

Zur Entwicklung des Fachbereiches Botanik an der Universität Basel seit 1890

Autor(en): **Zoller, Heinrich**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Botanica Helvetica**

Band (Jahr): **100 (1990)**

Heft 3

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69730>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zur Entwicklung des Fachbereiches Botanik an der Universität Basel seit 1890

Heinrich Zoller

In den Jahrzehnten vor der Gründung der SBG hat sich die Botanik stark gewandelt. Zur Inventarisierung des Pflanzenreiches, deren Anfänge ins 16. Jhd. zurückreichen, und zur vergleichenden Morphologie, die ihren Aufschwung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahm, ist nach 1860 als experimentelle Wissenschaft die Pflanzenphysiologie getreten. In Basel waren es nach dem Rücktritt von Karl Friedrich Meissner, dem Verfasser der „plantarum genera“, Simon Schwendener, Wilhelm Pfeffer und Hermann Vöchting, welche die neue Richtung verfolgten und ihr grundlegende Impulse gaben. Während Wilhelm Pfeffer nur gerade ein Jahr in Basel blieb, stammen von Schwendener und Vöchting Hauptwerke aus der Basler Zeit, vom ersteren „Das mechanische System im anatomischen Bau der Monokotylen“ 1874¹, vom letzteren „Über Organbildung im Pflanzenreich“ 1878/1884². Als im Jahr 1888, unmittelbar vor der Gründung der SBG, Georg Klebs nach Basel berufen wurde, hatte das Institut bereits eine gute physiologische Tradition, auf die man sich bei der Neubesetzung des Lehrstuhls immer wieder berufen hat. Die Entwicklung der Botanik an der Universität Basel stand während der letzten hundert Jahre stets unter dem Vorzeichen dieser Tradition, aber auch im Schatten der viel beliebteren Zoologie.

1. Bauliches

Als das Spital in das Areal des einstigen Markgräflerhofes westlich vom Petersgraben verlegt wurde, mußte der alte „Doktorgarten“ bei der Predigerkirche weichen. Der neue botanische Garten wurde von Karl Friedrich Meissner 1836 vor dem Aeschentor eingerichtet und gleichzeitig wurde die Botanik von der Medizin losgelöst und damit zur selbständigen Wissenschaft erhoben. Noch heute erinnert der Name „Gartenstraße“ südöstlich des Bahnhofs SBB an diesen ehemaligen botanischen Garten (vgl. Abb. 1), von dem auch das Pförtnerhaus an der St. Jakobsstraße nahe beim Aeschenplatz erhalten geblieben ist und heute als Polizeiposten verwendet wird. Nach 62 Jahren wurde dieser zweite botanische Garten an die Schönbeinstraße beim Spalentor verlegt, wo auf dem Areal des einstigen Spalen-Gottesackers unter der Leitung von Georg Klebs die „Botanische Anstalt“, ein Gärtnerhaus und die Gewächshäuser entstanden. Eine aus dem Jahre 1866 stammende Photographie des Spalen-Gottesackers (vgl. Abb. 2) zeigt, daß das Gebiet gegen Südosten unmittelbar an die mittelalterliche Stadtmauer angrenzte. Die Lage von botanischen Gärten entlang der ehemaligen Mauern oder im Bereich alter Befestigungen ist keineswegs ein Unikum; sie findet sich auch in Zürich oder in Göttingen. Verschiedene Gründe dürften die Regierung damals bewogen haben, den botanischen Garten zu verlegen, vor allem eine gewisse Konzentration universitärer Institutionen wie Spital, Bernoullianum, Universitätsbibliothek, Anstalten für Physik und Chemie

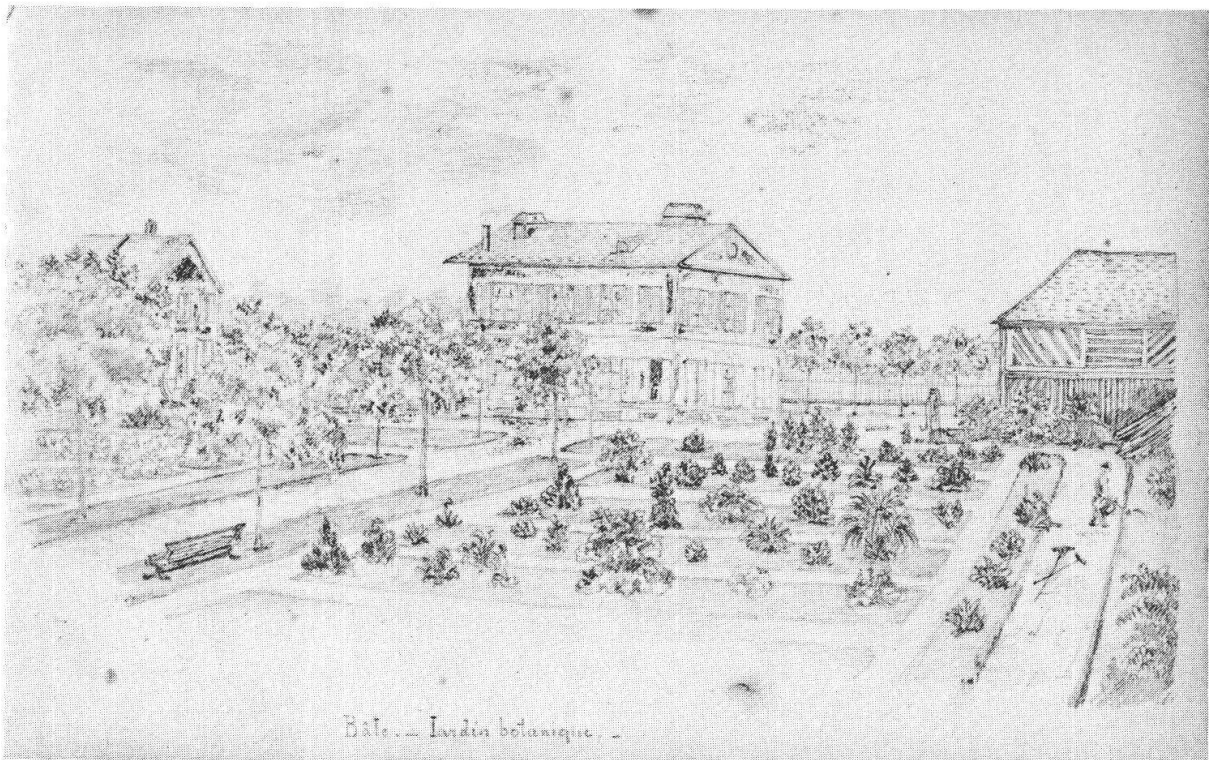


Abb. 1. Das Pförtner-Haus im alten Botanischen Garten an der St.-Jakobs-Straße, von innen gesehen, nach 1836. Zeichnung von K. F. Meissner.

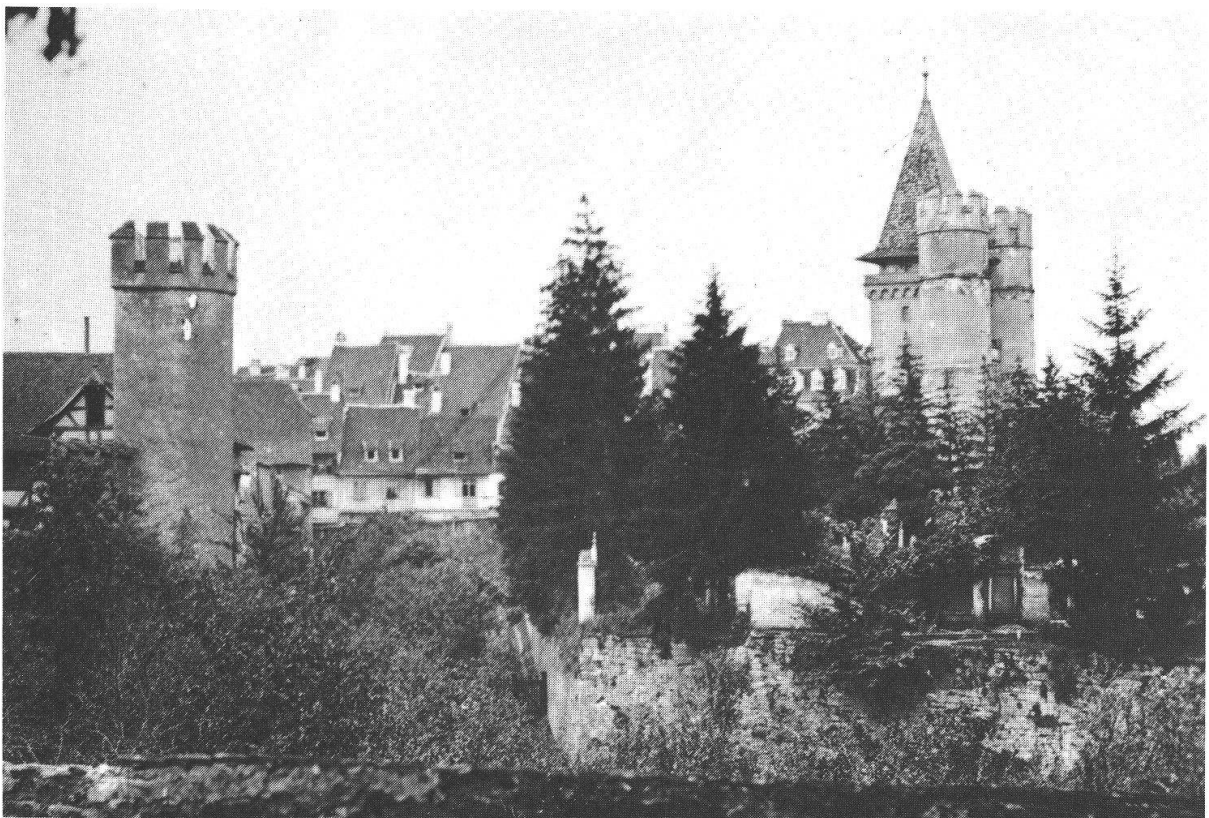


Abb. 2. Der Spalen-Gottesacker um 1860 (heutiges Areal des Botanischen Gartens). Photo 118 Sammlung Höflinger.

usw. Als nach 1890 der Spalen-Gottesacker aufgehoben wurde, ergab sich aber auch eine günstige Gelegenheit, auf dessen Areal die öffentliche Bibliothek und den Botanischen Garten anzusiedeln, zumal aus dem Erlös, der beim Verkauf des teuren Geländes an der Gartenstraße erzielt wurde, die Kosten für die Anlage des Gartens samt den Bauten und Gewächshäusern praktisch beglichen werden konnten.

Das Gebäude der Universitätsbibliothek, das mit seinen beiden Flügeln den Garten im Norden schützend gegen die kalten Winde umgab, konnte bereits 1896 eingeweiht werden, worauf unverzüglich das Botanische Institut und der Garten ausgebaut und 1898 vollendet wurden. Die Abb. 3 zeigt diesen harmonischen Komplex um die Jahrhundertwende. Es fällt auf, daß die ganze Gartenfläche offen war, woraus zu schließen ist, daß praktisch der gesamte Baumbestand, der heute den Garten zunehmend beschattet, nicht über 95 Jahre alt ist. Nach Abb. 2 war auch der Spalen-Gottesacker im Jahre 1866 sozusagen ohne ältere Bäume. Die ältere Generation erinnert sich noch, daß der runde Glasbau im Gewächshaus-Komplex, das „Viktoria-Haus“, ein sehr beliebter Anziehungspunkt war (vgl. Abb. 4). Auf alten Photographien ist festgehalten, daß man auf die riesigen, festen Schwimmblätter der *Victoria regia* Stühle gestellt hat, auf die man Kinder setzte, um so die Tragfähigkeit zu demonstrieren, wohl zum Gaudium der Besucher.

Gegen Ende des zweiten Weltkrieges vermochten die Räumlichkeiten des Instituts die rasch ansteigenden Studentenzahlen nicht mehr zu fassen. Der damalige Vorsteher, Max Geiger-Huber, der 1945 die Nachfolge von Gustav Senn angetreten hatte, sah sich vor die schwierige Alternative gestellt, entweder noch zehn Jahre zuzuwarten bis zur Aufgabe des Kannenfeld-Gottesackers, wo der Botanik, ohne bindende Zusage, Gartengelände

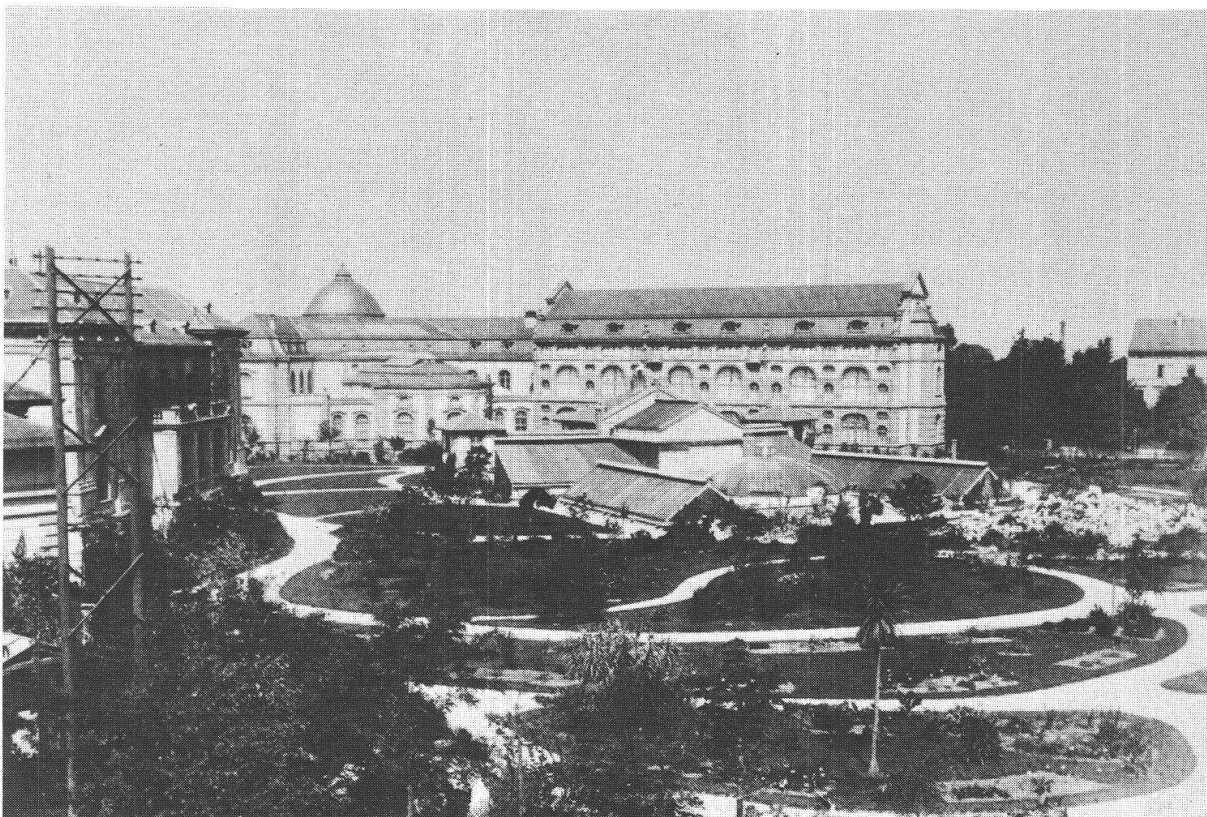


Abb. 3. Blick vom Spalentor auf den Neuen Botanischen Garten und die alte Universitätsbibliothek, um 1900. Staatsarchiv Basel.

und ein neues Institut in Aussicht gestellt wurden, oder sich mit einer sofortigen Renovation und einem bescheidenen Umbau des Institutes der Schönbeinstraße zu begnügen³. Max Geiger-Huber hat sich für die zweite Möglichkeit entschieden, weil er der akuten Platznot dringend Abhilfe schaffen mußte. Dies geschah durch die Einrichtung des noch heute benutzten Praktikumsraumes an Stelle der einstigen Abwartswohnung im Untergeschoß und durch Verlegung des Herbars in den Dachstock.

Leider genügten diese Maßnahmen den explosionsartig ansteigenden räumlichen und apparativen Bedürfnissen in Lehre und Forschung nur für die Dauer weniger Jahre. Bereits in der zweiten Hälfte der Fünfzigerjahre litt die Botanik wieder unter akuter Raumnot. Zudem war die Erweiterung der Universitätsbibliothek auf dem Gelände des Botanischen Gartens definitiv beschlossen (vgl. Abb. 5). Der Vorsteher des Botanischen Institutes erreichte es, daß Hand in Hand mit der Universitätsbibliothek auch die Gebäulichkeiten der Botanik erweitert und erneuert wurden. In einer ersten Phase wurden das „Tropenhaus“ und die Gärtnerei errichtet (vgl. Abb. 6), wobei leider das Budget dermaßen überschritten wurde, daß der Grosse Rat den weiteren Ausbau des Institutes und der geplanten Orangerie verschob, umsomehr als seit 1959 die Möglichkeit bestand, den ganzen Fachbereich Botanik nach Brüglingen (Münchenstein) zu verlegen, auf das Gelände, das die Christoph-Merian-Stiftung zur Errichtung eines umfangreichen „Volksparkes“ zur Verfügung gestellt hatte. Daß Max Geiger Huber sich dieser Lösung mit dem Argument der zu großen Entfernung widersetzt hat, war für die weitere Entwicklung der Botanik von folgeschwerer Bedeutung. An der Schönbeinstraße war die Gartenfläche auf weniger als eine Hektare zusammengeschmolzen und beherbergte den höchst ungeordneten und unfertigen Komplex einer modernen, baulich häßlichen Gärtnerei, eines ansprechenden Tropenhauses und der zerfallenden, aus dem Jahre 1898 stammenden Gewächshäuser, in denen bis heute die Sukkulentsammlung untergebracht ist, wobei niemand weiß, wie lange die völlig veraltete Beheizung noch funktionieren wird. Im Jahre 1989 feierten wir das 400jährige Bestehen eines botanischen Gartens in der Stadt Basel. Mit verschiedenartigsten Veranstaltungen gelang es, das Publikum erneut für den reichen Pflanzenbestand zu begeistern. Es zeigte sich, daß ein botanisches Kleinod nahe dem Stadtzentrum wirklich einem öffentlichen Bedürfnis entspricht, ganz abgesehen davon, daß ein solcher Garten je länger je weniger aus den modernen Aktivitäten im Fachbereich Botanik wegzudenken ist, vor allem im Hinblick auf konkretes Anschauungsmaterial, auf Pflanzenkulturen im Labor und Freiland, auf Samenaustausch und Konservierung bedrohter Arten usw.

Was die Belange der Lehre und Forschung anbetrifft, konnte nach langem vergeblichem Bemühen in den letzten fünf Jahren endlich eine einigermaßen befriedigende Lösung gefunden werden. Obwohl die Christoph-Merian-Stiftung nach dem Rücktritt von Max Geiger-Huber im Jahre 1971 immer noch Hand dazu bot, die Botanik nach Brüglingen zu bringen, scheiterte die entsprechende Planung an den finanziellen Engpässen, in welche der Kanton Baselstadt damals gelangt war. Über die weiteren Pläne soll hier nicht im einzelnen berichtet werden. Es waren mindestens drei, unter denen besonders das Projekt „Palme“ hervorgehoben werden soll, das einen Neubau an der Schönbeinstraße vorsah, in dem sowohl Pflanzensystematik als auch Pflanzenphysiologie bequem hätten Platz finden können. Doch die hohen Kosten, aber auch die Einwände der Denkmalpflege führten zum Fall des Projektes, noch bevor es überhaupt vom Großen Rat behandelt wurde.

Endlich schien gegen die Mitte der achtziger Jahre die Zeit für eine Bewältigung der institutionellen Probleme reif geworden zu sein. Im Zuge der Berufung von Andres Wiemken auf das vakante Ordinariat wurde der Pflanzenphysiologie – notabene als



Abb. 4. Das Innere des Viktoria-Hauses. Photo E. Saurer.

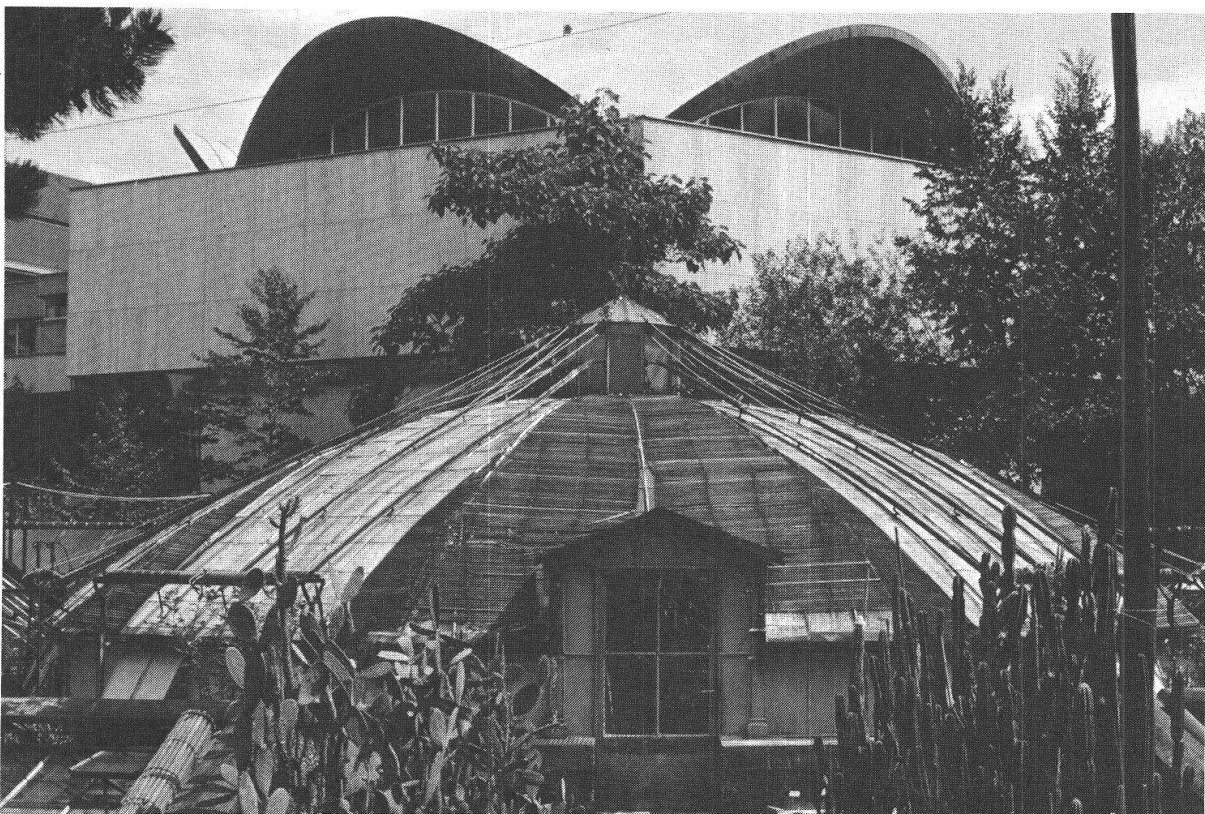


Abb. 5. Die neue Universitätsbibliothek. Photo J. N. Haas.



Abb. 6. Das Tropenhaus des Botanischen Institutes der Universität Basel. C. Farron in *Bauhinia* 6/3 (1979).

Provisorium – die ehemalige Poliklinik an der Hebelstraße 1 (vgl. Abb. 7) zur Verfügung gestellt. Nach einer vorübergehenden Unterbringung am Biozentrum konnte die Pflanzenphysiologie 1985 in das für sie speziell hergerichtete Gebäude einziehen. 1987 war es auch so weit, daß mit der Erneuerung des alten Institutsgebäudes begonnen werden konnte (vgl. Abb. 8). Während der Umbauphase fanden Systematik und Geobotanik samt den Herbarien im alten Gaswerk bei der Heuwaage bis zum Sommer 1988 eine temporäre Unterkunft. Leider war es aus finanziellen Gründen nicht möglich, die statischen Verhältnisse des Gebäudes so zu verbessern, daß im Dachstock die Herbarien hätten in einer Kompaktus-Anlage untergebracht werden können. Deshalb besteht nur eine viel zu geringe Zuwachsmöglichkeit. Aber es erscheint doch sehr erfreulich, daß nach langen Jahrzehnten des Wartens schlußendlich die Herbarien und Bibliotheken des Institutes und der Basler Botanischen Gesellschaft im gleichen Haus vereinigt werden konnten, was vor allem dem Kontakt zwischen den vielen Amateurbotanikern und den Arbeitsgruppen am Institut sehr zugute kommen wird. Der heute so wichtigen ökologischen Forschung dient das neue Versuchsgewächshaus, das im Süden unmittelbar an das Institutsgebäude anschließt.



Abb. 7. Das Botanik-Gebäude (Pflanzenphysiologie seit 1985) an der Hebelstraße 1, ehemalige Poliklinik. Photo J. N. Haas.



Abb. 8. Das renovierte, alte Institutsgebäude an der Schönbeinstraße 6. Photo J. N. Haas.



Abb. 9. Georg Klebs



Abb. 10. Wilhelm Schimper

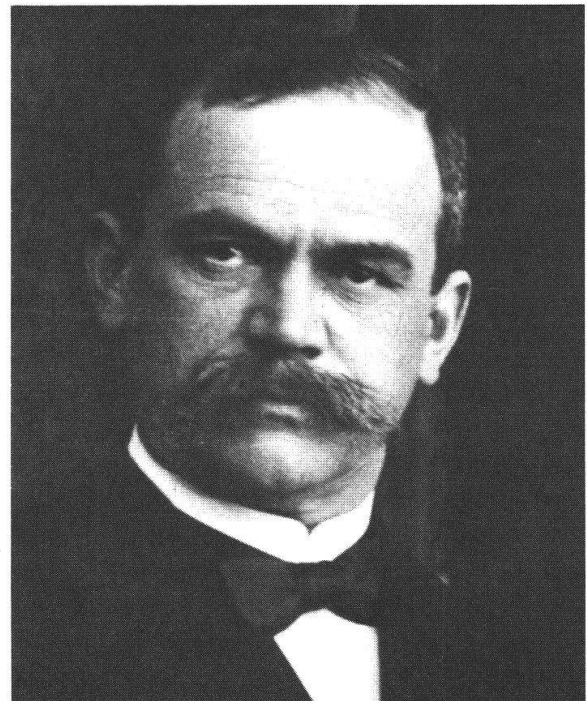


Abb. 11. Alfred Fischer

2. Dozenten, Lehre und Forschung

Georg Klebs, 1888 bis 1898

Er hatte vor seiner Berufung nach Basel bei de Bary in Straßburg über Desmidiaceen gearbeitet, und anschließend beschäftigte er sich mit Entwicklungsphysiologie bei Sachs in Würzburg und Pfeffer in Tübingen. Im Gegensatz zu Vöchting (s. oben), dessen Experimente sich fast ausschließlich auf höhere Pflanzen beschränkten, konzentrierte sich Klebs vor allem auf Algen und Pilze, bezog aber auch höhere Pflanzen in seine Untersuchungen ein. So gelang es ihm, unter bestimmten Bedingungen *Glechoma hederacea* jahrelang vegetativ wachsen zu lassen usw. (G. Klebs: Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen, Jena 1903). Ihn interessierte vor allem die Frage, inwiefern niedere Pflanzen bei der gestaltlichen Entwicklung und Vermehrung von äußeren Faktoren abhängig sind, und es war sein Ziel, nach einer sorgfältigen experimentellen Analyse der ökologischen Bedingungen die Wachstums- und Fortpflanzungsvorgänge zu steuern. In Basel hat er z. B. mit *Vaucheria repens* experimentiert und nachgewiesen, daß in Wasser bei Wechsel von Licht und von Dunkel stets Zoosporen, dagegen auf feuchtem Boden dauernd Antheridien und Oogonien gebildet werden (G. Klebs, ebenda, Abb. 4). Die Erkenntnis, daß nicht nur die „charakteristischen Merkmale“ eine Spezies kennzeichnen, sondern daß es sehr darauf ankommt, wie das Wachstum und der Entwicklungszyklus einer Art auf die äußeren Faktoren reagieren, ist von grundlegender Bedeutung für die Systematik, ganz besonders für die Abgrenzung von Taxa bei Thallophyten. Im Jahre 1898, unmittelbar nachdem das neue Institut an der Schönbeinstraße fertig erbaut war, folgte Georg Klebs einem Ruf nach Halle.

A. F. Wilhelm Schimper, 1898 bis 1901

Zur Zeit der Übernahme der Botanikprofessur in Basel war A. F. W. Schimper am Lesen der Korrekturen zur 3. Auflage von Strasburgers Lehrbuch der Botanik⁴. Im Februar 1898 hatte er vom Kultusministerium auch den ehrenvollen Auftrag erhalten, an der von Prof. Chun in Leipzig geplanten Deutschen Tiefsee-Expedition als Botaniker teilzunehmen. Die Abreise war auf Anfang August 1898 angesetzt. Bis dahin mußte die „Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage“ gedruckt vorliegen. Bis zu Schimpers Rückkehr im April 1899 wurden die Vorlesungen Dr. W. Benecke übertragen. Leider hat sich Wilhelm Schimper auf dieser Expedition eine überaus heftige Malaria und eine weitere bösartige Infektion zugezogen, so daß er bereits zu Beginn seiner Basler Tätigkeit den Keim zu seinem frühen Tod in sich trug. Nur seine außerordentliche Energie setzte ihn in stand, die vielseitigen Pflichten seines Amtes zu erfüllen, wozu neben den Vorlesungen und Übungen auch die Verwaltung des Gartens, die Einrichtung der Sammlungen und zuletzt auch noch das Dekanat der philosophischen Fakultät traten. Schimper hatte vor seiner Basler Zeit große Teile der alt- und neuweltlichen Subtropen und Tropen kennengelernt und auch sehr viel Untersuchungsmaterial zusammengetragen. Wie aus einer Reihe von Basler Dissertationen hervorgeht, sah er die anatomischen Verhältnisse der Gewächse als Anpassung an bestimmte Klimabedingungen. Er war weniger an der Charakterisierung verschiedener Pflanzengesellschaften interessiert, sondern legte das Schwergewicht der Forschung auf den Zusammenhang zwischen den ökologischen Bedingungen und den lebenden Strukturen und Gestalten. Ein Teil dieser Dissertationen wurden erst nach seinem viel zu frühen Tode veröffentlicht.

Alfred Fischer, 1901 bis 1912

Zu ihrem Bedauern konnten die Behörden wiederum keinen Schweizer auf den vakanten Lehrstuhl erheben, da die Berichte über die schweizerischen Anwärter nicht günstig lauteten⁵. So wählte man Alfred Fischer, a. o. Prof. in Leipzig, zum Nachfolger von Schimper. Fischer hat mit Untersuchungen über die Embryonalentwicklung der Angiospermen bei Strasburger in Bonn begonnen und sich durch seine Arbeiten über den Stofftransport in den Siebröhren, die Speicherung von Stärke im Holz und die Schließbewegungen von Blättern einen guten Namen gemacht. In den Neunzigerjahren und auch in Basel arbeitete er über die Organisation der Bakterien und von eukaryotischen Einzellern. Ein neues Gebiet war der Stickstoffhaushalt der Pflanze, über den mehrere seiner Basler Schüler gearbeitet haben. So gelang es Adolf Oes, die Fixierung des Luftstickstoffes durch *Azolla* experimentell nachzuweisen und auch gute Gründe für die Hypothese beizubringen, daß die in den Blättern der *Azolla* lebenden *Anabaena*-Arten daran beteiligt sind⁶. Alle Versuche Fischers, sich über seine zunehmenden Depressionen hinwegzusetzen, scheiterten, auch sein Rücktritt und seine Rückkehr nach Leipzig, wo er als Privatgelehrter einen frühen, tragischen Tod fand⁷.

Gustav Senn, 1912 bis 1945

Nun konnte der Lehrstuhl für Botanik mit dem Basler Gustav Senn besetzt werden. Er war der erste Schweizer, der seit der Loslösung der Botanik von der Medizin dem Fachbereich vorgestanden hat. Gustav Senn hatte bei Georg Klebs promoviert, zog mit ihm auch nach Halle (s. oben), arbeitete in Kiel und Leipzig bei Reinke und Pfeffer, studierte an der Zoologischen Station in Neapel Meeresalgen und weilte kurz vor seiner Berufung in Ceylon, Java und Malakka⁸. Unter seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind besonders hervorzuheben: die Studien über die Bewegung der Chromatophoren und diejenigen über die Geißeltiere, namentlich seine Bearbeitung der Flagellaten für Engler und Prantl. Als Ordinarius setzte er mit Untersuchungen über die Lebensbedingungen und Lebensweise der Alpenpflanzen die physiologische Tradition am Basler Institut fort. In weitblickender und sehr origineller Weise kombinierte er Freilandmessungen mit Messungen im alpinen Labor auf Muottas Muragl (vgl. Abb. 12) und im Institutslabor. Schon damals versuchte er, das Wachstum der Pflanzen nicht nur durch die CO₂-Assimilation, sondern durch regelrechte Zuwachskurven zu messen, wie das erst in jüngerer Zeit üblich geworden ist und zu großen Erfolgen geführt hat. Senn hat über diese Untersuchungen leider viel zu wenig veröffentlicht, wohl weil er sich bewußt war, daß die Ergebnisse, die er mit dem damaligen Instrumentarium erhielt, oft keine eindeutigen Aussagen erlaubten. C. Schröter hat diese Untersuchungen in seinem „Pflanzenleben der Alpen“ an einschlägiger Stelle gewürdigt: So ist der Chlorophyllgehalt in den Blättern von Alpenpflanzen geringer als bei den Ebenenpflanzen mit Ausnahme von Arten der Schneetälchen. So beginnen die Alpenpflanzen schon bei viel tieferen Temperaturen zu assimilieren; insbesondere alpine Schattenpflanzen und Flechten haben einen sehr tiefen Temperaturschwellenwert für die Assimilation, usw.

Wie Wilhelm Schimper hatte auch Gustav Senn Interessen, die weit über die Botanik hinausreichten. Er war ein begeisterter Musiker und ausgezeichneter Philologe. So kam 1920 seine historische Begabung zum Durchbruch, als er sich mit Feuereifer mit dem „Vater der wissenschaftlichen Botanik“ zu beschäftigen begann, mit der Absicht, das Werk des Theophrast von Eresos von allen Schlacken späterer Zusätze zu befreien, um es der Nachwelt in der Originalgestalt zugänglich zu machen. Es wundert nicht, daß er

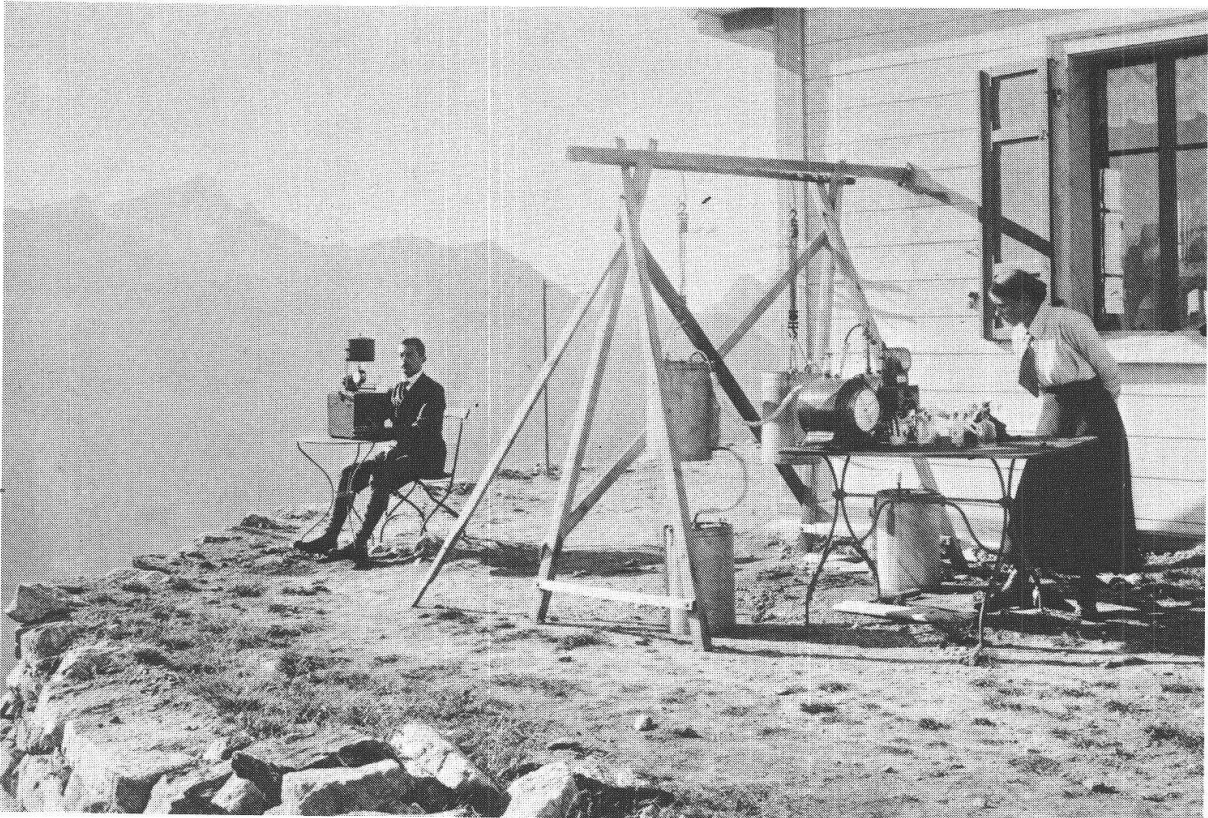


Abb. 12. Gustav Senn und Marguerite Henrici im ökologischen Freiland-Laboratorium auf Muot-
tas Muragl, vor 1924.



Abb. 13. Gustav Senn



Abb. 14. Max Geiger-Huber

Mitbegründer und langjähriger Präsident der Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften war, darüber hinaus auch Präsident des Gründungskomitees der Basler Volkshochschule und Zentralpräsident der SNG. Kaum einer der Studenten, die seine Vorlesungen hörten, ahnte etwas von der ungewöhnlichen Arbeitskraft dieses vielseitigen Menschen.

Unter der Ägide von Gustav Senn wurden zu außerordentlichen Professoren ernannt: Otto Schüepp und Wilhelm Vischer (1928), Emil Heitz (1938) und Max Geiger-Huber (1939). Otto Schüepp, Inhaber eines Lehrauftrages für Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Pflanzen, hat auf diesem Gebiete Bedeutendes geleistet, doch standen seine Forschungen immer etwas im Abseits, weil seine Gestaltmathematik von den meisten wegen mangelnder Kenntnisse nicht verstanden wurden⁹. Doch fanden seine sauberen Arbeiten über Meristeme, Vegetationspunkte, Phyllotaxis in England und Amerika weit mehr Beachtung. Wilhelm Vischer hatte einen Lehrauftrag, der auf Systematische und Pharmazeutische Botanik sowie Pflanzengeographie lautete, obwohl er in erster Linie Algologe war. Seine Untersuchungen zur Systematik und Physiologie niederer Thallophyten, insbesondere auch von Bodenalgeln, schließen in mancher Hinsicht an die Methodik von Georg Klebs an, indem W. Vischer mit neu entdeckten Arten unter verschiedenen Ernährungsbedingungen experimentiert hat, bevor er zu einer Diagnose schritt¹⁰. Emil Heitz hat als Zytologe und Genetiker mit der Erfindung der Nukleal-Quetschmethode die vergleichenden Chromosomenuntersuchungen stark gefördert und damit wesentlich zur Entwicklung der Zytotaxonomie und Chorologie beigetragen¹¹.

Max Geiger-Huber, (1939) 1945 bis 1971

Seine botanische Ausbildung erhielt Max Geiger bei seinem Vorgänger Gustav Senn an der Botanischen Anstalt in Basel. Gleichzeitig konnte er sich unter der hervorragenden Leitung von Karl Spiro in das Gebiet der physiologischen Chemie einarbeiten. Er promovierte 1927 mit einer Dissertation, die sich mit Assimilation und Dissimilation der altbekannten Zimmerpflanze *Aspidistra* befaßte. Als Rockefeller-Fellow zog er 1929 zu Prof. Went Senior nach Utrecht, der über Wuchsstoffe arbeitete. Max Geiger konnte dort in eleganter Weise zeigen, daß die Wurzel auf eine sehr viel geringere Konzentration des Auxins reagiert als der Stengel, ein wichtiges Ergebnis in der Erforschung der Pflanzenhormone, das ihn international bekannt machte. Kurz vor dem zweiten Weltkrieg hatte er Gelegenheit zu einem zweiten Auslandsaufenthalt in Finnland, wo er vor allem die Untersuchungen über die Plasma-Permeabilität von F. Collander kennenlernte.

Unmittelbar bevor er zum Nachfolger von Gustav Senn ernannt wurde, hat er einen kurzen, aber bemerkenswerten Artikel über die Schaffung einer „Allgemeinen Biologie“¹² veröffentlicht, in der er die Forderung nach Untersuchungen über generelle Probleme des Lebendigen formulierte, gleichzeitig aber auch vor dem Verlust der Anschauung des Konkreten warnte: „Wie schal und leer muten uns dagegen heute jene allgemeinen Spekulationen an, die über den Rahmen der eigenen Erfahrung des Autors wesentlich hinausgegangen sind.“ Max Geiger war eine der letzten Botaniker-Persönlichkeiten, die noch den Auftrag erfüllt haben, die Botanik in umfassender Weise als Ganzes zu vertreten. Das kommt auch in der immens weiten Fassung seines Lehrauftrages zum Ausdruck, der auf spezielle und allgemeine Botanik und allgemeine Mikrobiologie gelaftet hat. Als Ordinarius hat er nicht mehr viel publiziert. Die Last aller seiner Verpflichtungen mochte ihn daran gehindert haben. Aus den zahlreichen, sauberen Dissertationen läßt sich aber deutlich erkennen, in welcher Richtung seine Interessen und seine Impulse gingen: Gaswechsel bei höheren und niederen Pflanzen, Aufnahme, Transport und Ver-

teilung der Nährjonen sowie Interaktionen zwischen höheren und niederen Pflanzen. Er war je nach Interessenlage eines Studenten aber auch bereit, Arbeiten auf anderen Gebieten der Botanik zu leiten oder zu fördern. Seine Devise, mit bescheidenster Ausrüstung technische Schwierigkeiten zu überwinden, mochte wohl manchem seiner Schüler zugute gekommen sein; auf die Dauer wurde die Sparsamkeit der Mittel wissenschaftlich insofern fragwürdig, als die großen Fortschritte in der Ultrastrukturforschung, in der Mikro- und Molekularbiologie nur mit sehr aufwendigen Methoden und einem sehr kostspieligen Instrumentarium erzielt werden konnten.

Heinrich Zoller, (1960) 1971 bis 1988

Im Jahre 1945 hatte Gustav Senn Heinrich Zoller die eben freigewordene Assistentenstelle am Geobotanischen Forschungsinstitut Rübel in Zürich vermittelt. Damit erhielt er die Möglichkeit, sich von Werner Lüdi in sein Lieblingsgebiet einführen zu lassen. 1954 erschien in zwei Teilen seine Dissertation über die *Bromus erectus*-Wiesen, die dreißig Jahre später als Ausgangspunkt für eine Anzahl von Dissertationen und Diplomarbeiten dienten, in denen vor allem der Wandel, Rückgang und die Gefährdung sowie Pflegemaßnahmen von Magerrasen untersucht wurden. Nach einem Aufenthalt in Finnland, wo er sich in die Moorvegetation und Bryologie einarbeitete, weilte er 1956/57 als Austauschassistent bei Franz Firbas in Göttingen. Dieser hat vor allem seine historischen Interessen geweckt, indem er ihn für vegetationsgeschichtliche Probleme begeisterte und ihn zu Studien über die Herbarien Albrecht von Hallers anregte. 1960 erschienen die pollenanalytischen Untersuchungen zur Vegetationsgeschichte der insubrischen Schweiz, und im gleichen Jahr wurde er zum außerordentlichen Professor in systematischer Botanik und vergleichender Morphologie ernannt, 1968 zum Ordinarius mit gleichem Lehrauftrag. Während der ersten zehn Jahre seiner Tätigkeit in Basel veröffentlichte er die Flora des Schweizerischen Nationalparks, weitere pollenanalytische Untersuchungen über Klimaschwankungen und Gletscherstände im Spät- und Postglazial u. a. Nach dem Rücktritt von Max Geiger blieb der Lehrstuhl in Pflanzenphysiologie während zweier Perioden über drei Jahre lang vakant: von 1971 bis 1974 und von 1980 bis 1983. Die Last der Verantwortung für den ganzen Fachbereich Botanik konnte von einem einzigen Dozenten nur getragen werden bei einem außerordentlichen Einsatz aller Assistenten und mit Hilfe von Gastprofessuren, unter welchen diejenige von Franz Schwinn in Mykologie besondere Erwähnung verdient. Zu gedenken ist auch der Wirksamkeit von A. Pirson, Prof. emer. der Universität Göttingen, der in den Jahren 1981/82 temporär die Verantwortung für die verwaiste Pflanzenphysiologie übernahm. Heinrich Zoller fand stets die Möglichkeit, sich von den Frustrationen dieser Interimsphasen zu erholen, vor allem bei der Faksimileherausgabe von Konrad Geßners *Historia Plantarum*, bei der Mitarbeit an der Pflanzensoziologischen Grundlagenkartierung der Schweiz, bei der Erstellung einer Vegetationskarte des Schweizerischen Nationalparks und nicht zuletzt im Unterricht, in dem es darum ging, jungen Menschen gründliche floristische und vegetationskundliche Kenntnisse zu vermitteln, die heute für den Naturschutz unentbehrlich sind. Nicht zuletzt suchte Heinrich Zoller immer auch, den Studenten etwas von dem zu übermitteln, was in der Natur über das Meßbare hinausgeht¹³.

Johann Jakob Oertli, 1974 bis 1980

Nach dreieinhalb Jahren Vakanz wurde J. J. Oertli zum Inhaber des Lehrstuhles in Pflanzenphysiologie ernannt. Er hatte an der ETH studiert und war vor seiner Berufung

nach Basel in Kalifornien tätig. Er hatte sich insbesondere mit dem Wasserpotential von Pflanzen beschäftigt. In den sechs Jahren seiner Tätigkeit in Basel stand ein Nationalfonds-Projekt über Magerrasen im Vordergrund, die durch Düngung oder Brachlegung vom Aussterben bedroht sind. Die Folgen der Brachlegung wurden von 1974 bis 1988 sowohl in floristischer, faunistischer, ökophysiologischer und mikrobiologischer Hinsicht untersucht.

Andres Wiemken, seit 1984

Im Jahre 1984 konnte endlich Andres Wiemken auf den Lehrstuhl für Physiologie berufen werden. Er hatte von 1961 bis 1969 an der ETH studiert und sich als Assistent von A. Frey-Wyssling und Ph. Matile mit der Physiologie von Hefen beschäftigt. Nach Abschluß seiner Dissertation zog er nach England an die University of East Anglia in Norwich, wo er weiterhin über Probleme der Hefenphysiologie arbeitete. Wieder an die ETH zurückgekehrt beschäftigte er sich mit Fructan als Reservestoff bei Topinambur und Gräsern und begann mit Untersuchungen über die Endomykorrhiza bei Kulturpflanzen, vor allem über die Etablierung der Symbiose. Unter dem Eindruck des Waldsterbens wendete er sich in Basel der Erforschung der Ektomykorrhiza von Bäumen zu, namentlich deren Schädigung durch Schwermetalle und vermehrten Stickstoffeintrag, womit auch eine Schwächung der Abwehrreaktionen gegenüber pathogenen Pilzen verbunden ist und auch der Wasserhaushalt ungünstig beeinflußt wird.

Unter der Leitung der Physiologie durch A. Wiemken wurde 1986 Thomas Boller zum Extraordinarius ernannt. Er kam schon 1980 als Assistent nach Basel und ergänzte mit seinen Untersuchungen über die Abwehrreaktionen von Pflanzen, speziell durch die Enzyme Chitinase und Glucanase in sinnvoller Weise die Mykorrhiza-Symbioseprojekte. Thomas Boller studierte ebenfalls an der ETH, doktorierte unter Ph. Matile über Hefevakuolen, arbeitete an der Universität von East Lansing, East Michigan, USA bei Prof. H. Kende weiterhin über Pflanzenvakuolen. Hervorragendes hat er in der Erforschung der Biosynthese des Alterungshormons Äthylen geleistet.

Christian Körner, seit 1989

Als Ökologe übernahm Christian Körner seit 1989 die Nachfolge von Heinrich Zoller. Nach dem Abschluß seiner Studien in Innsbruck bei Prof. Larcher befaßte er sich mehr und mehr mit dem globalen Vergleich von Klimaeinflüssen auf Pflanzen, wozu er vor allem durch einen Aufenthalt in Australien den entscheidenden Anstoß erhielt. Er hat damit Probleme wieder aufgenommen, die bereits um die Jahrhundertwende Wilhelm Schimper beschäftigt hatten. Als Mitarbeiter am Botanischen Institut der Universität Innsbruck gehörte er der dortigen Arbeitsgruppe an, die sich mit der Ökophysiologie alpiner Gewächse befaßt, woher sein allgemeines Interesse an Anpassungen von Hochgebirgsfloren stammt. In Basel möchte er sich mit Modellversuchen dem besonders aktuellen Thema der Auswirkung des CO₂-Treibhauseffektes auf die Pflanzendecke zuwenden.

Zur Zeit arbeiten am Institut an der Schönbeinstraße noch vier weitere Arbeitsgruppen, eine populationsbiologische, eine blütenbiologische, eine archäobotanische und eine dendrochronologische. Populationsbiologisch beschäftigen sich B. Schmid und J. Stöcklin mit der biologischen Invasion, der Ökologie und Funktion von klonalem Wachstum und der Bedeutung von Entwicklung und Architektur für Pionierpflanzen. Mit einer kombinierten, sowohl morphologischen als auch biochemischen Methodik versucht A. Erhardt Trends der Koevolution im Verhältnis Blüte und Bestäuber genauer herauszuarbeiten. Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe in Archäobotanik erforscht mit Pollen- und

Großrestanalysen unter der Leitung von S. Jacomet die Geschichte der Landwirtschaft, Ernährung und Kulturlandschaft vom Neolithikum bis in die Neuzeit. Landschaftsgeschichtliche und archäologische Probleme umfaßt auch die von F. Schweingruber mit zahlreichen Diplomanen betriebene Dendrochronologie, wobei sie als Möglichkeit, zu einer integralen Bio-Indikation zu gelangen, sehr deutlich den engen Zusammenhang zeigt, der zwischen den historischen und ökologischen Aspekten in der Pflanzenwelt besteht. Besonders die historisch forschenden Arbeitsgruppen sind bei ihren Untersuchungen immer wieder auf die von C. Farron aufgebaute Samensammlung angewiesen, die als wichtiges Arbeitsinstrument nicht mehr aus dem Institut wegzudenken ist.

Anmerkungen

- ¹ S. Schwendener war von 1867 bis 1877 Botanikprofessor in Basel, s. E. Bonjour: Die Universität Basel von den Anfängen bis zur Gegenwart, 1460–1960, Basel 1960, S. 735 und 763.
- ² H. Vöchting war von 1878 bis 1887 Botanikprofessor in Basel, s. E. Bonjour l.c. S. 735 und 763.
- ³ M. Geiger-Huber mündlich.
- ⁴ H. Schenk: A. F. Wilhelm Schimper, Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 19, Bericht 18. General-Versammlung (1901): (54)–(70).
- ⁵ E. Bonjour, l.c. S. 736.
- ⁶ A. Oes: Über die Assimilation des freien Stickstoffs durch *Azolla*, Ztschr. f. Botanik 5 (1913): 145–163.
- ⁷ J. Behrens: Alfred Fischer, Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 31 (1913): 111–117.
- ⁸ M. Geiger-Huber: Prof. Dr. Gustav Senn, Verh. Naturf. Ges. Basel LVI, 2 (1945): VII–XV.
- ⁹ O. Schüpp: Konstruktionen zur Theorie der Blattstellung, Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 82, 2 (1959): 109–197.
- ¹⁰ W. Vischer: Etudes d'algologie expérimentale, Bull. Soc. Bot. Genève (1926), Sér. 2, XVIII, fasc. 2: 1–61.
- ¹¹ E. Heitz: Der Nachweis der Chromosomen, Ztschr. f. Botanik, 18 (1925/26): 625–681.
- ¹² M. Geiger-Huber: Forschung und Lehre in der Biologie, Verh. Naturf. Ges. Basel, LVI (1945): 282–287.
- ¹³ H. Zoller: Die Natur als Quelle künstlerischer Inspiration. Engadiner Kollegium. Tagung 1987, Edition „Glauben aktuell“, Zürich (1988): 351–362.