

Felix Kienitz-Gerloff.

Von
G. TISCHLER.

Es war in Marburg im Jahre 1906 bei der Generalversammlung der Deutschen botanischen Gesellschaft, als ich KIENITZ-GERLOFF zum ersten Male sah. Mit seiner militärisch-schlanken, sehnigen Statur, seinen scharfgeschnittenen Gesichtszügen, die ein so lebhaftes Mienenspiel verraten konnten, mußte er unter den Anwesenden sofort besonders auffallen, und auch bei denen, die ihn noch nicht kannten, den Eindruck hervorrufen, man habe es mit einer sehr ausgesprochenen Persönlichkeit zu tun. Das bestätigte sich mir denn auch im Verlaufe der Tagung, und so waren es zunächst seine persönlichen Gaben, um derentwillen KIENITZ-GERLOFF mich fascinierte: sein „Berliner Witz“, seine Schlagfertigkeit, seine glänzende Schilderungsgabe.

Seit diesem Zusammensein in Marburg sahen wir uns nun öfter. Durch verwandtschaftliche Beziehungen mit dem Hause des Physikers QUINCKE in Heidelberg verbunden, kam KIENITZ-GERLOFF häufiger in die Musen-Residenz am Neckar und dann suchte er mich jedesmal auf. Wir lernten uns immer besser kennen und verstehen, bald erfolgte an mich eine freundschaftliche Einladung nach Weilburg in sein Heim, der ich gerne für einige Tage Folge leistete, und schließlich knüpfte ein lockerer Briefwechsel das Band zwischen uns immer wieder von neuem.

Das waren wohl auch die Gründe, die den Vorstand der Deutschen Botanischen Gesellschaft bestimmten, gerade mich zu ersuchen, KIENITZ-GERLOFF einen kurzen Nachruf in unseren Berichten zu schreiben.

Ich nahm diese Aufforderung an, ohne mir indes zu verhehlen, daß das Bild, das ich von dem Verstorbenen zu zeichnen versuchen würde, in persönlicher Hinsicht naturgemäß etwas zu subjektiv ausfallen müßte.

Denn nur bei längerem Zusammenleben mit KIENITZ-GERLOFF hätte ich diesen auch in „Alltags-Stimmung“ gesehen. So liegt wohl etwas „Feiertagsluft“ über meinen Begegnungen mit ihm. Aber das eine Gute ging vielleicht daraus hervor, daß ich die ganze Persönlichkeit KIENITZ-GERLOFFs um so viel reicher sich ent-

fallen sah, wenn er auf Tage losgelöst von Amt und Tagesarbeit nur „Mensch“ sein wollte.

Und da muß ich sagen, am meisten stach mir in die Augen seine tiefe Freude am Leben. Er besaß eine außerordentliche Dankbarkeit dem Schicksal gegenüber für all das Gute, das es ihm erwiesen hatte und er dünkte sich reich, auch ohne über größere irdische Schätze zu verfügen und ohne daß ihm die Lebensstellung zu Teil geworden, die sein Jugendtraum gewesen war, die des Hochschulprofessors. Wie gern erzählte er aus seinem Leben, wie gern sprach er insbesondere von seiner Heidelberger Zeit, da er bei dem großen Hofmeister gearbeitet hatte! Und meist pflegte er dann in die Probleme hineinzukommen, die er in seiner Jugend schon mit weitem Blick erfaßt hatte und die es ihm aus den äußeren Verhältnissen heraus doch nur zum sehr geringen Teil vergönnt gewesen war, selbst näher zu verfolgen. Er war brillant selbst in den Fragen moderner Botanik orientiert und auch da suchte er nach Möglichkeit das prinzipiell Wichtige heraus und von den untergeordneten Fragen des Tages zu trennen. Als „Schulmeister“ müsse er sich „bescheiden“, wie er dann wohl zu sagen pflegte. Daß aber dieses Herausarbeiten der „Ewigkeitswerte“ oder wenigstens die Vorarbeiten zu näherer Präcision der damit in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Fragen ein seinem innersten Wesen notwendiges Bedürfnis war, das konnte man bald sehen, wenn er weiter aus sich herausging.

Ja, er war hierbei so beteiligt mit seiner tiefsten Liebe, seiner Leidenschaft möchte ich fast sagen, daß ihn diese Probleme persönlich erregten. So ist es wohl zu erklären, daß, als ihn noch gegen das Ende seines Lebens eine Polemik mit REINKE zwang, auch öffentlich zu diesen Dingen Stellung zu nehmen, er nicht den Ton der abgeklärten Objektivität zu treffen vermochte, der ihn früher in Polemik bei anderen Fragen so sehr ausgezeichnet hatte. Man mag über den wissenschaftlichen Wert dieses Kampfsartikels „Anti-REINKE“ (16.) verschiedener Auffassung sein können, aber das wird jeder zugeben, die „Freude am Bekennen“ geht aus jeder Zeile hervor und damit bleibt doch verbunden jene tiefe Bescheidenheit gegenüber den das Weltall leitenden Kräften, die ihm die Worte in die Feder fließen läßt, er sei ein Mensch, der sich „für viel zu gering einschätzt, als daß er jene höchste Intelligenz je erkennen könnte, der das Unerforschliche ruhig verehrt und danach strebt, sich das Weltall so weit verständlich zu machen, als es seine schwachen Kräfte eben zulassen.“

Als das Schlimmste des Schlimmen erscheint ihm die An-

nahme eines „Vitalismus“, der für ihn nur Scheinerklärungen bietet mit REINKEs „Dominanten“ und „anderen inhaltlosen Schemen wie DRIESCHs Entelechien oder sein Objektalpsychoid.“ In engem Anschluß an H. HERTZ sucht er die „nichtenergetischen Kräfte REINKEs“ zurückzuführen auf „Strukturwirkungen, wobei wir freilich darüber für jetzt noch nichts wissen und aussagen können, auf welche Weise gewisse Strukturwirkungen, nämlich die des Zentralnervensystems bewußt werden können.“ Und mit gewissem rednerischen Pathos schließt er den ersten Abschnitt seines „Anti-REINKE“: „Denn die finalen Erklärungen sind ja schließlich nichts Neues, sie sind vielmehr die urältesten, die jemals gewesen sind, sie sind die naivsten, die es gibt. Ich kann ihnen also in keiner Weise zugestehen, was REINKE von ihnen behauptet, daß sie zeitgemäß wären. Im Gegenteil, sie sind gründlich veraltet.“

Das war KIENITZ-GERLOFFsches Temperament, das war die Kampf- und Trutzstimmung, die kein Kompromiß kannte, die ihm auch im gewöhnlichen Leben eigen war, im Kampf der politischen Parteien wie im vertrauten Kreise. Aber das eine muß scharf unterstrichen werden: Es ging ihm immer nur um die Sache, nie um die Person! So war er „bekämpft und beschützt, gefürchtet und geliebt“, wie es in einem Nachruf seines Heimatblättchens heißt. Bei seinen vielseitigen Interessen und seiner ganzen Persönlichkeitsrichtung mußte es fast selbstverständlich sein, daß er im öffentlichen Leben des ihm zur zweiten Heimat gewordenen Weilburg eine große Rolle spielte und die üblichen Ehrenämter der „Honoratioren“ in kleinen Städten bekleiden mußte, die Vorstandsämter in Kolonial-, Krieger- und politischen Vereinen. Und doch waren sie ihm sicher nicht Formsache, wie so vielen. Davor bewahrte ihn sein ausgesprochener Patriotismus, im speziellen seine Freude an dem militärischen Leben: er selbst hat es bis zum Hauptmann der Reserve und Landwehr gebracht, und er war auf diese Charge ganz besonders stolz. Eine gewisse Romantik war wohl selbst hierbei ihm im innersten Herzensgrunde eigen. Er gestand sie sich zwar kaum ein. Aber wie will man sonst die Tatsache verstehen, daß er noch als älterer Mann seine Ferienreise damit zubrachte, um die Schlachtfelder des Krieges 1870/71 wieder aufzusuchen! Das ging wohl aus ähnlichem Herzensbedürfnisse hervor, wie es jene einsamen Wanderungen auf den alten Wegen um das Heidelberger Schloß ihm waren, die ihn „in das Heidelberg von 1870 zurückführen sollten, nicht in die moderne Fremdenstadt, die wir damals Gott sei Dank noch gar nicht kannten“. --

Sehen wir nun zu, wie die äußeren Erlebnisse seines Lebens sich abspielten¹⁾. Geboren war JOHANN HEINRICH EMIL FELIX KIENITZ-GERLOFF am 15. Januar 1851 zu Berlin als Sohn eines Kgl. preußischen Eisenbahnbeamten; in seiner Vaterstadt besuchte er auch vom 9. bis zum 18. Lebensjahr das Friedrichs-Werdersche Gymnasium, das ihn Michaelis 1869 mit dem Zeugnis der Reife entließ. Nach einem Semester in Berlin bezog er zu Ostern 1870 die Universität Heidelberg. Doch das ernste Arbeiten in Laboratorium und Hörsaal, wie die Romantik des Burschenlebens wurde jäh durch den Ausbruch des Deutsch-Französischen Krieges gestört. KIENITZ-GERLOFF trat als „Einjährig-Freiwilliger“ in die Armee ein, beteiligte sich insbesondere an den Kämpfen bei der Zernierung von Paris und nahm dann, geschmückt mit dem Eisernen Kreuz, erst im S. S. 1871 sein Studium in Heidelberg bei HOFMEISTER wieder auf. Zum Abschluß seiner Studien ging er aber noch nach Berlin, wo ALEXANDER BRAUN und KNY vornehmlich seine Lehrer waren. Letzterer regte ihn auch zu seiner Dissertation an: „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoos-Sporogoniums“. Seine Promotion an der Berliner Universität ging darauf „multa cum laude“ am 19. Dezember 1873 vor sich. Dieser folgte als Abschluß des gesamten akademischen Studiums am 9. Februar 1875 das glücklich bestandene „Oberlehrer-Examen“ vor der wissenschaftlichen Prüfungskommission in Berlin, in dem er die Fakultas in Botanik und Zoologie, Chemie und Mineralogie für alle Klassen, in Mathematik für die mittleren Klassen erwarb.

Während seines pädagogischen „Probejahres“ an der Luisenstädtischen und der Friedrichs-Realschule zu Berlin fand er noch Zeit, vom 1. Oktober 1875 an, eine Assistenten-Stelle bei PRINGSHEIM in Berlin zu bekleiden und so durch tägliches Zusammensein mit einem der größten damals lebenden Meister botanischer Wissenschaft auch sein eigenes Wissen enorm zu erweitern.

Botanisch glänzend vorgebildet als Schüler von HOFMEISTER, A. BRAUN und PRINGSHEIM, konnte KIENITZ-GERLOFF nun daran denken, auf die Habilitation loszusteuern. Doch da trat die große Schicksalswendung in seinem Leben ein. Um der geliebten Braut willen, die ebenso wie er ohne größere materielle Mittel war, sah er sich genötigt, schweren Herzens auf die akademische Karriere zu verzichten und eine Stellung anzutreten, die ihm sicherer die nun einmal zur Begründung eines Hausstandes notwendigen

1) Ich erhielt die hier genannten Daten in erster Linie von der Gattin des Verstorbenen, Frau OTTILIE KIENITZ-GERLOFF geb. PUSCH, und möchte ihr auch an dieser Stelle nochmals meinen herzlichsten Dank dafür abstatten.

Mittel verschaffte. Des öfteren sprach er sich noch in seinen letzten Lebensjahren dahin aus — und nach seinem Tode schrieb es mir noch seine Frau ausdrücklich — wie sehr die Laufbahn des Hochschulprofessors, doch sein eigentlichstes Lebenselement gewesen wäre. Und trotzdem habe ich nie ein Wort der Bitterkeit gehört, daß ihm dieser heißeste Wunsch unerfüllt geblieben war. Den Segen jedoch, der ihm aus seinem Verzicht erwachsen war, lernte er in einem überaus glücklichen Familienleben kennen. Drei Jahre mußte er noch warten, bis er die Braut wirklich heimführen konnte, trotzdem er schon am 1. April 1876 als „ordentlicher Lehrer“ an der Friedrichs-Realschule in Berlin angestellt war. (Seine Assistententätigkeit bei PRINGSHEIM behielt er trotzdem noch während des Sommersemesters 1876 bei¹.) Denn erst im April 1878, als er an die Landwirtschafts-Schule in Weilburg a. d. Lahn übersiedelte, waren ihm etwas reichlichere Mittel gewährt. Er sollte dieser schönen Stadt in einer der landschaftlich reizvollsten Gegenden Deutschlands bis zu seinem Tode treu bleiben. In unseren Berichten ist nicht der Ort, genauer auseinander zu setzen, was er dieser Schule gewesen ist, an der er so lange Jahre Zoologie, Botanik und Arithmetik gelehrt hat. Ich führe statt eigener Worte aus dem Nachruf eines seiner Kollegen (Weilburger Tageblatt vom 6. April) das folgende an: „Sein Ernst und Eifer im Beruf, sein tiefes und umfassendes Wissen, unterstützt durch ein ungewöhnliches Zeichentalent, sein Streben die Schüler zu eigenen Beobachtungen in der freien Natur, beim Experiment sowie am Mikroskop anzuleiten und aus den Beobachtungen sie die wichtigen Schlüsse ziehen zu lassen, hoben ihre Leistungen sehr bald auf ein Niveau, welches die Fachmänner unter den zahlreichen Besuchern unserer Schule in gerechtes Erstaunen versetzte.“

Die äußeren Anerkennungen für so viel tüchtiges Streben bewegten sich anfangs in den „üblichen“ Bahnen. KIENITZ-GERLOFF erhielt schließlich den Titel „Professor“ (1896), den Rang des „Rates vierter Klasse“ (1897) und den „Roten Adlerorden“ (1905).

Das griff wohl alles nicht sonderlich in sein Leben ein. Eine große Freude dagegen und eine wirklich wertvolle amtliche Bestätigung seiner pädagogischen Tüchtigkeit war es für ihn, als er im Jahre 1908 zum Direktor der Landwirtschafts-Schule in Weilburg ernannt wurde. Nur 4 Jahre ungetrübten Glückes waren ihm in

1) Frau Dr. CARST-Berlin, Tochter von N. PRINGSHEIM, war so freundlich, mir die Daten über die Assistentenzeit KIENITZ-GERLOFFS bei ihrem Vater mitzuteilen. Auch an dieser Stelle möchte ich ihr dafür noch meinen verbindlichsten Dank sagen.

dieser Stellung noch vom Schicksal beschert. Es waren dies die Jahre, in denen er sich auf der Höhe seines Lebens fühlte. Denn voll entfalten konnte er endlich neben seinen pädagogischen auch seine Organisationstalente, endlich sich ein eigenes wissenschaftliches Laboratorium einrichten, „um jede freie Zwischenzeit zu seiner wissenschaftlichen Arbeit benutzen zu können“, wie seine Frau mir noch schrieb. Und seine Villa am Rande der Berge, von der aus er einen so prächtigen Blick über das schöne Lahn-Tal hatte, sah gleichfalls im wesentlichen nur Glück. Mit der geliebten Frau zusammen konnte er noch erleben, wie seine 3 Söhne in ihnen zusagende Berufsstellungen gelangt waren. Dazu fühlte sich KIENITZ-GERLOFF selbst so rüstig wie nur je, er konnte die Ferien auch zu größeren Reisen verwerten und die Erholungszeit aus vollstem Herzen ebenso wie seine Arbeit genießen. „Viel Regen“, so schrieb er mir am 2. August 1910, „nur 6 davon ganz freie Tage, aber doch herrlich. Ich habe nicht weniger als 4 große und 2 kleine Hochtouren gemacht, alle unter den schwierigsten Schneeverhältnissen, darunter Sachen wie die Kuchenspitze! Mehrmals über 12 Stunden unterwegs mit Rucksack und einschließlich Hochtour. Ja, ja, es geht noch, obgleich ich im Januar 60 Jahre alt werde. Alles ist mir wunderbar gut bekommen, und ich fühle mich enorm gekräftigt, freue mich aber um so mehr wieder auf meine Arbeit, die heute wieder begonnen hat. Ich habe mir jetzt in meiner Schule unmittelbar neben meinem Amtszimmer ein hübsches Privatlaboratorium eingerichtet mit Gas- und Wasserleitung, wo ich vollkommen ungestört arbeiten kann. Hoffentlich zeitigt dieser Umstand Erfolge . . . das neue JUNGSche Mikrotom ist vortrefflich, und ich habe mich damit bereits gut eingearbeitet.“ — —

Aber die alte Weisheit des „Nemo ante mortem beatus“ sollte auch ihn treffen! Die beiden letzten Jahre seines Lebens warfen trübe Schatten über ihn. Er mußte 1912 den einen seiner drei Söhne ins Grab sinken und bald darauf die Gattin von schwerer Krankheit niedergeworfen sehen, die auch der sorgsamsten Pflege nicht weichen wollte. Gerade dies langdauernde, so nervenaufreibende „Hangen und Bangen“ ging über seine Kräfte. Er war nicht mehr der alte, als ich ihn im Oktober 1913 anlässlich der Tagung der Deutschen Botanischen Gesellschaft in Berlin wieder sah. In seinem Wesen zeigte er zwar wohl die gewohnte Frische, aber sie wirkte nicht mehr ganz echt. Kurze Zeit darauf erhielten wir die Trauerkunde von seinem am 2. April 1914 erfolgten Tode. Nur etwas über 63 Jahre ist er alt geworden. Am Abend vor seinem Ableben hatte er noch im Weilburger Offizierskasino einen

Vortrag gehalten und war mit den Kameraden froh beisammen gewesen. Und so kam sein Ende der Familie doch, wie es in der Anzeige hieß, ganz „unerwartet“. Der alte Soldat hatte einen raschen Abschluß des Lebens gehabt! —

Das wäre in schlichten Worten der Lauf dieses an äußeren Erlebnissen so wenig reichen Lebens. KIENITZ-GERLOFF hat nie größere Reisen gemacht, und er mußte vieles aus seinem Arbeitsgebiet wider seinen Willen unbearbeitet liegen lassen, was er unter günstigeren äußeren Verhältnissen wohl zur Ausführung gebracht hätte. Aber es ist müßig, zu erörtern, was er hätte unserer Wissenschaft werden können. Wir wollen noch kurz untersuchen, was er ihr geworden ist und welche Erkenntnisförderung sie ihm zu verdanken hat.

Suchen wir uns in die Zeit zurückzusetzen, in der KIENITZ-GERLOFF ins wissenschaftliche Leben hineintrat. HOFMEISTERS geniale „Vergleichende Untersuchungen“ (1851) hatten eine Art Schlüssel für die Beziehungen der Archegoniaten-Klassen untereinander und zu den Blütenpflanzen gegeben. Mit DARWINS „Origin of species“ (1859) war der Entwicklungsgedanke, der bis dahin ein mehr phantastisches Leitmotiv für einzelne besonders weitblickende Forscher gewesen war, als Realität anerkannt. Und HAECKELS gerade damals (1874) ausgesprochenes „biogenetisches Grundgesetz“ wollte ja die jedesmalige Ontogenie eines Organismus für dessen Phylogenie verwerten. Die seit SCHLEIDEN lebhaft betriebenen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen hatten so eine noch höhere Bedeutung bekommen. Die Umwelt schien bei der Entwicklung, namentlich in den ersten Stadien des Keimes, weitgehend ausgeschaltet, nur nach „inneren Prinzipien“ die Anlage der einzelnen Organe bedingt zu sein. Daher erfaßten die Vertreter der damaligen „Morphologie“ es als ihre Hauptaufgabe, diese „hinter der Außenwelt“ wirkende Entwicklungsrichtung in ihrem Wirken festzulegen. Das Studium der Zellfolgen, so mühsam es ohne die uns jetzt so geläufige Mikrotom-Technik war, wurde daher ein Lieblingsobjekt der damaligen Forschung. Denn nur mit seiner Hilfe durfte man hoffen, die ersehnten „Homologien“ für die einzelnen Pflanzenklassen aufzufinden und die gefürchteten „Analogien“ als solche festzustellen.

Uns Jüngeren erscheint die ungeheure Mühe, die darin steckte, oft ziemlich fruchtlos vertan, jedoch auch die Moderichtungen der Wissenschaft wechseln und es bleiben schließlich nur die einwandfrei festgestellten Tatsachen. Da dürfen wir aber ohne Übertreibung sagen, daß KIENITZ-GERLOFFS Arbeiten auf embryologischem Ge-

biete für uns mustergültig sein können. Denn er gab außerordentlich präzise Daten. Und ich darf wohl aus einem Briefe an mich das Urteil keines geringeren als das von GOEBEL hier anführen¹⁾. „Sie sind zweifellos mit die besten entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen aus der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts, un-
gemein exakt, klar und konsequent durchgeführt.“ Durch seine Lehrer HOFMEISTER und KNY war KIENITZ-GERLOFF zunächst auf das Studium der Moos-Embryonen gekommen, und seine wissenschaftlichen Arbeiten bis zum Jahre 1881 (1—7) gehen denn immer wieder auf diese Pflanzenklasse zurück; auch einige Farne und *Isoetes*, die er später entwicklungsgeschichtlich studierte, wurden stets in Beziehung zu den Bryophyten gesetzt. Vor allem die Lebermoose, die den Ausgangspunkt von KIENITZ-GERLOFFs Untersuchungen bildeten, zeigten offensichtlich mehrere voneinander verschiedene „Schemata“ in der Ontogenese: Die Riccieen, die Marchantieen, die Jungermannieen und gar die Anthoceroteen. Demgegenüber bilden die Laubmoose einen ziemlich homogen wirkenden Komplex. Wir würden heute noch die Sphagnaceen von ihnen ausnehmen, deren Entwicklungsgeschichte aber erst später bekannt wurde (WALDNER 1879 resp. 1887). KIENITZ-GERLOFF gibt nun für zahlreiche Gattungen (*Riccia*, *Marchantia*, *Pellia*, *Metzgeria*, *Frullania*, *Radula*, *Madotheca*, *Lepidozia*, *Liochlaena*, *Jungermannia*, *Calypogeia* (1); *Preissia*, *Grimaldia*, *Sphaerocarpus* (2) einerseits; *Phascum* (3), *Ceratodon*, *Funaria*, *Orthotrichum*, *Ulota*, *Barbula*, *Dicranella*, *Tetraxis*, *Bryum*, *Atrichum*, *Grimmia*, *Archidium*, *Andreaea*, *Diphyscium* (6), andererseits die ausführlichen Belege, die hier natürlich nicht einmal anzudeuten sind. Die ersten Teilungen im jungen Embryo, die Differenzierung eines „Fußes“ vom Sporogon, die Differenzierung der Kapselwandung und des Sporogoninhaltes sowie dessen Zurückführung auf bestimmte Zonen des jungen Keimes, kurz die ganze Entwicklungsgeschichte der sporophyten Moosgeneration finden wir in auch heute noch völlig korrekt erscheinender Weise festgelegt. Wir erfahren, daß HOFMEISTERS Annahme von der Existenz einer 2schneidigen Scheitelzelle bei gewissen Lebermoosen irrig war, wir hören aber auch einen plausibeln Grund für diesen Irrtum vorgebracht. Wir sehen die „Quadranten“- und „Octanten“-Teilungen der Embryonen in klaren Zeichnungen niedergelegt und wir lernen demgegenüber, daß die Laubmoose mit ihrer tatsächlich vorhandenen

1) Ich danke Herrn Geheimrat v. GOEBEL auch an dieser Stelle für seine Angaben über KIENITZ-GERLOFF, die wir z. T. noch am Schluß unseres Nachrufs zu erwähnen haben werden.

„Scheitelzelle“ sich den Lebermoosen different verhalten. Die Gliederung des jungen Sporogons in „Endo“- und „Amphithecium“ und die Zurückführung der sporogenen Schicht auf eines der beiden Gewebe, wobei im Anschluß an LEITGEB die Sonderstellung von *Anthoceros* gegenüber den anderen untersuchten Gattungen bereits klar betont wird, die Auffassung der „Columella“ als steril gewordenem Gewebe und ähnliche Grundtatsachen mehr, die uns allen so geläufige sind, sie stammen von KIENITZ-GERLOFF oder wurden doch von ihm in Gemeinschaft mit anderen Forschern der damaligen Zeit (namentlich wieder LEITGEBs sei hier gedacht) aufs neue an sorgfältigen Präparaten erhärtet. Daß KIENITZ-GERLOFF nun diese Zellfolgen benutzen wollte, um auch die anderen Archegoniatenklassen und die Blütenpflanzen an die Moose phylogenetisch anzuschließen (4—6), das lag damals „in der Luft“, und wir wollen die uns jetzt etwas kühn anmutenden Theorien über diesen Zusammenhang ihm nicht verübeln. Wie hypothetisch das Einzelne war, dessen blieb er sich jedenfalls völlig bewußt. (5. Spalte 721/722.) „Ich beabsichtige hier nicht einen Stammbaum aufzustellen, ich bin weit entfernt, behaupten zu wollen, daß nun etwa die Farne und Rhizocarpeen von den Marchantieen, *Selaginella* und die Phanerogamen von den Jungermannien direkt abstammen; im Gegenteil: die geschlossen gedachten Abstammungsreihen lösen sich, je genauer man untersucht, in desto zahlreichere einzelne Zweige auf, ich wollte nur zu zeigen versuchen, in welcher Gegend man etwa die Anknüpfungspunkte zwischen den einzelnen Pflanzenabteilungen auf Grund embryologischer Resultate suchen kann. Der Aufbau des Embryo schließt sich bei den Laubmoosen am nächsten an die Riccieen, namentlich *Sphaerocarpus* und wahrscheinlich auch *Riella*, bei den Farnen, Equiseten und Rhizocarpeen an die Marchantieen, bei *Selaginella* und den Phanerogamen an die Jungermannien an, die Anthoceroteen stehen ziemlich vereinzelt da.“ Nun, heute würde es uns wohl nicht in den Sinn kommen, solche weitreichende Schlüsse auf Grund der Zellfolge in den Embryonen auch nur anzudeuten, haben wir doch genug Beispiele — ich erinnere hier nur an ein extremes von BRUCHMANN uns für die Gattung *Selaginella* bekannt gegebenes (Flora 104, 1912) —, aus denen wir ersehen können, wie selbst nahe verwandte Species in ihrem embryonalen Aufbau und der Herleitung der einzelnen Organe aus bestimmten Zellen des Embryo differieren können.

Zum Vergleich mit den Embryonen der Moose untersuchte KIENITZ-GERLOFF (5, 6) auch einige Embryonen von Polypodiaceen, jedoch mehr beiläufig. Zum Gegenstand einer besonderen Ab-

handlung machte er die Zellteilungsfolgen im Embryo von *Isoetes* (7). Zwar war diese so isoliert stehende Gattung schon von HOFMEISTER und BRUCHMANN behandelt worden, KIENITZ-GERLOFF vermag aber einiges zu korrigieren, insbesondere polemisiert er gegen die BRUCHMANNsche Auffassung von einer genauen Festlegung besonderer „Histiogene“ am Scheitel. „An die Stelle der indifferenten Scheitelzelle tritt bei *Isoetes* von vornherein ein indifferenten Meristemkomplex, dessen Zellen dieselbe Anordnung haben, welcher bei Vegetationskegeln mit Scheitelzelle erst nach Aufhören des Scheitelwachstums erreicht wird.“ Bei der Wurzel differenzieren sich nun die Histiogene relativ spät, bei dem „Cotyledo“ sicher überhaupt nicht. Der Vegetationspunkt des Stammes endlich wird ja bekanntlich erst am Grunde des ersten Blattes sekundär angelegt. Die kleine, und wie der Verfasser schon bemerkt, unvollständig gebliebene Abhandlung über *Isoetes* möchte ich noch deshalb erwähnen, weil in ihr eine sehr maßvoll und dabei doch in der Sache energische Polemik gegen SACHS geführt wird, der KIENITZ-GERLOFFs Lehrer HOFMEISTER angegriffen hatte. Es handelt sich um das „Prinzip der rechtwinkligen Schneidung“, das von SACHS in einen gewissen Gegensatz zu HOFMEISTERS Lehre gesetzt war, wonach die neugebildete Scheidewand „auf der Richtung des intensivsten Wachstums“ (scil. der Zelle) senkrecht stehe. KIENITZ-GERLOFF bemüht sich nachzuweisen, daß beide Sätze „keineswegs im Widerspruche“ zueinander ständen.

Damit verließ KIENITZ-GERLOFF nun endgültig das Forschungsgebiet pflanzlicher Embryologie. Die Lehrtätigkeit für seine Schule nahm ihn im nächsten Jahrzehnt so stark in Anspruch, und für deren Interessen sah er sich genötigt, lehrbuchmäßige Darstellungen seiner Unterrichts-Gegenstände zusammenzuschreiben, daß für Beschäftigung mit der reinen Wissenschaft nicht viel Zeit übrig blieb. Nur zwei kleine Arbeiten sind daher hier zu nennen. Die eine handelt über die Bedeutung der Paraphysen, die zweite über die Sporenformen eines Rostpilzes. Was zunächst die erstgenannte (8) anlangt, so wurde KIENITZ-GERLOFF durch einen Aufsatz von LEITGEB zu der Erörterung darüber veranlaßt, wie den Moosen das zur Beförderung der Spermatozoiden bei der Befruchtung nötige Wasser immer zur Verfügung stehen könne. Er glaubt, und er hat damit wohl das richtige getroffen¹⁾, daß die Paraphysen in den Archegonständen es sind, die hierbei mitspielen.

1) Vgl. RUHLAND in ENGLER-PRANTL III, p. 218.

entweder, indem sie das Wasser lange Zeit zwischen sich kapillar festhalten oder indem sie einen das Wasser anziehenden Schleim produzieren. In derselben Richtung glaubt er auch die Bedeutung der Paraphysen in den Hymenien der Ascomyceten sehen zu sollen. Die Notiz über die Teleutosporen von *Gymnosporangium clavariaeforme* (9) endlich verdient noch heute unser besonderes Interesse, weil Verfasser hier zweierlei Sporenformen in den Teleutosporenlagern beschreibt, die sich durch Wanddicke, Keimungsmodus etc. morphologisch und physiologisch sondern liessen. Ich möchte daran erinnern, daß in den Erörterungen der letzten Jahre über die Richtigkeit der ERIKSSONschen „Mycoplasmalehre“ gerade diese Angaben wieder vorgeholt wurden, um dem von ERIKSSON postulierten Dimorphismus der Sporen bei *Puccinia Malvacearum* eine Art von Analogon an die Seite zu stellen (K. Sv. Vet. Ak. Handl. 47, p. 59, 1911).

Eine ökologische Aufklärung des von KIENITZ-GERLOFF beschriebenen Falles ist, soweit mir bekannt, auch jetzt noch nicht gegeben worden. Für unentwickelt gebliebene Sporen darf man die „dünnwandigen“ jedenfalls nicht halten, da sie ja auch auskeimen.

Etwa vom Jahre 1890 an beginnt KIENITZ-GERLOFF nun die Resultate seiner Untersuchungen über die Plasmaverbindungen der Zellen untereinander zu veröffentlichen, die den Gegenstand seines zweiten großen Forschungsgebietes bilden sollten. Nach einer „Vorl. Mitteil.“, die er in einer Weilburger Festschrift (10) gegeben hatte, lesen wir in der „Botanischen Zeitung“ 1891 (11) dann die erste größere Zusammenfassung. Rund 60 Arten aus allen möglichen Familien (von den Lebermoosen an aufwärts) hat er detailliert untersucht und sich von der Existenz der Plasmaverbindungen fast durchweg überzeugt. Sind auch noch infolge der nicht ausreichenden Technik eine Reihe irriger Angaben darunter, so ist doch der Hauptsatz, zu dem KIENITZ-GERLOFF kommt, auch heute noch unangetastet, wonach sämtliche lebende Zellen untereinander verknüpft wären. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob verschiedene „Gewebesysteme“ dabei beteiligt sind oder nicht.

Von Teilergebnissen erwähne ich noch die später auch von STRASBURGER bestätigten Angaben, daß die Plasmaverbindungen sicher nichts mit den Resten der „Spindelfasern“, die etwa von den Mitosen her übrig geblieben wären, zu tun hätten, und ferner, daß zwischen Parasit und Wirtspflanze die Verbindungen fehlten. Die Bedeutung der Plasmaverbindungen sieht unser Autor abgesehen von der Reizfortpflanzung auch in der Übertragung von Stoffen.

Ja er will zunächst selbst an eine tatsächliche Plasmawanderung von Zelle zu Zelle glauben, eine Ansicht, die er freilich später (14) aufgibt. Für die Plasmawanderung waren ihm die Plasmaströmungen innerhalb der Zelle Indicien und er bemüht sich in einer kleinen polemischen Note (12) die reale Existenz dieser Strömungen auch in unverletzten Zellen sicher zu stellen, die von HAUPTFLEISCH in Frage gestellt war. Im Jahre 1902 (14) kam er nochmals auf alle mit den „Plasmodesmen“ zusammenhängende Fragen zurück. ARTHUR MEYER hatte nämlich schon 1896 nachgewiesen, daß KIENITZ-GERLOFF sicher häufig nur „Tüpfelfüllungen“ gesehen und abgebildet hätte. Darum mußten auch dessen weittragende Schlüsse viel an Bedeutung verlieren. KIENITZ-GERLOFF gibt ohne jedes Zaudern seine unrichtigen Beobachtungen zu, er korrigiert sie und erweitert sie auch für die niederen Organismen, speziell Algen und Pilze. In Gemeinschaft mit ARTHUR MEYER und STRASBURGER kann er aber (abgesehen von der Annahme der Plasmodesmen als Plasmaüberträger) die wesentlichsten Schlüsse von 1890/91 bestätigen.

Die letzten wissenschaftlichen Arbeiten KIENITZ-GERLOFFS gehören schon eigentlich ins Gebiet der kritischen Besprechungen von Arbeiten anderer Autoren. Ich hebe außer dem schon eingangs berührten Kampfsartikel gegen REINKE (16) zwei Aufsätze gegen PLATEAU (13, 15) hervor. Dieser hatte bekanntlich die ökologische Bedeutung des „Schauapparates“ bei der Bestäubung in Frage gestellt und der Meinung Ausdruck gegeben, daß allein Geruchswirkungen die Insekten zu den Blüten hinzulocken vermöchten. Dem tritt KIENITZ-GERLOFF mit großer Energie entgegen; er läßt vornehmlich die Väter der „Blüten-Ökologie“: HERMANN MÜLLER u. a. sprechen und meint zum Schluß, daß PLATEAU, ohne es zu wollen, gerade deren Feststellungen wider Willen hätte bestätigen müssen.

Die zahlreichen kleinen mehr populären Aufsätze und Besprechungen müssen wir selbstverständlich hier übergehen. Die wissenschaftlichen Referate finden sich in der Botanischen Zeitung, dem Biologischen Centralblatt, der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift, die anderen Publikationen in: Beilage zur Wiener Tageszeitung, Natur und Schule, Programm der Landwirtschafts-Schule Weilburg, Pädagogisches Archiv, Unterrichtsblatt für Mathematik und Naturwissenschaft, Umschau, Mutter Erde, Zeit und wohl auch noch anderen Zeitschriften.

Mit einem Worte müssen wir schließlich noch der Tätigkeit KIENITZ-GERLOFFS als Verfassers von Lehrbüchern streifen. Sie

sind den Bedürfnissen der Schule angepaßt und demnach in unserer Literatur-Übersicht gesondert zusammengestellt. Vom pädagogischen wie vom wissenschaftlichen Standpunkt aus hat man sie, soweit ich das aus Besprechungen ersehen konnte, denkbar gut beurteilt. Seine „Methodik des botanischen Unterrichts“ wurde selbst in der Botanischen Zeitung (Bd. 62, Spalte 360—364) sehr eingehend gewürdigt. Auch für den Hochschulhörer ist recht wertvoll das „Botanisch-Mikroskopische Praktikum“¹⁾. Auf dieses hat KIENITZGERLOFF mehrere Jahre hindurch besonders viel Sorgfalt verwendet und die zahlreichen in einem Textheft vereinigten Figuren geben davon wie von seinem schönen Zeichentalente klaren Ausdruck.

Die Vorarbeiten zu diesem Praktikum waren es, die ihn auch dazu brachten, sich mit den Methoden der Mikrotomtechnik zu beschäftigen. Er hatte sich bereits einige cytologische Themata ausgewählt, die er näher verfolgen wollte. Zum letzten Male schrieb er mir über seine Pläne (am 28. Februar 1911): „Soweit es mir meine jetzt recht knappe Zeit erlaubt, arbeite ich an der ERIKSONSchen Sache nach, wie ich glaube, ohne Aussicht, etwas Neues zu finden. Die ZACHSchen Sachen aus dem Sitzber. d. Wiener Akad. will ich auch noch nachuntersuchen. Aber meine Zeit ist beschränkt und vor allem sehr zerrissen.“ Klingt hieraus schon eine resignierte Stimmung heraus, so werden wir uns kaum wundern, daß nach den schweren Schicksalsschlägen der letzten Jahre das Mikrotom wohl nicht viel wieder angerührt wurde.

Er konzentrierte noch auf GOEBELs Rat seine Arbeitskraft darauf, eine „Geschichte der Morphologie im 19. Jahrhundert“ zu schreiben. Die Vorstudien dazu hatte er, wie mir Herr Geheimrat V. GOEBEL schreibt, schon begonnen, aber schließlich das ganze wieder aufgeben müssen, da, wie er sagte, er dazu viel Zeit auf Bibliotheken zubringen müßte und seinem Heim dann ganz entzogen würde, in dem er gerade jetzt so nötig wäre. So ist auch die „Geschichte der Morphologie“ nun leider ungeschrieben geblieben. Und das werden wir aufs lebhafteste bedauern müssen. Denn gerade bei dem ausgesprochenen Gerechtigkeitsgefühl, das KIENITZGERLOFF eigen war, und bei seiner genauen Kenntnis der Probleme der „idealistischen Morphologie“, in denen er ja wissenschaftlich aufwuchs, hätte er sicher ein „klassisches“ Werk verfassen können. Das Schicksal hat es nicht gewollt!

1) Er selbst schrieb mir einmal (24. April 1907) ganz bescheiden, es sei „hauptsächlich für Volksschullehrer bestimmt“.

Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten von Kienitz-Gerloff.

1. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoosporogoniums. Diss. Berlin, 40 pp. 1873. Auch abgedruckt in Bot. Ztg. unter dem Titel: Vergleichende Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Lebermoosporogoniums. Bd. 32, Spalte 161—172, 193—204, 209—217, 224—235. Taf. III—IV. 1874.
2. Neue Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoosporogoniums. Bot. Ztg. Bd. 33, Sp. 777—782, 793—799. Taf. IX. 1875.
3. Entwicklungsgeschichte der Laubmoosfrucht. Vortrag. Sitz.-Ber. Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin (15. Febr. 1876). Bot. Ztg. Bd. 34, Sp. 527—528, 542—544, 554—556. 1876.
4. Über die morphologische Bedeutung der Laubmooskapsel im Vergleich zur Lebermoosfrucht. Vortrag. Sitzber. Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin (21. März 1876). Bot. Ztg. Bd. 34, Sp. 377—380. 1876.
5. Über den genetischen Zusammenhang der Moose mit den Gefäßkryptogamen und Phanerogamen. Vortrag. Hamburger Naturforscher-Verslg. (Sitzung v. 19. Septbr. 1876). Bot. Ztg. Bd. 34, Sp. 705—714, 721 bis 723, 1876.
6. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Laubmooskapsel und die Embryo-Entwicklung einiger Polypodiaceen. Bot. Ztg. Bd. 36, Sp. 33—64 Taf. I—III. 1878.
7. Über Wachstum und Zellteilung und die Entwicklung des Embryos von *Isoetes lacustris*. Bot. Ztg. Bd. 39, Sp. 761—770, 785—795. Taf. VIII. 1881.
8. Über die Bedeutung der Paraphysen im Anschluß an H. LEITGEB: Wasserausscheidung an den Archegonienständen von *Corsinia*. Bot. Ztg. Bd. 44, Sp. 248—251. 1886.
9. Die Gonidien von *Gymnosporangium clavariaeforme*. Bot. Ztg. Bd. 46, Sp. 389—393. Taf. VII. 1888.
10. Studien über Protoplasmaverbindungen benachbarter Gewebselemente in der Pflanze (V.-M.). Festschrift des Kgl. Gymnasiums zu Weilburg zur 350jährigen Jubelfeier im August 1890, gewidmet v. Lehrerkollegium der Landwirtschaftsschule zu Weilburg. Leipzig, p. 19—24. 1890.
11. Die Protoplasmaverbindungen zwischen benachbarten Gewebs-Elementen in den Pflanzen. Bot. Ztg. Bd. 49, Sp. 1—10, 17—26, 33—46, 49—60, 65—74. Taf. I—II. 1891.
12. Protoplasmaströmungen und Stoffwanderung in der Pflanze. Im Anschluß an HAUPTFLEISCHS „Untersuchungen über die Strömung des Protoplasmas in behäuteten Zellen“. Bot. Ztg. Bd. 51, Abt. I, Sp. 36—42. 1893.
13. Professor PLATEAU und die Blumentheorien. Biolog. Centralbl. Bd. 18, p. 417—425. 1898.
14. Neue Studien über Plasmodiesmen. Ber. d. D. Bot. Ges. Bd. 20, p. 93—116. Taf. IV. 1902.
15. Professor PLATEAU und seine Blumentheorie II. Biolog. Centralbl. Bd. 23, p. 557—563. 1903.
16. Anti-REINKE. Biolog. Centralbl. Bd. 25, I, p. 33—47, II, p. 292—308. 1905.

Verzeichnis der von Kienitz-Gerloff verfaßten Lehrbücher.

1. (Zusammen mit VOGEL u. MÜLLENHOF). Leitfaden für den Unterricht in der Botanik. Berlin. Verlag WINKELMANN u. SÖHNE. 1877.

2. (Zusammen mit VOGEL u. MÜLLENHOF) Leitfaden für den Unterricht in der Zoologie. Berlin. Verlag WINKELMANN u. SÖHNE. 1879.
3. Methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Botanik an Landwirtschaftsschulen. Berlin. Verlag WINKELMANN u. SÖHNE. 1881.
4. Botanik für Landwirte. Zum Gebrauch an landwirtschaftlichen Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht. Berlin. Verlag P. PAREY. 1885.
5. Bakterien und Hefen, insbesondere in ihren Beziehungen zur Haus- und Landwirtschaft, zu den Gewerben sowie zur Gesundheitspflege. Berlin. Verlag O. SALLE. 1904.
6. Methodik des botanischen Unterrichts. Berlin. Verlag O. SALLE. 1904.
7. Physiologie und Anatomie des Menschen mit Ausblick auf den ganzen Kreis der Wirbeltiere in methodischer Behandlung. Samml. naturw. pädagog. Abhandl. Herausgeg. von O. SCHMEIL u. B. SCHMID. Leipzig. Verlag TEUBNER. 1907.
8. Naturgeschichtlicher Unterricht nach historischen Gesichtspunkten in W. REINS Encyclop. Handbuch der Pädagogik. 1907.
9. Botanisch-Mikroskopisches Praktikum (mit besonderem Heft für die Figuren). Leipzig. Verlag QUELLE u. MEYER. 1910.

Paul Wilhelm Magnus.

Von

G. LINDAU.

(Mit Bildnistafel.)

PAUL WILHELM MAGNUS wurde am 29. Februar 1844 als Sohn des um die Entwicklung der Stadt Berlin hochverdienten Stadtrates MEYER MAGNUS in Berlin geboren. Er besuchte das Friedrichs-Werdersche Gymnasium und wurde Michaelis 1863 mit dem Reifezeugnis entlassen. Der Verkehr mit geistvollen und gelehrten Männern, der in seinem Vaterhause gepflegt wurde, hatte den lebhaften Jüngling außerordentlich angeregt und seine Beobachtungsgabe gefördert. Wohl nur aus äußeren Gründen entschloß er sich zuerst Medizin zu studieren, da damals hochberühmte Vertreter dieser Disziplin in Berlin wirkten. Indessen schon während der Vorbereitungssemester zu diesem Studium empfing er manchen Anstoß, der ihn veranlaßte, sich dem Studium der Naturwissenschaften und speziell der Botanik zu widmen. Wahrscheinlich wirkte schon damals ASHERSON, mit dem er bis zu seinem Ende in treuer Freundschaft verbunden blieb, mächtig auf ihn ein, und besonders mag ALEXANDER BRAUN den Ausschlag ge-