



F. G. Brieger

Friedrich Gustav Brieger, 1900—1985

Von

H. F. LINSKENS

Die deutsche Biologie sollte die Männer nicht vergessen, die unter oft schwierigen Bedingungen, fern der Heimat, die Flamme der Wissenschaft weiter getragen haben. Zu den Großen gehört FRIEDRICH G. BRIEGER, der die Genetik in Brasilien aufgebaut hat; er ist am 6. Februar 1985 in Bad Dürkheim, drei Jahre nach seiner Rückkehr nach Deutschland, verstorben.

FRIEDRICH GUSTAV BRIEGER wurde am 11. Oktober 1900 in Breslau als Sohn des Universitätsprofessors Dr. med. OSKAR BRIEGER und dessen Ehefrau HEDWIG, geborene LION, geboren. In Breslau ging er zur Schule. „Schon als Schüler fing ich an, mich für wissenschaftliche Botanik zu interessieren, erst unter der Leitung eines

Assistenten meines Vaters, der mit mir sammelte und die lateinischen Namen beibrachte, später unter Anleitung meines älteren Bruders. Mein Vater erlaubte mir auch schon die Benutzung seines Mikroskopes. Als Gymnasiast erhielt ich einen Bücherpreis, wofür ich mir die Bryophyten in Rabenhorsts Flora aussuchte. Auch konnte ich an einer Exkursion in die Alpen dank eines Preises der Schottländer-Stiftung teilnehmen“ (Autobiographische Notiz 31. 12. 1979). Dieser frühzeitig sichtbar werdenden Begabung folgte ein breit angelegtes Studium an den Universitäten Breslau, Berlin und München. Es wurde 1921 abgeschlossen mit der Promotion zum Dr. phil. bei F. PAX in Breslau; davon zeugt seine erste wissenschaftliche Veröffentlichung über „Die Vegetation des Isergebirges“, die in der Österreichischen Botanischen Zeitschrift 1923 erschien. Die breite Grundausbildung setzte sich fort in der Assistenten-Zeit 1922—1924 am Pflanzenphysiologischen Institut der Universität in Berlin-Dahlem, zuerst bei HABERLANDT, dann bei KNIEP, in München bei BURGEFF und dann am Botanischen Institut in Jena bei RENNER. Schon bei RENNER begann BRIEGER mit genetischen Arbeiten. Diese Richtung wurde verstärkt durch ein Rockefeller-Stipendium 1924—1926, das ihn an die Harvard-Universität zu E. M. EAST brachte. Zusammen mit A. J. MANGELSDORF richtete er seine Aufmerksamkeit auf die Selbststerilität, die ihn in den kommenden Jahren sehr stark beschäftigte. Ihr widmete er sein erstes Buch „Selbststerilität und Kreuzungssterilität im Pflanzenreich und Tierreich“, das er, inzwischen seit 1928 nach der Habilitation bei KNIEP Privatdozent an der Universität Berlin, 1930 bei JULIUS SPRINGER veröffentlichte. Diese erste zusammenfassende Darstellung eines weit verbreiteten biologischen Phänomens zeugt bereits von BRIEGERs Belesenheit, seinem fachüberschreitenden Interesse und seiner klaren — wie man heute sagen würde — didaktisch erfahrenen Art der Ordnung des Stoffes und der Präsentation. Die Vorarbeiten und die Fertigstellung des Manuskriptes wurde durch Forschungsstipendien des International Educational Board, New York, und der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaften, Berlin, erleichtert.

BRIEGER fand ab 1927 als Mitarbeiter der Abteilung CORRENS am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem das ideale Umfeld für eine ganz auf Forschung angelegte Tätigkeit. In jenen Jahren war das Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie mit CARL CORRENS, dem Geheimen Regierungs-Rat und 1. Direktor, mit RICHARD GOLDSCHMIDT als 2. Direktor und den wissenschaftlichen Mitgliedern MAX HARTMAN, OTTO WARBURG, OTTO MANGOLD und OTTO MAYERHOFF, ein Milieu, in dem die besten deutschen und ausländischen Biologen arbeiten. HANS SPEMANN war auswärtiges Mitglied der illustren Gesellschaft, in der CARL BELAR, JOACHIM HÄMERLING, JOHANNES HOLTFRETER, CURT STERN und viele andere arbeiteten.

BRIEGERs Status war der eines Stipendiaten, gemeinsam mit HANS GAFFRON, FRITZ LIPMANN und DAVID NACHMANSOHN. Aus den Akten geht hervor, daß selbst FRITZ HABER, der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie sich an den Geheimrat gewandt hat, um eine Fortsetzung des Privatdozenten-Stipendiums zu fördern. CORRENS setzte sich auch für eine Erweiterung des Gewächshaus-Komplexes des Instituts ein, u. a. mit dem Argument: „Seitdem der Assistent des Instituts und Herr Dr. BRIEGER als Gast die Gewächshäuser in wesentlichem Maße beanspruchen, ist in den Frühjahrsmonaten ein so großer Platzmangel eingetreten, daß die Sicherheit der Isolierungen der Versuchspflanzen und der genügende Raum für die Anzucht derselben in Frage gestellt ist...“ (Abschrift Begründung zu der Etataufstellung für das Jahr 1930/31, vom 17. Juni 1929). Wie man sieht, gehörten auch in jenen Jahren Personal- und Raum-Probleme zu den Alltagssorgen der Institutsdirektoren.

In KÜRSCHNERS Deutschem Gelehrten-Kalender von 1931 wird der Privatdozent für Botanik und Vererbungslehre BRIEGER schon erwähnt; in der Ausgabe des KÜRSCHNER von 1935 wird der Pflanzenphysiologe, Genetiker und Zytologe jedoch mit seiner Adresse als wissenschaftlicher Mitarbeiter der John Innes Horticultural Institution in London SW 19 und als Rec. Teacher der London University seit 1934 aufgeführt.

Was war geschehen? Nach dem theatralischen Fackelzug des 30. Januar 1933 hatte ihm der Schwiegervater (seit 1929 war BRIEGER mit ANNELIESE, geb. KAISER, der Chefsekretärin von R. GOLDSCHMID, verheiratet), der General a. D. KAISER, freundschaftlich geraten: „BRIEGER geh' raus!“ Dieser Weg wurde geebnet durch ein Telegramm im Mai 1933, das ihn an das John Innes Institut rief; schon im August 1933 konnte er seine Frau ANNELIESE und den 1 Jahr und 7 Monate alten Sohn FRANZ nachholen. Die Eingewöhnung in die angelsächsische Welt ging schnell, wohl auch auf Grund der großen Affinität, die sich während des Aufenthaltes in Amerika entwickelt hatte. Nach dem 2. Weltkrieg sollte sich diese Bindung als so stark erweisen, daß BRIEGER etwa 20 Jahre lang jedes Jahr, durch den British Council finanziell unterstützt, aus der Neuen Welt nach England kam, um wissenschaftliche Kontakte aufrechtzuhalten und die Bande nach Europa nicht abreißen zu lassen. Schon 1936 erscheint BRIEGER in der List of Displaced German Scholar (London, Autumn 1936), die von der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaftler im Ausland ‚strictly confidential‘ veröffentlicht wurde.

Inzwischen hatte BRIEGER nämlich den Großen Sprung gewagt. Zwar waren ihm auch Einladungen nach Kairo und nach Rhodesien zuteil geworden, aber er mißtraute dem closed shop der englischen Wissenschaftler im Commonwealth. Er nahm daher einen Ruf an die Escola Superior de Agricultura, die landwirtschaftliche Fakultät der Universität São Paulo als Professor *Catedrático* an, der an ihn auf Anregung von JOSE MELLO MORAES aus Piracicaba ergangen war. Diese Funktion hat er von 1936 bis 1967 innegehabt und dabei entscheidend zum Aufbau der genetischen Wissenschaften in Brasilien beigetragen. Schon im August 1936 hielt er seine erste Vorlesung in portugiesischer Sprache, die er sich sehr schnell zu eigen gemacht hatte. Zunächst stand er dem Departamento de Genetica vor, das dann später zum Instituto de Genetica wurde. Er nahm 1940 die brasilianische Nationalität an. Sein Einfluß wurde stets intensiver und weitreichender. Er beschreibt dies selber in einem Lebenslauf von 1979: „Als Assistent und Dozent in Deutschland und England konnte ich mich im wesentlichen auf wissenschaftliche Arbeit und Lehre beschränken. Mit der Übersiedlung nach Brasilien kamen andere Aufgaben hinzu: die Organisation und der Aufbau der ersten genetischen Abteilung an einer Universität in diesem neuen Lande, unter besonders günstigen Bedingungen des Aufbaus der neuen Universität in São Paulo. Es kam mir nun in besonderem Maße zugute, daß ich eine Ausbildung auf breiter Basis und Gründlichkeit erhalten hatte, so daß das neue Genetische Institut auch auf breiter ‚horizontaler‘ Basis allmählich sich entwickeln konnte, in dem sich die jungen Dozenten ein ihnen zusagendes Arbeitsgebiet aussuchen konnten, womit einerseits für jeden Chancen zum Weiterausbau bestanden, sowie die Möglichkeiten zum Gedankenaustausch innerhalb des Instituts gegeben waren, ohne direkte Konkurrenz unter den jungen Kollegen. Sehr günstig für diese Entwicklung war es auch, daß ein Grundprinzip der USP während der ersten Jahrzehnte es war, eine geistige Elite vorzubereiten, mit starker Förderung durch Auslandsstipendien, vor allem durch die Rockefeller Foundation, und damit für einen hochwertigen Nachwuchs gesorgt war“.

Schon 1935 war über die Brasilianische Botschaft die erste Einladung nach Brasilien gekommen durch den Botschafter REGIS DE OLIVEIRA. Es dauerte aber noch beinahe ein Jahr, bis alles zu beiderseitiger Zufriedenheit geregelt war. Hier in São Paulo konnte sich BRIEGERS breite Kenntnis der Genetik entfalten. Dies kommt auch in den zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten zum Ausdruck, die ab 1937 fast ausschließlich in portugiesischer Sprache veröffentlicht wurden, daher in Deutschland wenig bekannt wurden. Zunächst beschäftigte er sich mit der Genetik von Zucker-Mais, schrieb aber bereits 1941 ein Lehrbuch der Genetik: „Introdução a Genetica“. Die Probleme der meiotischen Teilung behielt er im Auge. Statistische Probleme interessierten ihn. Der damalige Rektor der Universität São Paulo, Jorge Americano, schlug BRIEGER vor, die Gemüse-Sorten in Brasilien zu verbessern. Dies wurde für das Land ein dringendes Problem, nachdem durch die Kriegsumstände keine Gemüse-Samen, die vorher vor allem aus Frankreich importiert worden waren, Brasilien mehr erreichten. Gemeinsam mit jüngeren Kollegen hatte er große Züchtungserfolge beim Blumenkohl, bei Salat, Kohl, Tomaten, Spinat, Mangold. Die neuen Sorten mußte Frau BRIEGER zu Hause ausprobieren. Wicken und *Antirrhinum* waren außer vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt auch eine Augenfreude für die ganze Stadt. Phylogenetische und Domestikations-Probleme begannen ihn zunehmend zu interessieren.

1951 treten zum erstenmal die Orchideen in der Liste der Veröffentlichungen von BRIEGER auf. Kein Wunder, da der brasilianische Regenwald ja eine Fülle von Arten darbietet. Beim genetischen Kongreß in Bellagio 1953 hält BRIEGER einen Hauptvortrag über die „Zentren des Ursprungs und der Diversifikation, eine Kritik der Theorien von VAVILOV“, der damals viel Aufmerksamkeit erregte. Im Handbuch der Pflanzenzüchtung bearbeitete er die Populationsgenetik. Die Orchideen nehmen zunehmend das Interesse von BRIEGER in Anspruch. Auf internationalen Kongressen rapportiert er immer wieder über Orchideen, denn inzwischen ist er ein „orchidiota“, ein Orchideen-Narr geworden. Ihre geographische Verbreitung, Phylogenie und Evolution waren ein unerschöpfliches Thema, zu dem ihm immer Neues einfiel. Kein Wunder also, daß er auf Anregung von Dr. h. c. F. GEORGI seit 1960 die 3. Auflage von SCHLECHTERS „Die Orchideen“ bei Paul Parey besorgte, wozu er R. MAATSCH und K. H. SENGHAS einlud. Vom 1. Band sind bislang 15 Lieferungen erschienen. Den zweiten Band in Buchform der Ausgabe von 1985, dessen Korrekturen er noch wenige Wochen vor seinem Tode erledigte, konnte er nicht mehr in der Hand halten. Er ist ein bleibendes Testament eines großen Biologen.

BRIEGERS Wirken an der Universität von São Paulo fand erst ein Ende, als der Charakter der Universität sich änderte. Er beschreibt dies selber so: „Erst in letzter Zeit . . . ist die Universität zur Massenausbildung übergegangen, mit der bedauerlichen Folge eines Absinkens der Qualität der Auszubildenden. Nach etwa 40 Jahren Arbeit konnte das Genetische Institut in São Paulo als stabilisiert angesehen (werden) mit einer Reihe international anerkannter Dozenten, denen ich die Leitung überlassen konnte. Viele Bestimmungen der Universitätsreform, mit der ich nicht einverstanden sein konnte, trugen weiterhin dazu bei, in den Ruhestand zu treten, d. h. soweit es die Universität S. Paulo betraf.“ BRIEGER wurde jetzt an die Universität Brasilia berufen, in die neue Hauptstadt, die im Innern Brasiliens, mitten in den Cerasdos auf dem Reißbrett entworfen worden war. Von 1967 bis 1969 war er Coordenador (Dekan) der Naturwissenschaftlichen Fakultät und gleichzeitig Professor für Genetik. Seine Aufgabe, das Instituto de Biologia, das sich nach der Krise der ersten Revolutionsjahre in völliger Auflösung befand, wieder funktionsfä-

hig zu machen, erfüllte er in kürzester Zeit. Schon bald wurde ihm eine neue, schwierige Aufgabe übertragen. Er wurde Coordenador Geral (Vizekanzler) an der neuen Staatsuniversität UNICAMP in Campinas, S.P. Hier konnte er seine Erfahrung beim Aufbau einer ganz neuen Universität als Vorsitzender der „Lehrkommission“, die alle Berufungen und die Einstellung von Dozenten aller Grade vorzubereiten hatte, der „Zentralen Planungskommission“, die alle Baupläne der Institute auszuarbeiten hatte, und der „Statutenkommission“ der Universität, einbringen. Daneben dozierte er Genetik. Nach Jahren guter Zusammenarbeit, aber auch in Anbetracht des vorrückenden Alters, zog er sich aus der aktiven und öffentlichen Arbeit 1973 zurück. Er beschränkte sich als Professor emeritus und im Einvernehmen mit den jüngeren Kollegen auf wissenschaftliche Arbeiten in seinem alten Instituto de Genetica in Piracicaba.

BRIEGERS Arbeitsgebiete umfaßten Allgemeine Genetik, Populationsgenetik, Strahlungsgenetik, Allgemeine Evolutionstheorien, insbesondere den Ursprung der Kulturpflanzen. Über die Kontinentalverschiebung hielt er Vorträge, hat darüber aber nicht veröffentlicht. Er interessierte sich sehr für Biometrie und Versuchstechnik, ein Gebiet, das in Piracicaba fortgeführt wird, besonders aber für die Ausarbeitung und Anwendung neuer Züchtungsmethoden beim Mais, bei *Citrus*, beim Tabak, bei Gemüsesorten und bei Hühnern, die durch seine Mitarbeiter fortgeführt wurden. Offen für neue Entwicklungen förderte er frühzeitig die Genetik der Mikroorganismen, gemeinsam mit GURGEL und fortgeführt durch JOÃO LUCIO DE AZEVEDO, die Radiogenetik (fortgeführt durch AKIHITO), die biochemische Genetik (fortgeführt durch TOSELLO). Das wissenschaftliche Oeuvre von BRIEGER umfaßt mehr als 120 wissenschaftliche Arbeiten, darunter viele Beiträge zu Monographien in portugiesischer Sprache.

So blieben dann auch die Ehrungen nicht aus:

Die akademischen Ehrentitel umfaßten den Professor *Catedrático Emerito* der Universitäten São Paulo und Brasilia. Nach dem 2. Weltkrieg wurde die fristlose Entlassung aus dem deutschen Staatsdienst als ungesetzlich erklärt, so daß ihm der Rang eines Ordinarius zuerkannt wurde. Aber die Bindungen an Brasilien, die Tatsache, daß seine wissenschaftliche Arbeit sich weitgehend auf tropische Pflanzen konzentriert hatte, führte lediglich zu einer beschränkten Zusammenarbeit mit deutschen Universitäten. So war BRIEGER als Gastprofessor jeweils ein Semester an den Universitäten Hamburg und Göttingen tätig, er arbeitete kürzere Zeit in München und am Max-Planck-Institut für Biologie in Tübingen, kam aber auch zu Besuchen und Vorträgen nach Köln, Bonn und Frankfurt.

BRIEGER ist der Gründer der Sociedade Brasileira de Genetica sowie der Sociedade Brasileira de Botanica, Gründungsmitglied der Academia Paulista de Ciências. Er war Mitglied der Academia Brasileira de Ciências, Präsident oder Generalsekretär zahlreicher nationaler und internationaler Kongresse, Mitglied des Forschungsrates CAPES, Sachberater beim Landwirtschaftsminister Prof. HUGO LEME, Ehrenbürger der Stadt Piracicaba, deren Medalha d'ouro er erhielt. Die Schüler und Mitarbeiter der Universität São Paulo widmeten ihm zu seiner Emeritierung eine Festschrift mit dem Titel „Melhoramento e Genetic“. Während seiner akademischen Laufbahn promovierte er mehr als 30 Doktoranden und machte 8 Mitarbeiter zu Livre-Docentes. Seine Leidenschaft für Orchideen führte zur Gründung des Orchideen-Clubs in Piracicaba; die Liebe zur Musik führte zur Gründung der „Escola de Musica Dr. E. MAHLE“ in Piracicaba.

Am Ende seines Lebens zog es BRIEGER wieder nach Deutschland. Er ließ sich nieder in der Nähe der Tochter BARBARA, Dozentin an der staatlichen Hochschule

für Musik in Trossingen. Er besuchte stets die Gruppenabende der Orchideengruppe Schwarzwald—Baar—Heuberg, deren Schriftführer sein Schwiegersohn, PETER UNGELENK war. Der Sohn FRANZ blieb in Brasilien und wurde Leiter einer Staatl. Zuckerrohrfazenda zur Alkoholbereitung im Staat São Paulo. Unermüdlich blieb BRIEGER tätig, bis zum letzten Tag.

FRIEDRICH BRIEGER'S Tod hat in Brasilien deutlich gemacht, daß man sich seines Werkes und des Verlustes seiner Person wohl bewußt ist. Davon zeugen auch die Auszeichnungen: BRIEGER war Träger des Verdienstordens „Maria Leopoldina“ in Brasilien und des Verdienstkreuzes der Bundesrepublik Deutschland. Das Genetische Institut der Universidade de São Paulo in Piracicaba, S.P., wurde nach seinem Gründer benannt. Ein Symposium in Belo Horizonte im Juli 1984 war dem „Vida e Obra do Professore F. G. BRIEGER“ gewidmet. Nach BRIEGER ist durch SENGHAS die Orchideengattung *Briegeria* genannt. Außerdem tragen noch eine Orchideenart (*Laelia briegeri*) und eine Orchideen-Varietät (*Epidendrum tridens* var. *briegeri*) seinen Namen. H. DIETRICH bereitet die Beschreibung einer kubanischen Orchidee, *Eucyclia briegeri*, vor.

BRIEGER war eine beeindruckende Persönlichkeit, ein ungemein aktiver und energischer Mensch. Deshalb konnte er auch all die Schwierigkeiten, mit denen er in seiner zweiten Heimat konfrontiert wurde, erfolgreich meistern. Mit seinen Arbeiten und Aktivitäten leistete er einen großen Beitrag zum Ansehen der Wissenschaft in Brasilien. Seine deutschen Landsleute beeindruckte er mit seiner perfekten deutschen Ausdruckskraft, die er auch nach langjährigem Aufenthalt in Brasilien nie verloren hat.

Leben und Werk von FRIEDRICH BRIEGER sind das Zeugnis eines deutschen Wissenschaftlers, eines durch die Forschung Getriebenen, eines engagierten akademischen Lehrers, eines Pioniers in der Fremde, die ihm Heimat wurde, eines Mannes, dessen Charakter und Leistung ein Beispiel sein kann zur Mahnung und zum Nacheifern.

Ich danke Frau ANNELIES BRIEGER (Bad Dürkheim) für das Photo, viele Auskünfte und die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Frau Dr. ROSWITHA SCHMID (München) danke ich für Ihre Informationen und die Vermittlung von Dokumenten aus dem Archiv der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin. Frau Dr. HELGA A. DIETRICH (Jena) verdanke ich wertvolle Hinweise und Ergänzungen des Manuskriptes. Herr Professor H. BORRIS (Greifswald) unterzog das Manuskript einer kritischen Revision.

Anmerkungen des Herausgebers (H. LORENZEN):

F. BRIEGER war für 1933 in den Vorstand der DBG gewählt worden und nahm noch am 29. 3. an einer Sitzung teil. Vom 2. 6. 1933 datiert eine Notiz von E. TIEGS über das Ausscheiden von BRIEGER aus dem Vorstand. Am 25. 3. 1938 wird Dr. BRIEGER, London, mit 36 anderen als Mitglied der Gesellschaft gestrichen.

Der Vorstand mußte sich den politischen Realitäten beugen und konnte nicht für die unfreiwillig ausgeschiedenen Mitglieder eintreten.

Persönliche Kontakte zu deutschen Botanikern dürften in diesem wie in ähnlich gelagerten Fällen jedenfalls bis zum Kriege und danach bestanden haben.

Kleine Auswahl aus dem Schriftenverzeichnis:

1924: Untersuchungen über den Wundreiz. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 42, 79—90.

1924: Über den Silizium-Stoffwechsel der Diatomeen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 42, 347—355.

- 1925: Untersuchungen über den Wundreiz II. Die Ätiologie der Thyllen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. **43**, 443—449.
- 1926: Mendelian factors producing selective fertilization. Amer. Naturalist **40**, 183—191.
- 1926: mit A. J. MANGELSDORF. Linkage between a flower color factor and self-sterility factors. Proceedings of the National Academy of Sciences **12**, 248—255.
- 1927: Über die Genetik und Physiologie der Selbststerilität. Die Naturwissenschaften **15**, 734—740.
- 1928: Über die Vermehrung der Chromosomenzahl bei dem Bastard *Nicotiana tabacum* L. × Rusbyi Britt. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre **47**, 1—53.
- 1928: Untersuchungen über die Wasseraufnahme ganzer Pflanzen. Jahrbücher Wiss. Bot. **69**, 295—330.
- 1928: Histologisch-morphologische Untersuchungen an sterilen Artbastarden. Planta / Archiv für wissenschaftliche Botanik **6**, 315—363.
- 1930: Über die Bedeutung der Chromosomenverdoppelung für das Problem der Artenstehung. Ber. Deutsch. Bot. Ges. **48**, 95—98.
- 1934: Ablauf der Meiose bei völliger Asyndese. Ber. Deutsch. Bot. Ges. **52**, 149—153.
- 1935: The inheritance of self-sterility and the peloric flower shape in *Antirrhinum*. Genetica **17**, 387—408.
- 1937: Methoden der Erforschung der Vererbungsvorgänge bei Pflanzen. Handb. der Biol. Arbeitsmethoden Abt. IX, 1183—1308.
- 1950: The genetic basis of heterosis in maize. Genetics **35**, 420—445.
- 1955: Populationsgenetik. Handb. der Pflanzenzüchtung I (2. Aufl.), 176—224.
- 1977: mit K. SENGHAS (Hrsg.). Die Orchideen Band 1. Parey Berlin, Hamburg.
- 1985: mit R. MAATSCH und K. SENGHAS (Hrsg.). Die Orchideen Band 2 (3. Aufl.). Parey Berlin, Hamburg.

H. F. LINSKENS
Botanisch Laboratorium
Toernooveld
6525 ED Nijmegen NL