

Zeitschrift:	Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali
Herausgeber:	Schweizerische Naturforschende Gesellschaft
Band:	- (1939)
Teilband:	Nekrolog verstorbener Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

C.

**Nekrologie verstorbener Mitglieder
der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
und Verzeichnisse ihrer Publikationen**

**Notices biographiques de membres décédés
de la Société Helvétique des Sciences Naturelles
et listes de leurs publications**

**Necrologie di soci defunti
della Società Elvetica delle Scienze Naturali
e liste delle loro pubblicazioni**

Jules Amann

1859—1939

Le 3 février 1939, de nombreux amis rendaient les derniers honneurs au cimetière du Bois de Vaux à Lausanne, au regretté Jules Amann, docteur de l'Université de Lausanne, docteur h. c. de l'Ecole polytechnique fédérale, membre de nombreuses sociétés savantes. Les cœurs étaient tristes comme le ciel devant le départ de ce grand savant, de cet aimable compagnon dans tant de belles courses.

Né à Lausanne en 1859, Jules Amann était schaffhousois d'origine, mais bourgeois du canton de Thurgovie. Après avoir terminé ses études à l'Académie de Lausanne, il obtint, en 1883, à Zurich, sa licence en pharmacie. En 1884 il s'établit comme pharmacien à Rheinfelden, puis à Zurich. Dès 1886, il alla s'établir à Davos qui commençait à prendre sa réputation de station climatérique et où il eut l'occasion de se familiariser avec la recherche du bacille de Koch. En 1893 il rentrait à Lausanne qu'il ne quitta plus dès lors. Il y tint d'abord une pharmacie, mais en 1901 il abandonne ses flacons et crée dans la maison qu'il possédait à l'Avenue de Rumine un laboratoire de recherches chimiques, biologiques et bactériologiques. C'est à ce moment qu'il va passer quelques mois, à Halle en Allemagne, dans le laboratoire du célèbre Abderhalden.

Prenant vers 1925 une retraite bien méritée, il ne s'occupe plus guère dès lors que de cryptogamie et de peinture.

En 1928, il présida à Lausanne l'assemblée annuelle de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. C'est à cette occasion qu'il reçut de l'Ecole polytechnique fédérale le titre de Docteur honoris causa. Il fut aussi président ou vice-président de plusieurs autres sociétés scientifiques, entre autres de la Murithienne, de la Société vaudoise des Sciences Naturelles, de la Société vaudoise de Chimie. Il fut un des membres fondateurs de la Société suisse de Chimie.

Jules Amann était un esprit très ouvert. Sa vaste intelligence secondée par de fortes études, embrassait de nombreux domaines dont les principaux étaient : l'optique mathématique, la peinture, et surtout

la cryptogamie, principalement les mousses proprement dites. Sa forte préparation mathématique lui avait permis de se faire remarquer dans l'étude et le développement des instruments d'optique. C'est pour enseigner l'optique mathématique qu'il entra comme privat-docent à l'Université de Lausanne en 1898. La réputation qu'il s'était acquise dans ce domaine surtout en ce qui concerne la puissance de dispersion et de résolution des objectifs de microscopes, attira sur lui l'attention de la célèbre maison Karl Zeiss à Jena, qui lui offrit en 1900 un poste avantageux. Si brillante et si honorifique que fut l'offre, Amann la refusa et préféra rester en Suisse.

C'est en 1881 qu'Amann se mit à l'étude des mousses, conseillé en cela par le grand botaniste vaudois L. Favrat. Son premier travail dans ce domaine est le « Catalogue des mousses du S.-O. de la Suisse » paru en 1884 dans le Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles, catalogue suivi d'un supplément en 1886. Pendant son séjour à Davos, Amann a étudié avec ardeur la flore bryologique de la région environnante et celle de quelques autres parties des Grisons, de la Haute-Engadine surtout. Il a fait là nombre de découvertes importantes. C'est à Davos qu'il prépare d'autre part la première partie de sa Flore des mousses de la Suisse, soit : la partie descriptive.

Rentré à Lausanne, la bryologie reste sa science préférée jusqu'en 1901. A ce moment pour une cause mal définie il abandonne complètement les mousses pour se vouer à d'autres disciplines, surtout à la peinture et à la mycologie. Il paraissait si bien avoir renoncé à la bryologie, qu'il me déclarait lui-même, qu'il n'y retournerait jamais. La raison de ce renoncement était probablement le fait que sa Flore ne trouvait aucun éditeur, ce qu'il déplorait fort. Ce qui peut faire penser à cela, c'est que, lorsqu'en 1912 le grand mécène et botaniste vaudois, W. Barbey offrit de faire imprimer cette Flore à ces frais et me pria de bien vouloir la terminer, Amann sentit se réveiller en lui ses vieilles amours. Il se remit de tout cœur à ses mousses comme s'il ne les avait jamais quittées. Elles sont restées dès lors jusqu'à sa mort ses meilleures amies.

Membre de la Section des Diablerets du Club alpin, dont il a été d'ailleurs le président, il utilisait toutes ses ascensions pour l'étude des mousses des hautes régions. En hiver, son domaine était surtout la région de Lavaux. Son travail écologique : « Les mousses du vignoble de Lavaux » (1922) est le résultat de ces études.

Déjà lors de son séjour à Davos, Amann avait aussi abordé l'étude des champignons supérieurs. Il continua cette étude à Lausanne dans les bois du Jorat. Peu enclin à suivre les chemins battus, Amann a publié sur ses recherches mycologiques un livre trop peu connu, plein d'humour et de poésie autant que de science : « Mes chasses aux champignons » (1925). Les algues vertes, surtout les desmidiées, l'ont aussi intéressé. Dans les dernières années de sa vie, alors qu'il ne pouvait presque plus marcher, il s'adonnait dans son jardin à l'étude du développement des fougères à partir de la spore.

Si, en peinture, Amann n'a jamais recherché la notoriété et n'a jamais exposé, il n'en reste pas moins qu'il fut un de nos meilleurs peintres.

Amann a publié de fort nombreux travaux sur l'optique, la cryptogamie, la biologie, la chimie, la bactériologie, l'ultramicroscopie; mais c'est à la bryologie que se rapportent la plupart de ses travaux. Le principal est certainement la Flore des mousses de la Suisse, comprenant : une première partie descriptive, une seconde sur la répartition et la fréquence des espèces en Suisse, et une troisième, plus générale, sur la bryogéographie. Ces divers travaux lui ont valu une réputation universelle comme bryologue, d'autant plus qu'il a innové dans ce domaine en proposant le premier l'emploi de la lumière polarisée pour l'étude de certains organes et ceux de l'indice cellulaire et du spectre de diffraction pour la mesure des cellules foliaires.

J. Amann a créé de nombreuses espèces de mousses, mais on peut lui reprocher, dans ce domaine, de n'avoir pas suffisamment étudié la valeur spécifique de la plupart de ses créations.

Mettant au service de la cryptogamie ses vastes connaissances en chimie, Amann a cherché de nouveaux milieux, soit pour une meilleure observation des organes, soit pour les préparations à conserver. Son lactophénol est apprécié dans tous les laboratoires et par tous les cryptogamistes pour l'étude des parties délicates des cryptogames. Sa gélatine au lactophénol est le milieu idéal pour les préparations à conserver des organes qui supportent difficilement une déshydratation.

Par le fait même de ses recherches cryptogamiques, Jules Amann était un grand ami de la nature, de la montagne surtout, aussi l'obligation de renoncer aux longues excursions pendant les dernières années de sa vie a-t-elle dû lui être assez pénible. Il a pu du moins jusqu'à plus de 80 ans s'occuper de ses études favorites. Si l'activité si variée et si féconde de J. Amann a maintenant pris fin, le souvenir de cet aimable collègue, de cet homme au vaste savoir restera dans le cœur de tous ceux qui l'ont connu et apprécié. Son œuvre considérable bravera longtemps l'oubli.

Ch. Meylan.

Liste des travaux de J. Amann

Optique, Microscopie, Bactériologie

- 1886 Notice sur un nouveau condenseur. (Journal suisse de Pharmacie.)
- 1887 Die feinere Struktur des Tuberkelpilzes. (Journal suisse de Pharmacie.)
- 1887 Théorie du microscope. (Idem.)
- 1891 Einfluss der Kochschen Impfungen. (Centralblatt für Bakteriologie.)
- 1893 Ein Plamodienbefund. (Journal suisse de Pharmacie.)
- 1893 Résultats statistiques. (Idem.)
- 1893 Pleochroismus gefärbter Bakterienzellen. (Centralblatt für Bakteriol.)
- 1894 Valeurs des fonctions principales de l'ouverture numérique des objectifs du microscope. (Journal suisse de Pharmacie.)

- 1894 Über einige Verbesserungen und Zusätze am Mikroskop. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie.)
1894 Das Objektiv $1/15$ semi-apochrom. (Idem.)
1895 Nachweis des T. B. im Sputum. (Centralblatt für Bakteriologie.)
1896 Le biréfractomètre ou oculaire compensateur. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie.)
1898 Du rôle des phénomènes de diffraction dans la formation de l'image microscopique. (Bulletin de la Société vaud. des Sciences Naturelles.)
1896 Nouvelles méthodes de préparation. (Journal de Botanique.)
1899 Le pouvoir optique de l'objectif photographique. (Revue suisse de Photographie.)
1900 Examen du soufre sublimé. (Journal suisse de Pharmacie.)
1909—1910 Recherches et observations ultramicroscopiques. (Idem.)
1911 Le microscope binoculaire. (Idem.)
1911 Etudes ultramicroscopiques. (Idem.)
1914 Le nouveau microscope binoculaire. (Idem.)
1921 Une application du calcul des probabilités aux statistiques des sciences biologiques expérimentales. (Idem.)
1924 Une observation d'hématies polynucléaires après la grippe. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
1924 Les recherches des globules du sang par l'ultramicroscope. (Idem.)

Chimie et Physico-chimie

- 1900 Recherche et dosage chimiques de l'albumine. (Revue médicale de la Suisse romande.)
1900 La recherche des phénols de l'urine. (Idem.)
1900 Relation numérique entre la densité et le poids des solides dissous. (Idem.)
1900 Un nouvel uromètre. (Idem.)
1902 Trois nouvelles observations d'indicanhydrose. (Idem.)
1902 La dépression de la constante capillaire des urines pathologiques. (Idem.)
1903 L'origine et le sort des dérivés aromatiques dans l'organisme. (Idem.)
1903 La méthode des extractions répétées. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
1908 Etude ultramicroscopique des solutions de l'iode. (Idem.)
1909 Analyse des sources d'eau minérale d'Henniez-les-Bains. (Idem.)
1909 Partie chimique, physico-chimique et microscopique de « l'Auto-intoxication d'origine intestinale » du Prof. Combe. (Paris, Ballière.)
1910 Le dosage réfractométrique des phosphates. (Journal suisse de Pharmacie.)
1910 Mesure des poids spécifiques des liquides. (Idem.)
1910 Ultramikroskopie der Jodlösungen. (Zeitschrift für Kolloide.)
1911 Ultramikroskopische Beobachtungen. (Idem.)
1916 Le dosage des polypeptides et des acides aminés dans le sang. (Revue médicale de la Suisse romande et Journal suisse de Pharmacie.)
1916 Quelques réactions d'Abderhalden. (Revue médicale de la Suisse romande.)
1917 Quelques modifications à la technique des réactions d'Abderhalden. (Idem.)
1919 L'urine dans la grippe infectieuse. (Journal suisse de Pharmacie.)
1924 Essais d'actino-réfractométrie. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)

Cryptogamie

- 1884 Essai d'un catalogue des mousses du S.-O. de la Suisse. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
- 1886 Supplément au dit. (Idem.)
- 1888 Méthodes de préparations bryologiques. (R. B. = Revue bryologique.)
- 1889 Die Moosflora des Davosergebietes. (Jahrbuch des S. A. C.)
- 1889 *Hypnum Sauteri* et *H. fastigiatum*. Notice sur une mycose des mousses. *Bryum Comense* et *Campylopus alpinus*. *Musci novi rhaetici*. Etudes bryologiques. Neuf mousses nouvelles pour la Suisse. Espèces et variétés nouvelles. (R. B.)
- 1890 Le *Mnium subglobosum*. (R. B.)
- 1891—1893 Etude sur le genre *Bryum*. (R. B.)
- 1893 Méthodes expéditions de préparations microscopiques. (R. B.)
- 1893 Le *Bryum Philiberti*. (R. B.)
- 1893 Contribution à la Flore bryologique de la Suisse (Bulletin de la Société botanique suisse.)
- 1894 Woher stammen die Laubmoose der erratischen Blöcke ? (Bulletin de la Société botanique suisse.)
- 1896 Une excursion bryologique dans la Haute-Engadine. (Bulletin de l'Herbier Boissier.)
- 1896 Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Graubündens. (Bericht naturforsch. Gesellschaft Graubündens.)
- 1896 A propos d'un pédicelle de mousse. (R. B.)
- 1896 Etude de la Flore bryologique du Haut-Jura moyen. Avec *Charles Meylan*. (Bulletin de la Société botanique suisse.)
- 1897 Etude sur la Flore du haut vallon de Barberine. Avec *Paul Jaccard*. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
- 1899 Etude de la Flore bryologique du Valais. (Bulletin de la Murithienne.)
- 1912 Un *Hypopterygium* en France. (R. B.)
- 1914 Etude sur la Flore bryologique du Valais. (Bulletin de la Murithienne.)
- 1914 Flore des mousses de la Suisse, en collaboration avec *Paul Culmann* et *Charles Meylan*. (Herbier Boissier.)
- 1919 Additions à la Flore des mousses de la Suisse. (Bulletin de la Murithienne.)
- 1920-21-23-28-30 Nouvelles additions et rectifications à la Flore des mousses de la Suisse. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
- 1921 L'indice cellulaire chez les mousses. *Bryum turgescens*. L'indice cellulaire chez les *Fissidens* européens du groupe *Crassipes*. (R. B.)
- 1921 Une mousse intéressante du lac de Neuchâtel. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
- 1922 Les mousses du Vignoble de Lavaux. (Mémoires de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
- 1922 Le *Bryum Schleicheri*. Le *Cinclidotus danubicus*. Le *Fissidens Mnovidis*. Les nouvelles directions de la Bryologie moderne. La mesure des cellules par le spectre de diffraction. Le *Thamnium mediterraneum* en France. (R. B.)
- 1923 L'étude des mousses au microscope polarisant. Les mousses propagulifères. (R. B.)
- 1924 Le *Bryum Schleicheri*. Contribution à la bryologie du Maroc. Les muscinées et la réaction du substrat. Le *Didymodon Ehrenbergii* en Suisse. (R. B.)
- 1925 Catalogue des espèces européennes du genre *Bryum*. Une mousse européenne à peu près inconnue. La réaction du substrat et l'évaluation microchimique du pH. (R. B.)

- 1925 Mes chasses aux champignons. (Lausanne.)
1926 Le *Cynodontium subulatum*. Le *Bryum ventricosum* subsp. *pseudo-Schleicheri*. (R. B.)
1928 Bryogéographie de la Suisse. (Matériaux pour la Flore crypt. suisse.)
1929 L'hygrothermie du climat déterminant la répartition des espèces atlantiques. (R. B.)
1930 L'*Anomobryum cuspidatum*. (R. B.)
1930 Contribution à la Flore bryologique du Maroc. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
1932 Bryométrie. (Idem.)
1933 Révisions et additions à la Flore des mousses de la Suisse. (Matériaux pour la Flore cryptogamique suisse.)
1935—36 Le viscol., nouveau médium pour la préparation des cryptogames cellulaires. (R. B. et Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles.)
1937 Paul Culmann. (R. B.)

Alfred Berthoud

1874—1939

Le 2 juin 1939 est décédé à Neuchâtel, après une longue et pénible maladie, Alfred Berthoud, professeur de chimie physique, inorganique et analytique à l'Université de Neuchâtel. Sa mort cause un grand vide dans cette université, ainsi que dans la Société neuchâteloise des sciences naturelles, dont il faisait partie depuis 1895 et qu'il présida à deux reprises, de 1924 à 1927 et de 1933 à 1936. Il était depuis 1918 membre de la Société helvétique des sciences naturelles.

Bourgeois de Neuchâtel, arrière-neveu du grand horloger Ferdinand Berthoud, né à La Brévine le 22 juillet 1874, Alfred Berthoud tenait de son ascendance montagnarde ce sérieux et cette ardeur au travail qui ont caractérisé toute sa vie. Après des études secondaires et gymnasiales à Neuchâtel, il y suivit les cours de l'Académie et y prépara, sous la direction du professeur O. Billeter, une thèse de doctorat intitulée : « Recherches sur l'action de l'isocyanate de phényle avec les thiamides », travail ayant pour but d'apporter une contribution à la question de la constitution des thiamides. Il fut reçu docteur ès sciences en 1899 à l'Université de Genève.

Alfred Berthoud débuta dans la carrière de l'enseignement en 1894 à l'Ecole secondaire de Grandchamp. Son doctorat acquis, il devint privat-docent à l'Académie, où il fut chargé en 1908 d'occuper la chaire nouvellement créée de chimie physique. En même temps, il était nommé professeur de chimie à l'Ecole supérieure des jeunes filles de Neuchâtel, poste qu'il échangea en 1919 contre celui de professeur au Gymnase cantonal de Neuchâtel. Il fut aussi, de 1901 à 1914, professeur à l'Ecole d'horlogerie et de mécanique. Enfin en 1925 il quittait l'enseignement secondaire pour être attaché exclusivement à l'université, y occupant, outre la chaire de chimie physique, celle de chimie inorganique et analytique devenue vacante par la retraite du professeur Billeter.

Ce que fut son enseignement, tant secondaire que supérieur, les nombreuses volées d'élèves qui en ont bénéficié peuvent en témoigner. Clair et précis, d'une conscience exemplaire, toujours au courant des progrès rapides d'une science en plein développement, il sut inculquer

à nombre d'entre eux cette rigueur méthodique et cet enthousiasme scientifique qui le caractérisaient.

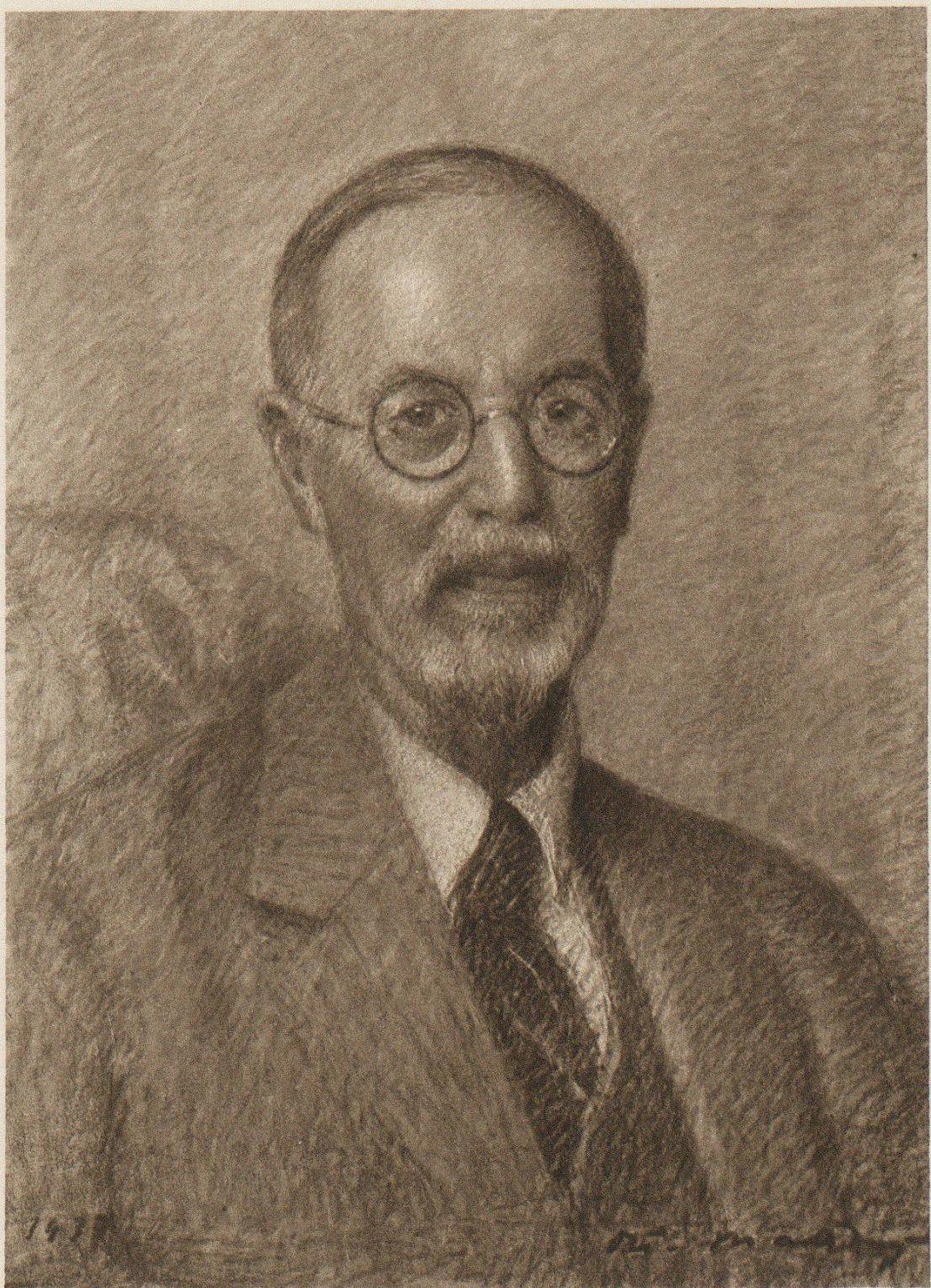
Si le Professeur Berthoud avait débuté dans la chimie organique, sa tournure d'esprit essentiellement théorique et son besoin de rigueur avaient dirigé ses goûts vers les mathématiques et vers la physique; aussi est-ce à la chimie physique qu'il se voua. Son œuvre scientifique a été analysée avec maîtrise dans l'article remarquable que son collègue et ami M. le professeur E. Briner, de l'Université de Genève, lui a consacré dans les *Helvetica Chimica Acta*.¹ Nous y renvoyons les chimistes et les physiciens désireux de se rendre compte de la contribution importante qu'il a apportée à la chimie physique. Contentons-nous ici de dire que si ses recherches expérimentales ont trait surtout à la photochimie, bien d'autres domaines de la science ont été aussi les objets de ses études. La liste de ses publications qui suit l'article cité plus haut et qui contient 65 numéros et 6 titres d'ouvrages didactiques, le montre bien. Son sens philosophique avisé le faisait s'élever au-dessus des données expérimentales pour en tirer des généralisations du plus haut intérêt. A la réunion du Centre international de synthèse tenue à Paris en 1934, il présenta une conférence remarquable sur « La loi en chimie physique ». Les théories nouvelles sur la constitution des atomes et des molécules furent un de ses domaines préférés. En 1919 il fut chargé d'une conférence générale sur « La structure des atomes » à la session de Lugano de la Société helvétique des sciences naturelles. Il consacra à ce sujet ses deux premiers ouvrages. En 1928 parut son livre : « Photochimie », traité vraiment classique sur cette partie de la science. L'année suivante, il était désigné comme rapporteur sur la question : « La sensibilisation photochimique », qui figura à l'ordre du jour du 3^{me} Conseil de chimie Solvay à Bruxelles.

Enfin, peu de temps avant sa dernière maladie, parut son « Précis de chimie physique », dans lequel il résume à l'usage des étudiants les résultats fondamentaux de cette science. Ce beau livre, qui est en quelque sorte son testament scientifique, eut un grand succès et restera longtemps un des meilleurs guides existant dans ce domaine.

Les honneurs lui étaient venus sans qu'il les recherchât. Nous avons cité la part qu'il prit aux travaux de l'Institut Solvay. Il fut nommé membre honoraire ou correspondant de diverses sociétés savantes, docteur honoris causa de l'Université de Lausanne; à sa mort il était président de la Société suisse de chimie. Il n'en conserva pas moins jusqu'à la fin ce caractère aimable et accueillant, cet intérêt bienveillant pour ses collègues et ses étudiants qui le faisaient aimer de tous et cette modestie qui laissait ignorer à ceux qui ne la connaissaient pas sa haute valeur scientifique.

H. Rivier.

¹ Vol. 22, p. 1227—1235 (1939). Liste des publications, p. 1236—1238.



ALFRED BERTHOUD
1874-1939
(D'après un pastel de O. Matthey)

Eugen Bleuler

1857—1939

Am 15. Juli 1939 ist in Zollikon Prof. *Eugen Bleuler* gestorben, nachdem er noch bis wenige Wochen vorher in volliger geistiger Frische an der Vollendung seiner letzten wissenschaftlichen Arbeiten tätig gewesen war. Mit ihm hat die schweizerische Psychiatrie ihren geistigen Führer verloren, der während Jahrzehnten wissenschaftlich und praktisch richtunggebend gewesen war.

Eugen *Bleuler* kam als Sohn des Landwirtes und späteren Kaufmanns Johann Rudolf Bleuler und der Pauline geb. Bleuler am 30. April 1857 in Zollikon zur Welt. Den Vater, der seiner Heimatgemeinde als Schulverwalter wertvolle Dienste leistete, schilderte er als einen guten, gewissenhaften, etwas schwerblütigen Mann, die Mutter als eine kluge, weitblickende und ausserordentlich tüchtige Frau. Er besuchte die Schule in Zollikon, Küsnacht und Zürich. Im Herbst 1876 bezog er die heimatliche Universität zum Studium der Medizin, das er im Sommer 1881 mit dem Staatsexamen abschloss. Schon als Student veröffentlichte er mit seinem Freunde *Lehmann* zusammen eine erste physiologische Arbeit. Er fühlte sich bald zur Psychiatrie hingezogen, worin er von seinem Lehrer, August *Forel*, unterstützt wurde. Nach dem Staatsexamen bekleidete er seine erste Assistentenstelle bei *Schaerer* an der Berner psychiatrischen Klinik. Darauf folgten Studienaufenthalte in Paris bei *Charcot* und *Magnan* und in England. Während einem halben Jahr arbeitete er hirnanatomisch unter *Gudden* in München, bis er im Frühjahr 1885 eine Assistentenstelle an der Zürcher Klinik bei August *Forel* antrat; dieser erkannte bald die Begabung und die seltene Vielseitigkeit des jungen Arztes und trat dafür ein, dass schon nach 1½ Jahren diesem die Direktion der Zürcher Pflegeanstalt in Rheinau übergeben wurde, die damals des Ausbaus dringend benötigte. *Bleuler* hat von 1886—1898 bewiesen, dass man keinem Würdigeren diese Aufgabe hätte übergeben können. Er machte Rheinau zu einer Musteranstalt und organisierte in vorbildlicher Weise die Arbeitstherapie der Kranken. In wissenschaftlicher Richtung vertiefte er sich in die Fragen der Kriminalpsychologie und vor allem in die der endogenen Psychosen, deren Erforschung damals durch die grundlegenden Arbeiten von *Kraepelin* in ein

neues Stadium getreten war. Daneben veröffentlichte er eine Reihe von kasuistischen Beobachtungen in einer so tiefschürfenden Weise, dass er die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog. Daneben war er beseelt von einem grossen sozialen Verantwortlichkeitsgefühl, das ihn zum aktivsten Mitarbeiter des Zürcher Hilfsvereins für Geisteskranken, zum Mitbegründer der Trinkerheilstätte Ellikon a. d. Thur und zum Vorkämpfer gegen die Schäden der Trunksucht werden liess. Diesen praktischen Aufgaben ist er bis zum Ende seiner Tage in vorbildlicher und fruchtbarster Weise treu geblieben. Er machte die grundlegenden Vorarbeiten für den Ausbau der Irrenpflege des Kantons Zürich und die Vergrösserung der Anstalt Rheinau; diese konnte er nicht selbst durchführen, da ihn die Zürcher Regierung im Frühjahr 1898 nach dem Rücktritt von *August Forel* zum Direktor der Anstalt Burghölzli und ordentlichen Professor der Psychiatrie an unserer Universität berief. *Bleuler*, der nie akademisch tätig gewesen war, entwickelte sich rasch zu einem der anregendsten und beliebtesten Dozenten der medizinischen Fakultät. Während 29 Jahren hat er als Leiter der Zürcher Klinik wissenschaftlich und praktisch rastlos gearbeitet.

Im Herbst 1927 nahm er, begleitet vom Dank der Behörden, seiner Kollegen, Schüler und Patienten, den Rücktritt. Es war ihm vergönnt, noch fast 12 Jahre ein glückliches und arbeitsfreudiges Leben in dem schönen Ruhesitz, den er sich auf väterlicher Erde geschaffen, im Kreise der Seinen zu führen. Zahlreiche wissenschaftliche Ehrungen wurden ihm von Universitäten und Gesellschaften des In- und Auslandes zuteil. Noch kurz vor seinem Rücktritt von 1925—1926 leistete er der Hochschule, die er stets in vorbildlicher Weise betreute, wertvolle Dienste durch die Übernahme des Rektorates.

Im Jahre 1901 schloss er eine selten glückliche Ehe mit Dr. phil. Hedwig Waser. Eine Tochter und vier Söhne, von denen zwei ihm in seinem Beruf folgten, wuchsen zur Freude der Eltern heran. Wer während der letzten Jahre in dem schönen Heim mit dem prächtigen Blick zu Gast weilte, empfand tief das ruhige Glück, mit dem die Gatten und die Kinder sich gegenseitig betreuten.

Die erste wissenschaftliche Arbeit *Bleulers* behandelte die zwangsmässige Lichtempfindung durch Schall. Es folgten einige hirnanatomische Studien. In Rheinau veröffentlichte er sein erstes Buch über den geborenen Verbrecher. Seine Arbeiten über die wichtigste Gruppe der endogenen Psychosen fasste er im Jahre 1911 in einer epochemachenden Monographie über die Gruppe der Schizophrenien zusammen, die eine wesentliche psychologische und klinische Vertiefung der *Kraepelin*schen Arbeiten über *Dementia praecox* brachte. Auf dem Gebiete der Schizophrenieforschung blieb *Bleuler* während Jahrzehnten in der ganzen wissenschaftlichen Welt führend. Er war einer der ersten Psychiater, der, gemeinsam mit *C. G. Jung*, die wissenschaftliche Bedeutung der modernen Tiefenpsychologie, die von *Freud* ausging, anerkannte und sie durch wertvolle eigene Beiträge vertiefte. Sein Buch über „Affektivität, Suggestibilität und Paranoia“ (1906) ist ein Vorbild der

konzentrierten psychopathologischen Forschung geblieben. Durch seine Arbeit über „Das autistisch undisziplinierte Denken in der Medizin“ (1919) hat er über sein Fachgebiet hinaus das Denken und Handeln der Ärzte kritisch bereichert. Für die Studierenden schuf er 1916 das heute noch führende, in sechs Auflagen erschienene Lehrbuch der Psychiatrie. — *Bleuler* war aber nicht nur Arzt und Psychopathologe, sondern er suchte in fruchtbarer Weise seine Erkenntnisse der allgemeinen Naturwissenschaft nutzbar zu machen. Davon legt sein 1921 erschienenes Buch über „Die Naturgeschichte der Seele und ihres Bewusstwerdens“, seine ausserordentlich anregenden Arbeiten über die Psychoide und Mneme Zeugnis ab. Wertvolle Beiträge verdankt ihm auch die Erbwissenschaft. Etwa 150 wissenschaftliche Veröffentlichungen hat der nie ruhende Geist des Verstorbenen uns geschenkt, die uns grundlegende Erkenntnisse brachten und zahlreiche Schüler und Fachkollegen zu weiteren Arbeiten anregten.

Hans W. Maier, Burghölzli-Zürich.

Heinrich Brockmann-Jerosch

1879—1939

Statt mit Heinrich Brockmann seinen 60. Geburtstag zu feiern — er war am 23. Mai 1879 in Winterthur geboren — können wir nur rückschauend eines reich ausgefüllten Lebens gedenken. Er starb am 16. Februar 1939 an einem Aorta-Riss infolge eines Automobilunfalls, der ihn zwei Tage vorher, auf der Heimfahrt von einer Heimatschutz-Besichtigung in Rümlang und Niederweningen, betroffen hatte. Am Begräbnis unseres lieben Lehrers und Freundes Schröter, nur eine Woche vorher, hatten wir uns zum letzten Mal gesehen. Seit der Studienzeit einte uns drei eine dauernde, treue Freundschaft, nun gilt es für mich, von dem Trio allein zurückzubleiben.

Der Vater Josef Krzymowski von Łask, geboren 1841, aus altem polnischen Adelsgeschlecht, studierte Theologie an der Krakauer Universität. Bei dem grossen Aufstand der Polen gegen die russische Bedrückung 1863 wurde er von den Aufständischen zum Führer seiner Heimatstadt Łask ernannt. Nach der Niederschlagung musste er heimlich über die Grenze fliehen. Durch Deutschland wanderte er nach Zürich, studierte Mathematik am Eidgenössischen Polytechnikum, indem er sich durch Erteilen von Privatstunden kümmерlich durchschlug. Er wurde Assistent des Astronomen Rudolf Wolf, erhielt sodann die Professur für Mathematik und Physik an der Kantonsschule Zug. Seine erste Frau, Josefine Schwerzmann von Zug, verlor er nebst Töchterchen in der Typhusepidemie. Er kam dann als Professor ans kantonale Gymnasium in Winterthur, wo er 1870 das Bürgerrecht erhielt. Sein Haus wurde der Mittelpunkt der polnischen Flüchtlinge. 1874 heiratete er Lucie Brockmann, die in Lübeck 1851 von nordwestdeutschem Vater und französischer Mutter (de Ruth) geboren und in Stuttgart aufgewachsen war. Das Lübecker Ratsgeschlecht Brockmann entstammte dem alten, freien friesischen Geschlecht der „Brockmannen“.

Heinrich, in Winterthur bekannt als „Tschi“, besuchte das untere Gymnasium in Winterthur, machte dann fast ein Jahr landwirtschaftliche Praxis in Echallens (Waadt). 1899 bestand er die Aufnahmeprüfung in die Eidgenössische Technische Hochschule. Er studierte an der landwirtschaftlichen Abteilung und erwarb im Sommer 1902 das Schlussdiplom als Landwirtschaftsingenieur. Um sich auch äusserlich der Hei-



del. Rabinowitsch

1879—1939

mat besser einzufügen, kam er beim Regierungsrat um Namensänderung ein. (Hätten unsere Bauern einen Landwirtschaftslehrer mit der für sie unaussprechlichen Buchstabenfolge Krzymowski anstellen können? Ich war mit dabei, als im Militärdienst die Untergebenen und Vorgesetzten des Korporals Krzymowski sich mit dem Namen in der Aussprache wie mit der Schreibung vergeblich abmühten.) Seit damals trug er den Namen der Mutter Brockmann.

1901—1904 war er botanischer Assistent bei Professor Carl Schröter an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, studierte daneben noch Naturwissenschaften und erwarb 1906 an der philosophischen Fakultät II der Universität Zürich den Doktorgrad „mit Auszeichnung“. Ein Semester verbrachte er in Montpellier, wo er unter der Leitung von Professor Charles Flahault sich mit der Mittelmeerflora bekanntmachte.

1905 hatte er seine Studiengenossin Marie Jerosch, geboren den 24. April 1877 in Lissabon, geheiratet. Die Familie Jerosch stammt aus Ostpreussen, die Mutter war Holländerin. Marie selber hatte mit einer geologischen Arbeit bei Professor Albert Heim auch „mit Auszeichnung“ zwei Jahre vor ihrem Mann doktoriert, nachdem sie schon als Diplomarbeit das heute noch klassische Werk: Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora (Leipzig 1903) herausgegeben hatte. Während Henryk bei Schröter Assistent war, amtete sie als Geologieassistentin bei Heim. Viele Exkursionen machten sie zusammen, besonders ins Puschlav, dem Gebiet seiner Spezialstudien. Sehr fruchtbar erwies sich später in vielen Werken ihre Zusammenarbeit; es sei an die Schriften erinnert über die natürlichen Wälder der Schweiz, über die Vegetation von Jamaika, über Pflanzenausbreitung, über die Geschichte der Alpenflora.

Heinrich Brockmann doktorierte mit der grossen Vegetationsmonographie: Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften. Er schrieb darüber in der Einleitung: „Nach einer kurzen Orientierung im Herbst 1901 entschloss ich mich, die vorliegende Arbeit in Angriff zu nehmen. In den Sommern 1902, 1903 und 1904 sammelte ich das nötige Material, während ich in den nachfolgenden Jahren bestrebt war, die bei der Ausarbeitung, die zum grossen Teil im botanischen Museum des Eidgenössischen Polytechnikums erfolgte, sich zeigenden Lücken nach Möglichkeit auszufüllen. Im Sommer 1905 waren die ersten drei Kapitel und ein Teil der Pflanzengesellschaften, im Januar 1906 die ganze Arbeit beendet.“ Es ist wohl die bedeutendste der aus der „Schröterschule“ oder „Zürcherschule“ hervorgegangenen Monographien. Wir verdanken überhaupt Heinrich Brockmann einen wesentlichen Anteil an dem ausserordentlichen Aufschwung, den die Geobotanik im ersten Viertel des Jahrhunderts nahm. Bezeichnend für ihn war sein Ideenreichtum. Er gab sich nicht mit landläufigen Erklärungen zufrieden, unermüdlich ging er den Ursachen nach und fand intuitiv neue Gesichtspunkte, die der Wissenschaft wertvolle Ergebnisse brachten.

Seine „Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften“ ist zu einem klassischen Werk der Geobotanik geworden, so dass ein schwedischer Forscher einmal erklärte: unsere schwedische Vegetationsforschung ist auf Puschlav und Bernina aufgebaut! Brockmanns dort im Kapitel über das Wesen der Pflanzengesellschaften aufgestellte „Konstanten“ sind seither ein Hauptbestandteil der Assoziationsbestimmung und ganz besonders der nordischen Soziationsstudien geworden. Unter den in einer Gesellschaft konstant vorkommenden Arten unterschied er die auch in andern Gesellschaften verbreiteten „Formationsubiquisten“ und die „Charakterarten“. Die Lehre von den Charakterarten wurde in späterer Zeit von Josias Braun-Blanquet und vielen anderen stark ausgebaut und führte zu einem eigenen extremen Seitenzweig der Pflanzensoziologie.

Die früher mehr physiognomisch-topographisch durchgeführten Pflanzenaufnahmen brachte Brockmann auf eine floristische Grundlage, was sich bewährt hat und allgemein angenommen worden ist. Auf Schröter aufbauend, legte er den Begriff der ökologischen Wertigkeit fest; früher als gleichwertig behandelte Gesellschaftsgruppen liessen sich so in verschiedene Stufen grösserer und geringerer Wertigkeit gliedern.

In Abhandlungen „Zur Geschichte der Flora des Puschlav und über die an seltenen alpinen Arten reichen Gebiete der Schweizeralpen“ entwickelte er neue Ideen, die zum Schluss kamen: Eine Reihe von Pflanzen müssen die Eiszeit in den Alpen überdauert haben. Dies hat vielen Diskussionen gerufen; noch weiter gezündet haben seine Hypothesen über das Wesen der Eiszeit überhaupt, erschlossen aus seinen Untersuchungen der fossilen Pflanzenreste im glazialen Delta bei Kaltbrunn-Uznach und an vielen anderen Orten. Wenn im Laufe der Jahrzehnte auch nicht jede Einzelheit sich genau so bewahrheitet hat, wie sie durch die erste Behauptung in die Diskussion geworfen worden war, hat doch mannigfache neue Erkenntnis sich aus diesen seinen Untersuchungen entwickelt.

Aus dem Vergleich des kontinentalen Charakters von Ostgraukübünden mit dem ozeanischeren der schweizerischen Voralpen, entwickelte er die grosse Bedeutung des *Klimacharakters*. Er betonte besonders als einen der wichtigsten Punkte den Gegensatz kontinental zu ozeanisch. Dies ist einleuchtend dargelegt in seinem Werk „Baumgrenze und Klimacharakter“ (1919).

Als er für die „Internationale Pflanzengeographische Exkursion durch die Schweizeralpen“ für 1923 eine „Vegetation der Schweiz“ schreiben sollte, vertiefte er sich so sehr in die grossartige, aber als Randgebiet der Botanik noch wenig klargelegte Dynamik der gegenseitigen Beeinflussung von Vegetation und Klima- und Bodenfaktoren, woraus dann die wirklich vorhandene Pflanzendecke hervorgeht, dass er 1925—1929 diese Ergebnisse als „ersten Band“ dieses grossangelegten Werkes ausführte; die statische Beschreibung des Resultates, der greifbar anwesenden Vegetation, bleibt jedoch für andere noch auszuführen.

Für diesen Band bearbeitete er eine aufschlussreiche Niederschlagskarte und eine Vegetations- und Wirtschaftskarte der Schweiz, die beide auch als Wandkarten herausgekommen sind. Auf seinen bedeutenden Einfluss auf die Vegetationskartographie werden wir an anderer Stelle noch zurückkommen.

Die Idee des ungeheuren Einflusses von Tier und Mensch auf die Vegetation und auf die Ausbildung der Pflanzengesellschaften wurde von Brockmann stark betont und immer wieder aufgezeigt. Aus diesem Gebiet stammen seine Funde und Erkenntnisse über vergessene Nutzpflanzen, über die Nahrung der Urzeit, der Pfahlbauer, der Sammelstufe. Dies führte ihn weiter zum „Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation“. Der Mensch in der Natur wurde immer mehr sein Hauptproblem. Es führte ihn weiter zur Geographie und schliesslich zur Volkskunde. In der Synthese Ethnobotanik konnte er seine originellsten, bahnbrechenden Ideen entwickeln, auf diesem Gebiet wäre noch weitere reiche Ernte zu erwarten gewesen.

Ein Abbild seiner Forschertätigkeit bieten seine Vorlesungen als Privatdozent an der Universität Zürich 1909—1933 (1922 erhielt er den Professortitel). Er las in sehr origineller, ideenreicher Weise über die Vegetation der Schweiz, Europas, der Erde, fasste die Probleme zusammen zu einer allgemeinen Pflanzengeographie; die vorgeschichtlichen Untersuchungen zu einer Pflanzengeographie des Diluviums und einer Geschichte der Vegetation seit dem Tertiär. Einzelne Kapitel aus der Vegetation der Schweiz wurden gelesen als: Die Wälder der Schweiz, die Alpenflora, das Klima der Schweiz als Grundlage der Vegetation. In den Vorlesungen über „die Pflanze in schweizerischen Sitten und Gebräuchen“, ausgeweitet zur „Ethnographischen Botanik“ und über „die Pflanze und die Kultur der Menschheit“, traten immer mehr die Beziehungen zwischen Mensch und Natur in den Vordergrund.

Selbstverständlich hat er jeden Sommer mit den Studierenden Exkursionen durchgeführt mit besonderen Besprechungen.

Zu diesen kamen mehrere grössere Studienreisen hinzu nach Korsika, Algerien, Tunesien und der Sahara, Portugal, Grossbritannien, Skandinavien und Finnland (der Kriegsausbruch 1914 traf ihn in Haparanda an der russisch-schwedischen Grenze). Den Reisen schlossen sich jeweilen auch Lehrer der Mittel- und Oberstufe, sowie Universitätsprofessoren an. Eigene Forschungsreisen führten ihn nach den Mittelmeirländern, Nordafrika, Nord- und Mittelamerika und durch fast alle Staaten Europas.

Lehrtätigkeit. Im Jahre 1920 übernahm Heinrich Brockmann als Nachfolger von August Äppli die „Professur für Geographie“ an der kantonalen Oberrealschule. Die anfänglich damit verbundene Lehrverpflichtung am Seminar Küsnacht wurde später durch eine solche an der kantonalen Handelsschule abgelöst. Er verlangte viel von den Schülern, wusste sie aber immer neu zu begeistern, besonders die Begabteren hingen sehr an ihm. Er baute die Exkursionen aus, führte dreitägige Jurawanderungen ein. Die Schüler empfand er als ihm an-

vertraute, zukunftsvolle Menschen und bekümmerte sich um jeden einzelnen, suchte nach allen Möglichkeiten, sie auf einen passenden und glücklichen Lebensweg zu leiten und ihnen in den Konflikten, an denen dies Alter so reich ist, beizustehen. Sogar in den Ferien durften Schüler mit ihm gemeinsame Reisen machen, die bei höchst bescheidenen Kosten sehr fröhlich gestaltet waren und von denen alle reiche geistige Anregung, geographische Erkenntnis und Verständnis für die Sitten und Gebräuche in der mannigfaltigen Schweiz mitbrachten. Grösstes Gewicht legte er dabei auf den Dienst am Vaterland.

Ein anderes Gebiet, das ihm ausserordentlich lag, bei seiner Freude an frischer Jugenderziehung, war die *Pfadfinderei*. Er sah darin nicht nur ein Mittel zur körperlichen Ertüchtigung, sondern vor allem zur Charaktererprobung und -festigung der kommenden Generation. Selber sehr bastelfreudig und praktisch in der Hand, brachte er den Jungen das Selberherstellen, das Helfen bei jeder Gelegenheit leicht bei. Er hatte bedeutenden Einfluss auf das Pfadfinderwesen des Kantons Zürich. Das Pfadfinderheim in Hirschwil betreute er im besonderen und verschaffte dabei Hirschwil eine Wasserversorgung, wobei er selber mit angriff und die jungen Leute zum Bau anleitete.

Ein weiteres Feld bot seiner Lehrfreudigkeit die *Volkshochschule*. Dort fand er Aufnahmefähigkeit für seine Erkenntnisse über die Zusammenhänge von Natur und Mensch in Sitten, Gebräuchen, Landwirtschaft. Er gab die Kurse in der Hauptstadt wie in einer grossen Reihe von Dörfern. Die Mannigfaltigkeit verdient betont zu werden durch den Druck als Anmerkung,¹ da sie sich nicht in kurzen Worten beschreiben lässt. Beigefügt sind auch die Vorträge in Gesellschaften, denn damit besteht ein innerer natürlicher Zusammenhang. Auch hier wiederum spielte die Anschauung im Feld die grosse Rolle, die Exkur-

¹ Anmerkung : **Verzeichnis von Kursen und Vorträgen von H. Brockmann-Jerosch 1920—38.** Volkshochschule Zürich-Stadt : Die Nähr- und Heilpflanzen im Glauben und Aberglauben. Die Vegetation der Schweiz. Ausgewählte Vertreter der schweizerischen Flora. Einführung in die einheimische Flora. Verkehr und Siedelung in der Schweiz. Schweizer Sitten und Bräuche. Die Pflanze im Volksglauben. Die Alpen; Klima und Vegetation als Grundlagen der Wirtschaft; Siedlung und Volksbräuche. Der Zürichsee; Form und Entstehung; Wasserhaushalt und Wärmehaushalt; Ablagerung und Ufer-einbrüche; die Ufer und deren Siedelung. Das Berner Oberland; Sitten und Bräuche; Bernerhaus. Das Wallis; Klima und Boden; Siedelung und Verkehr. Exkursion zum Umriss in Beromünster. Exkursion nach Einsiedeln zu den Bauernhäusern. Botanische Exkursion ins Domleschg, über den Kunkels usw. — Volkshochschule Zürich-Land: In Stäfa: Die Vegetation der Schweiz. In Bülach : Die Schweiz; Ackerbau, Siedelung und Industrie. In Freienstein: Die Schweiz; Ackerbau, Siedelung und Industrie. In Flaach : Die Schweiz; Ackerbau, Siedelung und Industrie. In Wald : Die Schweiz; Ackerbau, Siedelung und Industrie. In Pfäffikon : Schweizer Sitten und Gebräuche. In Dielsdorf : Schweizer Volkskunde. In Turbenthal : Das Tösstal. In Turbenthal : Das Tösstal; Wirtschaft und Besiedelung. In Stäfa : Der Zürichsee; Gestalt, Entstehen, Vergehen. In Adliswil : Das Sihltal; Natur und Heimatschutz. In Neftenbach : Natur und Heimat; Heimatschutz und Naturschutz. In Winterthur : Das Wallis; Klima, Boden, Siedelung und Verkehr. In Thalwil : der Zürichsee; Siedelung und Haus. In Küsnacht : Der Zürichsee; seine

sionen, auf denen er das Gesagte demonstrierte. Es waren Exkursionen von kürzerer oder längerer Dauer bis zu eigentlichen naturwissenschaftlichen Clubwochen des S. A. C.

Die starke Verbundenheit mit Volkskunde wie mit Vegetationskunde musste Brockmann zu *Natur- und Heimatschutz* führen. Seit 1932 war er Vizepräsident der kantonalen „Natur- und Heimatschutz-Kommission“. Sein Wirken kam in zahlreichen, vorzüglich durchgearbeiteten Referaten im Kreise dieser Kommission zum Ausdruck. Wo er konnte, setzte er sich für die Schönheiten der Heimat ein. Der Seeuferschutz war ihm eine Angelegenheit dauernder Sorge. Seine letzte, unglücklich verlaufene Autofahrt galt, wie erwähnt, einem Augenschein in Rümlang im Auftrage der Kommission.

Von diesen nationalen Tätigkeiten gehen wir zu den internationalen über: In den „Internationalen Pflanzengeographischen Exkursionen“ war er stets ein treibendes Element. Als Sekretär der „Permanenten Kommission“ derselben, und besonders auf den Reisen selber, war er voller Anregungen und eine stete Hilfe für die veranstaltenden Landeskomitees. Er war im weiten Ausland ausserordentlich geschätzt und beliebt und fand die grösste Anerkennung, die ihm die Heimat oft vorenthielt, wo seine temperamentvolle, oft schroffe Art manchem unbequem war. Er wurde durch die Mitgliedschaft der uralten kaiserlich Leopoldinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle und die korrespondierenden Mitgliedschaften von botanischen Gesellschaften in Schweden, Finnland (zwei), Tschechoslowakei, Wien, Polen, geehrt. Als er als Austauschprofessor in Krakau dozierte, hätten ihn die Polen sehr gern als ordentlichen Professor behalten; aber trotz altpolnischer Abstammung war er innerlich so durch und durch Schweizer, dass er

Entstehung, seine Ufer und seine Bewohner. In Pfungen: Natur und Heimat; Siedlung und Haus im nordzürcherischen Gebiet. In Embrach: Natur und Heimat; Flora und Pflanzenwelt, Siedlung und Haus im nordzürcherischen Gebiet. — Naturforschende und botanische Gesellschaften, Kaufmännischer Verein, Gartenbaugesellschaft Flora, Verein der Landwirte, Ingenieur- und Architektenverein, Lehrersynode: Rumänien und die Donau mündung. Reise durch Südtunesien. Marokko. Durch Finnland ans nördliche Eismeer. Das glaziale Delta von Kaltbrunn und seine Pflanzenfunde. Der Boden der Schweiz. Wirtschaft und Niederschläge in der Schweiz. Die natürlichen Wälder. Schnee und Vegetation. Der Einfluss des Menschen auf Flora und Vegetation. Die Kulturpflanzen in ihrer Bedeutung für die Kultur der Menschheit. Ueber Totengebräuche. Unser täglich Brot. Von Brei zu Brot. Primitive Landbauformen. Eine alte Konservierungsmethode aus der Zeit der Sammler. Der Ursprung der Kulturpflanzen in der Schweiz. Die Pflanze im Volksglauben. Die ältesten Kulturpflanzen des Menschengeschlechts. Vergessene Nutzpflanzen unserer Urahnen. Das Lauben. Das Zürcher Bauernhaus in seinen Beziehungen zur Vegetation. Das Bauernhaus in der Schweiz und seine Entwicklung. Schweizer Sitten und Bräuche. Die Totengebräuche. Die Fasnachtgebräuche. Das Entstehen der Industrie in der Ostschweiz. Von der Hausindustrie zur Maschinenindustrie in der Schweiz. — Exkursionen: Botanische Clubwochen des S. A. C.: Avers, Bernina, Simplon. Geogr. Ges. nach Hütten-Einsiedeln (mit Prof. Heim). Geogr. Ges. nach Stilli—Möhntal—Laufenburg. Geogr. Ges. zu den Bauernhäusern im Zürcher Oberland—Glattal—Norden des Kantons Zürich.

sich nicht hatte zu dauerndem Auslandsaufenthalt entschliessen können. Auch das Erlernen der polnischen Sprache wäre ihm wohl nicht leicht geworden, da er nicht eigentlich sprachbegabt war.

1914 haben Schröter, Brockmann und Rübel die „Pflanzengeographische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft“ gegründet. Brockmann hat ein Jahrzehnt die Leitung inne gehabt, womit auch Problemstellung, Leitung der Kartographie, Redaktion der „Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme“ zusammenhing.

Zwanzig Jahre lang war er Kurator des „Geobotanischen Forschungsinstitutes Rübel in Zürich“, und während des Baues und der Einrichtung des Institutsgebäudes von Oktober 1929 bis Dezember 1931 versah er die Direktion; viel organisatorische Arbeit hat er dabei geleistet und sich am Gedeihen der Stiftung gefreut.

Von den internationalen Botanikerkongressen beschlossen, wurde eine internationale Kommission für eine grossmaßstäbige Vegetationskarte von Europa gewählt, und Brockmann sollte als Generalsekretär das ganze zustande bringen. Die Grundlagen, vor allem die Farbengbung auf Grund der Ostwaldschen Farbentheorie hat er gründlich studiert. Im Sinne der dabei erlangten Erkenntnisse entwarf er die Regeln für eine international gültige Übereinkunft. Als ihre Veranschaulichung hat er seine grosse Vegetationskarte der Erde als Wandkarte herausgegeben. Sie ist das Ergebnis vieljähriger Arbeit und das beste, was es auf diesem Gebiete gibt. Zuerst hatte er sie in kleinem Massstab auf meinen Wunsch für meine 1930 erschienenen „Pflanzengesellschaften der Erde“ ausgeführt, aufbauend auf eine erste Fassung, die er in seinem Buch „Baumgrenze und Klimacharakter“ veröffentlicht hatte.

Die wissenschaftliche Tätigkeit erlitt durch die Kriegsjahre, während deren Brockmann viel Militärdienst im Grenzschutz zu leisten hatte, starken Unterbruch. Er war während der Kriegszeit Major im schweizerischen Generalstab, später Oberstleutnant der Infanterie.

Heinrich Brockmann-Jerosch, der Sohn eines Polen und einer Deutschen (und Enkel einer Französin), die aber schon selber in Winterthur, in der Schweiz, nicht nur äusserlich, sondern auch innerlich verbürgert waren, war ein glühender Patriot. Er kannte und verstand die schweizerische Heimat, weil er ihre Natur, ihren Boden und die ihn bebauen, die Bauern, verstand und liebte. Seine ideenreiche Begabung dehnte sich über weite Gebiete der reinen und angewandten Naturwissenschaften. Er schreibt 1932 nach Halle: „In den letzten Jahren war ich ausser auf pflanzengeographischem vornehmlich auch auf geographischem und volkskundlichem Gebiet tätig. Was mich an diesen scheinbar so auseinandergehenden Themen fesselt, ist der innere Zusammenhang, der zwischen all den äusseren Faktoren besteht, denen das Leben des Menschen unterworfen ist, wie Klima, Bodenbeschaffenheit, Vegetation, Landwirtschaft, Anthropogeographie und Volksleben im weitesten Sinn.“

Ein schönes Familienleben in glücklicher Ehe war ihm beschieden. Grosse Freude bereiteten ihm seine vier Töchter; aber dunkle Schat-

ten legten sich über die Familie, als der einzige Sohn, ein frischer, begabter Junge, der ihm innerlich und äusserlich sehr ähnlich war, an Schlafkrankheit erkrankte. Unermesslich schwer war erst das lange Schwanken zwischen Furcht und Hoffnung, dann die Einsicht ins Unvermeidliche.

Auch die jugendfreudige Lehrtätigkeit brachte ihm einen furchtbaren Schlag. In einem Winterlager im Dezember 1935 wurden drei liebe Schüler in einer Lawine an einem jahrelang als ungefährlich erprobten Ski-Übungshang verschüttet. Übermenschlich waren seine Anstrengungen, sie ins Leben zurückzurufen, aber sie blieben vergeblich. Er ist nie ganz darüber hinweggekommen.

Ein reiches Leben bot ihm viel Erfolg und viele Enttäuschungen. Dass ihm die seinem Wissen und seiner Lehrbegabung entsprechende akademische Stellung vorenthalten blieb, musste er als schweres Unrecht des Schicksals empfinden. Die Auswirkung seiner wissenschaftlichen Arbeit ist besonders im Ausland eine grosse und sichert ihm in der Literatur einen hervorragenden Platz. *Eduard Rübel.*

Verzeichnis der Veröffentlichungen von Heinrich Brockmann-Jerosch

- 1906 Zum Wesen und zur Nomenklatur der Pflanzengesellschaften insbesondere der alpinen Wiesentypen. *Deuxième Congrès des jardins alpins tenu à Pont-de-Nant (Vaud) le 6 août 1906 (35—40).* Genève (W. Kündig & fils).
- La richesse de plusieurs contrées des Alpes suisses en plantes alpines rares. *Arch. Sc. Phys. Nat. Genève 1906 (68—70).*
- Über die an seltenen alpinen Pflanzenarten reichen Gebiete der Schweizeralpen. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1906 (197—219).*
- 1907 Die Flora des Puschlav (Bezirk Bernina, Kanton Graubünden). *Diss. phil. Univ. Zürich. Engelmann, Leipzig (VII + 236 S.).*
- Die Pflanzengesellschaften der Schweizeralpen. I. Teil : Die Flora des Puschlav (Bezirk Bernina, Kanton Graubünden) und ihre Pflanzengesellschaften. *Engelmann, Leipzig (XII + 438 S., 1 Karte, 5 Veget.-Bilder).*
- (Mit René Maire) Contributions à l'étude de la flore mycologique de l'Autriche. *Österr. Bot. Ztschr. 57 (271—280, 328—338, 421—424; 4 Abb.).*
- 1908 (Mit Arnold Heim) Vegetationsbilder vom Nordrand der algerischen Sahara. *Karsten & Schenck, Veget.-Bilder 6. Reihe, Heft 4 (10 S., 8 Taf.).*
- Einige Versuche zur Vertilgung der Wühlmaus. *Schweiz. Landwirtsch. Zeitschr. Heft 39 (1—4).*
- 1909 Neue Fossilfunde aus dem Quartär und deren Bedeutung für die Auffassung des Wesens der Eiszeit. *Vorläufige Mitteilung. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 54 (101—115).*
- Das Alter des schweizerischen diluvialen Lösses. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 54 (449—462).*
- 1910 Die fossilen Pflanzenreste des glazialen Deltas bei Kaltbrunn (bei Uznach, Kanton St. Gallen) und deren Bedeutung für die Auffassung des Wesens der Eiszeit. *Habilitationsschrift. Jahrb. St. Gall. Naturwiss. Ges. 1908 u. 1909 (1—189, 1 geolog. Karte).* 1912 auch bei W. Engelmann, Leipzig, herausgegeben.
- Die Änderungen des Klimas seit der letzten Vergletscherung in der Schweiz. *Akademische Antrittsrede geh. am 29. Januar 1910. Wissen und Leben 3, Zürich (16 S.).*
- Die Änderungen des Klimas seit der grössten Ausdehnung der letzten Eiszeit in der Schweiz. In : *Die Veränderungen des Klimas seit dem Maximum der letzten Eiszeit. Berichte v. 11. Internat. Geol.-Kongress, Stockholm 1910 (57—71).*

- 1910 Pflanzengeographie. (Referate über die Schweiz betreffende Arbeiten für das Jahr 1909.) Ber. Schweiz. Bot. Ges. 19 (28—56).
— (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Die natürlichen Wälder der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 19 (171—224, 1 Taf.).
- 1911 Wanderungen durch Tunis. Neue Zürcher Zeitung Jg. 132, Nr. 73/74.
— Pflanzengeographie. (Referate über die Schweiz betreffende Arbeiten für das Jahr 1910.) Ber. Schweiz. Bot. Ges. 20 (48—76).
- 1912 Les changements du climat après le maximum de la dernière glaciation, doivent-ils être attribués aux causes locales ou aux causes générales? Compte rendu de la XI^{me} session, Congr. géol. internat. Stockholm 1910 (413—414).
— Pflanzengeographie. (Referate über die Schweiz betreffende Arbeiten für das Jahr 1911.) Ber. Schweiz. Bot. Ges. 21 (31—52).
— (Mit Eduard Rübel) Die Einteilung der Pflanzengesellschaften nach ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten. Engelmann, Leipzig (VI + 72 S., 1 Abb.).
- 1913 Einfluss des Klimacharakters auf die Grenzen der Pflanzenareale. Autoreferat. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 58 (Sitzungsber. IV—VIII, 2 Fig.).
— Einfluss des Klimacharakters auf die Verbreitung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften. Ber. über die 10. Zusammenkunft d. Freien Vereinigung f. Pflanzengeogr. und syst. Bot. in Freiburg i. B. 1912. Engl. Bot. Jahrb. 49 (Beibl. 109 [19—43], 2 Taf., 9 Fig.).
— Internationale Phytogeographische Exkursion 1913. Allg. Bot. Ztschr. f. System., Florist., Pfl.-Geogr. 19 (168—169).
- 1914 Vergessene Nutzpflanzen. Wissen und Leben 7, Zürich (20 S.).
— Zwei Grundfragen der Paläophytogeographie. Engl. Bot. Jahrb. 50 Supplement-Band (Engler-Festband) (249—267).
— Die Trichome der Blattscheiden bei Gräsern. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 1913, 31 (590—594, 1 Taf.).
- 1916 Die Anschauungen über Pflanzenausbreitung. Autoreferat. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 61 (Sitzungsber. XXXVII—XXXIX).
— Nachwirkung der Kontinentalsperre und der heutige Handelskrieg. Neue Zürcher Zeitung Jg. 137, Nr. 594.
— (Mit Carl Schröter und Eduard Rübel) Programme für geobotanische Arbeiten. Im Auftrage der Schweizerischen Pflanzengeographischen Kommission verfasst. Beitr. Geobot. Landesaufn. 2 (28 S.). Zürich.
- 1917 Die ältesten Nutz- und Kulturpflanzen. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 62 (80—102, 2 Taf.).
— Die ältesten Nutz- und Kulturpflanzen. Neue Zürcher Zeitung Jg. 138, Nr. 102 u. 107.
- 1918 Das Lauben und sein Einfluss auf die Vegetation der Schweiz. Mitt. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich 18 (1917/18) (129—144, 4 Abb.).
- 1919 Baumgrenze und Klimacharakter. Beitr. Geobot. Landesaufn. 6 (VIII + 255 S., 4 Taf., 18 Fig., 1 Karte). Zürich.
— Weitere Gesichtspunkte zur Beurteilung der Dryasflora. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 64 (Heim-Festschr.) (35—49).
— Die Nahrung der Zürcher Pfahlbauer. Neue Zürcher Zeitung Jg. 140, Nr. 1762.
— Die Nahrung in der Urzeit. Frankfurter Zeitung Jg. 64, Nr. 590.
- 1920 Primitive Landbauformen. Mitt. Ges. Schweiz. Landwirte, Protokoll d. 287. Vers. 13.II.1920 (37—44).
— Die Nahrung der Pfahlbauer. Die Umschau 24 (316—318, 1 Abb.).
— Nationale Jugenderziehung. Allg. Schweiz. Militärztg. 1920, Nr. 15 (6 S.) und Schweiz. Turnztg. 1920, Nr. 34.
- 1921 Surampfele und Surchrut. Ein Rest aus der Sammelstufe der Ur-einwohner der Schweizeralpen. Neujahrsblatt Naturf. Ges. Zürich 123 (28 S., 14 Abb.).

- 1921 Die ältesten Nutzpflanzen des Menschengeschlechtes. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1920 (Sitzungber. XV—XVII).
— Die Vegetation des Diluviums in der Schweiz. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1920 (58—74).
- 1922 Nochmals zur Volksschullehrerbildung. Der Zürcher Bauer 53 Nr. 8.
- 1923 Fundstellen von Diluvialfossilien bei Lugano. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 68 Beibl. Nr. 1 (7 S., 1 Kartenskizze).
— Notizen zu einer Vegetation der Schweiz. Als Manuskript überreicht von der Pflanzengeogr. Komm. der Schweiz. Naturf. Ges. den Teilnehmern d. III. Internat. Pflanzengeogr. Exkursion (16 S. Maschinen-schr.).
— Unser Zürichberg. Neue Zürcher Zeitung Jg. 144, Nr. 999 und Sonderdruck (8 S.).
— Exkursion auf den Zürichberg : Die Dryastone des Krutzelriedes bei Schwerzenbach im Glattal. In : Pflanzengeographischer Exkursions-führer für eine botanische Exkursion durch die Schweizeralpen. Redigiert von E. Rübel und C. Schröter. (Rascher) Zürich (85 S.).
— Ein Siebzigjähriger (Th. H. Engelbrecht). Neue Zürcher Zeitung Jg. 144, Nr. 1364.
— (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Betrachtungen über Pflanzenausbrei-tung. Verh. Naturf. Ges. Basel 35 (Christ-Festband) (382—404).
- 1924 Regenkarte der Schweiz. Wandkarte 1 : 200,000. Kümmerly & Frey, Geogr. Kartenverlag Bern.
— Vegetations- und Wirtschaftskarte der Schweiz. Wandkarte 1 : 200,000. Kümmerly & Frey, Bern.
— Unser täglich Brot. Wissen und Leben 1923/24, Heft 25 (4 S.).
- 1925—1929. Die Vegetation der Schweiz. Beitr. Geobot. Landesaufn. 12, Zürich (1. Lfg. 1925, S. 1—160, viele Zeichnungen, Tabellen, Karten, Profile, farbige Regenkarte 1 : 600,000; 2. Lfg. 1927, S. 161—288, viele Figuren, Tabellen und Karten, 3 Taf., 1 farbige Vegetations- und Wirtschaftskarte 1 : 600,000; 3. Lfg. 1928, S. 289—384, viele Figuren, Tabellen und Karten, 5 Taf., 1 farbige Baumgrenzenkarte 1 : 600,000, 4. Lfg. [Schluss des ersten Bandes] 1929, S. 385—499, viele Figuren und Abbildungen, 2 Taf.).
- 1925 Die Niederschlagsverhältnisse der Schweiz. Sonderabdruck aus : Die Vegetation der Schweiz. Beitr. Geobot. Landesaufn. 12 (69—184, Regenkarte 1 : 600,000).
— Niederschlag, Abfluss und Verdunstung in der Schweiz. Vierteljahrs-schr. Naturf. Ges. Zürich 70 (Sitzungsber. III—V).
— Die Kulturpflanzen, ein Kulturelement der Menschheit. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 3 (Festschr. C. Schröter) (793—811).
— (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Jamaika. Karsten & Schenck, Vege-tationsbilder 16. Reihe, Heft 5/6 (42 S., 24 Abb. auf 12 Taf.).
- 1926 Einfluss von Schneefall und Schneedecke auf die Vegetation in der Schweiz. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1926, II (209—211).
— Die Schweizer Pfadfinder. Schweizer Rotarier Nr. 4 (20 S.).
— (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Die Geschichte der schweizerischen Alpenflora. In : C. Schröter, Das Pflanzenleben der Alpen, 2. Aufl., Raustein, Zürich (1110—1215).
— (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Wandlungen der Alpenflora in der Gegenwart. Die Alpen, Monatsschrift des Schweizer Alpenclubs 2 (339—344).
- 1927 Das Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation. Schwei-zer Geograph 4 (23 S., 15 Abb.).
— Das Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation. Schwei-zer Bauzeitung 89 (84—90, 14 Abb. im Text, 9 Abb. auf 4 Taf.).
- 1928 Die südpolare Baumgrenze. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 73, Beibl. 15 (Festschr. Hans Schinz) (705—718, 1 Abb.).

- 1928 Eisbruch (ein seltener Fall von Waldzerstörung). Schweiz. Zeitschr. f. Forstw. 79 1928 (15—18, 2 Abb.).
- Des Tessins grosse Sorge : Motta d'Arbino. Neue Zürcher Zeitung, 11.XI.1928.
- Die Einführung der Wirtschaftslehre an der Mittelschule. Schweiz. Pädagog. Ztschr. 38 (115—124).
- 1929—1931 Schweizer Volksleben, Sitten, Bräuche, Wohnstätten. 2 Bände. Herausgegeben in Verbindung mit zahlreichen Mitarbeitern. Bd. I : 1929 (8 + 119 S., 8 Taf., 325 Abb., 30 Textillustrationen von P. Gauchat). Bd. II : 1931 (VI + 144 S., 268 Abb., 8 Taf., Textillustrationen von P. Gauchat). Erlenbach-Zürich (Eugen Rentsch).
- 1930 Weltkarte : Klimatisch bedingte Formationsklassen der Erde. 1 : 90,000,000. (Farb. Beil. zu E. Rübel, Pflanzengesellschaften der Erde, Hans Huber, Bern.)
- Das Strohdachhaus in Hüttikon. Neue Zürcher Zeitung Jg. 1930, Nr. 345.
- Geschütztes Volksgut. „Heimatschutz“, Ztschr. Schweiz. Vereinigung f. Heimatschutz 25 (34—38, 4 Abb.).
- Internationale Vegetationskarte Europas und die internationale Farben- und Zeichengebung. Beil. zu Rundschreiben I der Kommission für eine Vegetationskarte von Europa. Als Manuskript vervielfältigt im Geobot. Forsch.-Inst. Rübel in Zürich (21 S.).
- Vorschläge zu einer einheitlichen Kartierung der Pflanzengesellschaften von Europa. 5. Internat. Bot. Congr. Cambridge 1930 Report of Proc. (122—126).
- 1931 La terre helvétique. Ses mœurs, ses coutumes, ses habitations. Par le texte et par l'image. Nombreux collaborateurs. Version française par Paul Budry. Tome I (XXII + 143 S., 268 fig., 8 pl. hors texte, 10 vignettes). Tome II (VIII + 110 p., 325 fig., 8 pl. hors texte, 38 vignettes). Neuchâtel (Baconnière).
- Internationale Vegetationskarte Europas und Vorschläge für eine internationale Farben- und Zeichengebung. Vortrag geh. am Internat. Bot. Kongress in Cambridge. Journ. of Ecology 19 (103—114).
- Die letzten Sammler in der Schweiz. Peterm. Geogr. Mitt. 1931 (130—131).
- 1931—1937 Berichte der Pflanzengeographischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft für die Jahre 1930—1936. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1931 (S. 97), 1932 (S. 103), 1933 (S. 106 bis 107), 1934 (S. 118), 1935 (S. 113), 1936 (S. 85), 1937 (S. 268—269).
- 1932 Verzeichnis der geobotanischen Büchersammlung des Institutes. Ber. Geobot. Forsch.-Inst. Rübel in Zürich 1931 (21—42).
- (Mit Marie Brockmann-Jerosch) Pflanzengeographische Eindrücke von der Hebrideninsel Lewis. Beihefte zu Botan. Centralblatt 49, Ergänzungsband (Drude-Festband) (43—54).
- Der ideale Kontinent. Ber. Geobot. Forsch.-Inst. Rübel in Zürich 1931 (10—14, 1 Abb.).
- 1933 Internationale Farben- und Zeichengebung auf Vegetationskarten. Ber. d. Freien Vereinigung f. pflanzengeogr. u. system. Bot. 1932, Fedde, Repert. spec. nov., Beih. 71 (253—254).
- Sitten und Bräuche in der Schweiz. 1. Schweiz. Kongress für Tourismus und Verkehr in Zürich (51—55).
- Schweizer Bauernhaus. Neue Zürcher Zeitung Jahrg. 154, Nr. 1433.
- Rundschreiben 2 der Kommission für eine Vegetationskarte von Europa. Als Manuskript vervielf. im Geobot. Forsch.-Inst. Rübel in Zürich (7 S.).
- Schweizer Volksleben, Sitten, Bräuche, Wohnstätten. 2 Bde. 2. verb. Aufl. (Siehe 1929.)
- Schweizer Bauernhaus. Bern (Hans Huber) (VIII + 249 S. mit 60 Abb. nach Federzeichnungen von Pierre Gauchat).
- La maison paysanne suisse. Ses origines — sa construction — ses types. Version française de Paul Budry. Neuchâtel (Baconnière) (110 S., 60 dessins à la plume de Pierre Gauchat).

- 1934 Fasnachtbräuche in der Schweiz. Neue Zürcher Zeitung, Jahrg. 155.
— Kulturpflanzen ausserhalb ihres natürlichen Bereiches. Peterm. Geogr. Mitt. 1934 (221—222, 6 Abb. auf 2 Taf.).
— Das Bauernhaus im Kanton Zürich. Wegleitung des Kunstgewerbe-museums der Stadt Zürich für die Ausstellung „Das Bauernhaus im Kanton Zürich“ 22.IV. bis 19.V.1934 und Hoch- und Tiefbau, Schweiz. Baumeister-Zeitung 33 (199—201, 4 Abb.).
— Die Bedeutung der natürlichen Ufer des Zürichsees. Im Auftrag der Natur- und Heimatschutzkommission des Kantons Zürich verfasst. Jahresber. 1934 des Verbandes zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee (19 S.).
- 1935 Vegetationskarte der Erde im Äquatorialmaßstabe 1 : 20,000,000 dar-
gestellt in den natürlichen, klimatisch bedingten Formationsklassen
nach H. Brockmann-Jerosch und E. Rübel. In : H. Haack, Physika-
lischer Wandatlas. V. Abt. Pflanzenverbreitung. Gotha (Justus Per-
thes). Mit Erläuterungen (17 S., 4 Abb.).
— Vorweisung einer Vegetationskarte der Erde. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1935 (343—344).
— 3. Rundschreiben der Kommission für eine internationale Vegetations-
karte Europas. Bericht des Generalsekretärs erstattet am 5.IX.1935
der Geobot. Sektion des 6. Internat. Bot.-Kongr. Amsterdam. Als Manu-
skript vervielfältigt im Geobot. Forsch.-Inst. Rübel in Zürich (7 S.).
— 4. Rundschreiben der Kommission für eine internationale Vegetations-
karte Europas. Als Manuscript vervielfältigt im Geobot. Forsch.-
Institut Rübel in Zürich (2 S.).
- 1936 IV. Bericht der Kommission für eine internationale Vegetationskarte
von Europa. Ber. Geobot. Forsch.-Institut Rübel in Zürich 1935 (13
bis 23). (Enthält auch die oben genannten Rundschreiben 3 und 4.)
— Bericht über die Reise der I. P. E. nach Marokko 25. März bis 20. April
1936. Manuscript (38 S.).
— Futterlaubbäume und Speiselaubbäume. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 46
(Festband E. Rübel) (594—613, 2 Taf.).
— Schweizer Bauernhaus. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1936 (22 S.,
7 Abb. nach Federzeichnungen von Pierre Gauchat, 1 Taf.).
- 1937 Zürichsee-Regulierung. Gutachten der Natur- und Heimatschutz-
kommission des Kantons Zürich. Jahresber. 1936 des Verbandes zum
Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee (13 S.).
— Die Herkunft der schweizerischen Kulturpflanzen. Ber. der Freien
Vereinigung f. pflanzengeogr. u. system. Bot., Fedde, Repert. Beih. 91
(83—100, 2 Taf., 7 Fig.).
- 1938 August Aeppli 1859—1938. Jahresber. der Oberrealschule Zürich
1937/38 (3 S., 1 Taf.).
— Feste und Bräuche in Stadt und Land — Zürcher Bauernhäuser. In :
Zürich, Stadt und Land. Verlag Hallwag. Bern (20 S., 5 Abb. nach
Zeichnungen von Prof. Diggelmann, 1 Kartenskizze).
— Das Land. In : Zürcher Bürger- und Heimatbuch, hrsg. im Auftr. d.
Erziehungsrates v. Dr. Karl Hafner, Regierungsrat. Zürich (39 S.).
- 1939 Das Schweizer Bauernhaus. In : „Die Schweiz — Mein Land“. Verlag
Otto Walter, Olten (5 S.).
— Das Antlitz Deiner Heimat. In : „Die Schweiz — Mein Land.“ Verlag
Otto Walter, Olten (9 S.).
— Zum Druck angenommen : Bäuerliche Farbanstriche. Schweiz. Bau-
zeitung Zürich.
— Im Manuscript fertig : Wandkarte der Verbreitung der Bauernhaus-
Typen in der Schweiz 1 : 200,000.

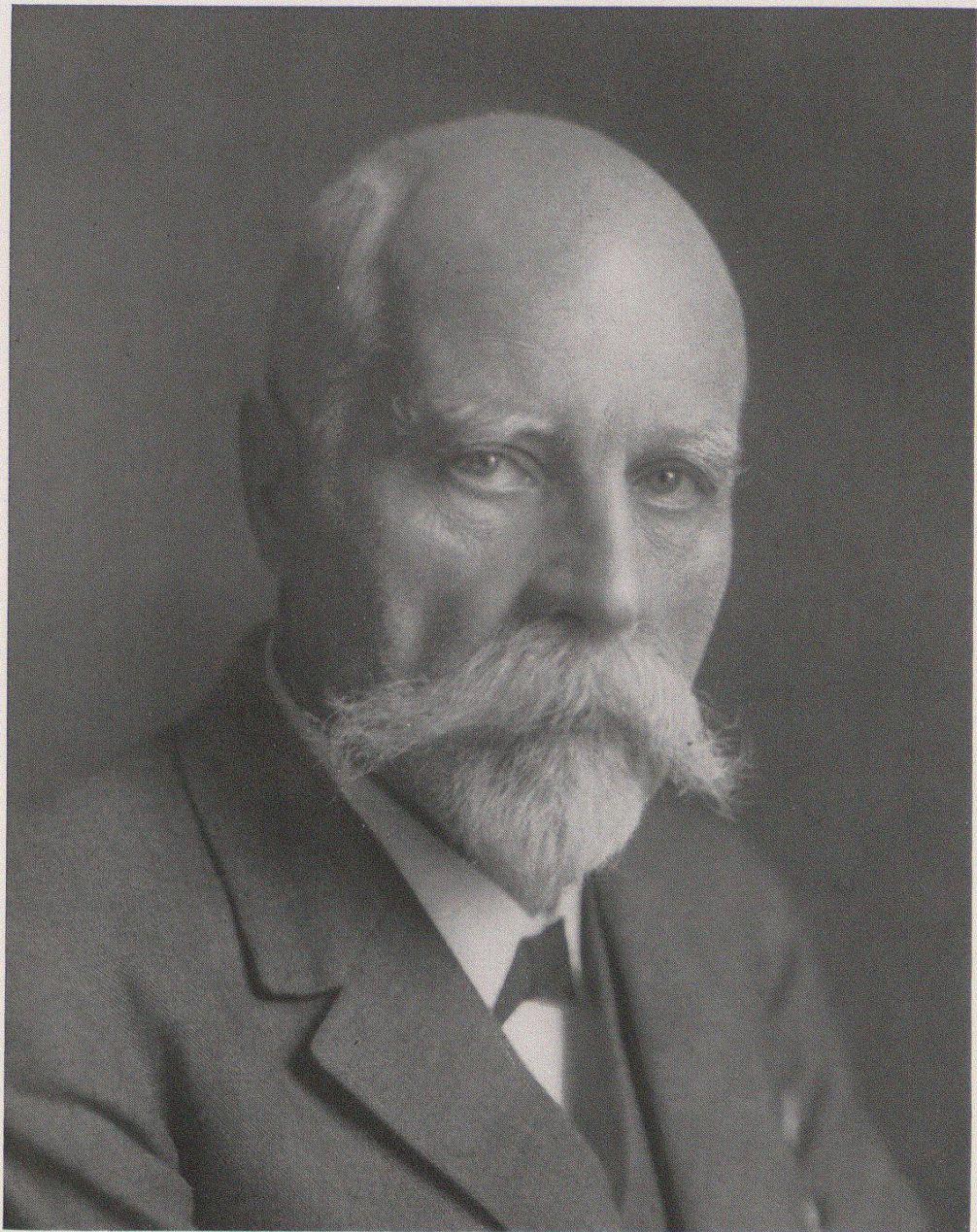
Eduard Fischer

1861—1939

Am 18. November 1939 verstarb nach verhältnismässig kurzem Krankenlager, in seinem 79. Lebensjahr, Herr Prof. Dr. Ed. Fischer, gerade zur Stunde, da sich Behörden, Lehrkörper und Studentenschaft der Universität Bern zur feierlichen Begehung des Dies academicus in der Aula der Hochschule versammelt hatten. Gross war die Bestürzung, als die Trauerbotschaft nach Schluss der Feier bekannt wurde, grösser noch die Teilnahme mit den Angehörigen, die ihren so sehr geliebten Gatten und Vater für immer hergeben mussten.

Eduard Fischer stammte aus einer alten Berner Familie. Ein direkter Vorfahre, Beat Fischer (1641—1698) war der Begründer der bernischen Post. Sein Vater, Ludwig Fischer (1828—1907), war von 1853 bis 1860 Privatdozent, 1860—1863 ausserordentlicher und 1863—1897 ordentlicher Professor für Botanik und hatte seit 1860 die Direktion des Berner Botanischen Gartens inne. Seine Mutter, Mathilde, geb. Berri aus Basel, stammte ebenfalls aus einer ursprünglich bernischen Familie.

Geboren am 16. Juni 1861 entwickelte sich Ed. Fischer aus dem anfänglich sehr schwächlichen Wesen nach und nach zu einem gesunden Knaben und kräftigen Manne, der eigentlich bis ins hohe Alter kaum je ernstlich krank war. Mit sechs Jahren trat er in die unterste Elementarklasse der Lerberschule (heute Freies Gymnasium) ein und durchlief die ganze Schule bis zum Frühjahr 1880, erwarb sich mit dem Maturitätsexamen die Hochschulreife und begann nun an der Berner Hochschule Naturwissenschaften zu studieren. Die anfänglichen Neigungen gingen eher in der Richtung Geologie-Mineralogie. Schon im Progymnasium hatte er teils durch seinen Vater, teils durch Prof. Isidor Bachmann mancherlei Anregungen empfangen, sei es in Form kleiner Mineraliensammlungen, die er zum Geschenk erhielt, sei es durch entsprechende Bücher, und dann besonders durch direkte Einführung in Gebiete wie die Molassepetrefakten und ebenso die Blütenpflanzen, letztere beides namentlich auf Exkursionen in Berns Umgebung unter Führung seines Vaters. Eine nicht unwichtige Rolle für die Fortschritte in der naturgeschichtlichen Erkenntnis spielten dabei, wie so oft, die Sammlungen des Naturhistorischen Museums, damals noch im Erdgeschoss der Stadtbibliothek untergebracht. In späteren Jahren hat



Ed. Friedrichs

denn auch Prof. Fischer immer wieder nachdrücklich hervorgehoben, wie wichtig es sei, dass ein junger, für die Naturforschung Begeisterter durch das Sammeln und das Vergleichen mit Lehrsammlungen Förderung erfahre. So kam es ganz von selbst, dass der junge Student sich in den vier ersten Semestern eine breite Grundlage schuf durch das Studium verschiedener Disziplinen, der Geologie (Prof. Bachmann), der Zoologie (Prof. Th. Studer), der Physik (Prof. Forster) und dann vor allem der Botanik bei seinem Vater. Ganz besonders anregend wirkte auf ihn das Kryptogamenkolleg seines Vaters, das in jener Zeit als eine kleine Spezialvorlesung mit wenigen Zuhörern gelesen wurde. Dasselbe fand seine Ergänzung in einem mikroskopischen Kurs und einem Kolloquium mit Kryptogamen-Exkursionen an Winter-Sonntagnachmittagen. Diesen Veranstaltungen schrieb Ed. Fischer es in erster Linie zu, dass er sich in der Folge immer mehr für die Entwicklungsgeschichte und Biologie der Kryptogamen, ganz besonders der Pilze interessierte.

Zur Weiterführung seiner Studien zog Ed. Fischer nun an die vor kurzem neu organisierte Universität in Strassburg, an der eine ganze Anzahl erster Kapazitäten lehrten, so vor allem Anton de Bary, der umstrittene Meister der damaligen Mykologie, der diese Rolle bis zu seinem Tode behielt. Neben dieser Autorität lehrten noch in Strassburg Männer wie Groth, Benecke, Cohen (mineralogisch-geologische Fächer), Kundt (Physik), Oskar Schmidt (Zoologie) und nicht zuletzt der Berner F. A. Flückiger (Pharmakognosie), der einer der besten Freunde des Vaters Ludwig Fischer war und in dessen Hause denn auch der Sohn in heimelig schweizerischer Art gastliche Aufnahme fand. An die fünf in dieser Stadt verbrachten Semester dachte Ed. Fischer zeit seines Lebens gerne zurück, besuchte die Stadt auch jedesmal, wenn sich hierzu Gelegenheit bot. Mit ganz besonderer Hochachtung, Verehrung und Dankbarkeit sprach Fischer aber je und je von seinem eigentlichen Lehrer Anton de Bary, der seine künftige Forschungsrichtung bestimmte: die Mykologie. Das Botanische Institut befand sich damals noch in der alten Akademie und hatte recht bescheidene Dimensionen. Bald jedoch konnte de Bary ein neues beziehen, an der Goethestrasse, das für damalige Verhältnisse sehr gut ausgestattet war. Hier war es, wo Ed. Fischer sich endgültig für die Botanik als sein Hauptstudienfach entschied. Nicht zuletzt war es auch die Art und Weise, wie de Bary es verstand, seine Schüler anzuleiten zu selbständigen Arbeiten, zu richtiger Fragestellung und zu strenger Selbstkritik. Diese Wegleitung vor allem stiess bei Ed. Fischer auf fruchtbaren Boden, indem er schon durch seinen Vater auf äusserste Gewissenhaftigkeit und sorgfältigste Selbstkritik verwiesen worden war. Derartige eindrucksvolle Weisungen verfehlten denn auch bei dem eher zur Unselbständigkeit und zum Zweifel neigenden jungen Manne ihre Wirkung nicht, ja sie dürften wohl ein Wesentliches dazu beigetragen haben, dass Ed. Fischer eigentlich sein ganzes Leben hindurch bei allen seinen Forschungen de Barys Gedankengänge zur Grundlage machte, weil er sich hier sicher fühlte.

Am 24. Juli 1883 promovierte Ed. Fischer in Strassburg in Botanik, Geologie und Zoologie zum Doktor auf Grund einer Dissertation betitelt: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Graphiola. Nach dem Examen blieb er noch zwei Semester in Strassburg, um dort noch unter de Barys Führung mit der Untersuchung des Entwicklungsganges bei Phalloideen zu beginnen u. a. Im Sommer 1884 sehen wir ihn aber in Bern an der 50-Jahr-Feier der Berner Universität teilnehmen. Bei diesem Anlasse wurde ihm zugleich mit dem Mediziner und späteren Kollegen Hermann Sahli die Haller-Medaille überreicht. Für das kommende Wintersemester 1884/85 begab er sich dann nach Berlin, wo er namentlich bei Simon Schwendener arbeitete, allerdings nicht über Fragen seines Arbeitsgebietes, der physiologischen Pflanzenanatomie, wohl aber in dessen Institut. Ausser Schwendener waren auch A. W. Eichler, der besonders durch seine „Blütendiagramme“ bekannt gewordene Systematiker, sodann P. Ascherson, ebenfalls wohlbekannter Systematiker, seine Lehrer. Eichler war es, der ihn in die Phanerogamenmorphologie einführte. Von diesem Berliner Aufenthalt rührte auch seine Verbundenheit mit Paul Magnus, der wie Fischer hauptsächlich mykologische Ziele verfolgte.

Auf das Frühjahr 1885 kehrte Ed. Fischer wieder nach Bern zurück und habilitierte sich da für Botanik. Schon im Sommersemester dieses Jahres nahm er seine Lehrtätigkeit auf, indem er eine Vorlesung über pilzliche Pflanzenkrankheiten sowie Übungen im Pflanzenbestimmen abhielt. In den folgenden Semestern kamen neben verschiedenen Spezialvorlesungen auch solche über Pflanzenphysiologie, dann mikroskopische Übungen und endlich ein botanischer Referierabend hinzu. Letzterer war eine Übung, die de Bary eingeführt hatte und damit grossen Anklang fand. Fischer hat ihn bis ans Ende seines Wirkens fortgeführt und damit auch bei seinen Schülern vollen Erfolg gehabt. In seine Privatdozentenzeit fielen eine Reihe von Aufenthalten kürzerer Dauer im Ausland, an der Riviera, bei seinem Freunde Victor Fayod in Nervi (1886), in Paris (1888) und London (1890). Im Jahre 1893 erfolgte die Beförderung zum Extraordinarius und bald darauf die Übertragung des Botanikunterrichts an der Lehramtsschule, den bis dahin der eben verstorbene Joh. Fankhauser erteilt hatte.

Eine ganz wesentliche Änderung brachte nun das Jahr 1897, als der Vater, Prof. Ludwig Fischer von seinem Amte als Ordinarius und Direktor des Botanischen Gartens zurücktrat. Der Regierungsrat wählte zu seinem Nachfolger den Sohn Eduard Fischer; so erhielt dieser eine richtige Lebensstellung und ein voll gerütteltes Mass von Arbeit. Zwei Jahre darauf führte er Fräulein Hanna Gruner zum Traualtar, die Lebensgefährtin, die ihm in allen Lebenslagen eine treue, nie versagende Helferin war. In der ersten Zeit wohnten sie noch an der Gesellschaftsstrasse, dann im ersten Stock des Hauses Rabbentalstrasse 77, wohin kurz darauf auch der Vater, der seit 1902 verwitwet war, mit der Tochter Bertha übersiedelte und den zweiten Stock bezog. Diese traute Nachbarschaft dauerte nur bis zum Jahre 1907, als ganz plötzlich der

Vater Ludwig Fischer starb. Ed. Fischer war gerade unterwegs in Berlin, um sich nach Uppsala zur 200-Jahr-Feier von Linnés Geburtstag zu begeben, wohin er von der Universität Bern delegiert worden war, als ihn die Trauerbotschaft zurückrief. Inzwischen war aber auch die Wohnung im Rabbental zu eng geworden — es wurden ihnen zwei Söhne und eine Tochter geschenkt — und so entschloss sich Ed. Fischer, das Haus an der Kirchenfeldstrasse 14 zu erwerben, wo ihm wenige Jahre darauf der dritte Sohn geboren wurde. Heute sind die drei ältern schon verheiratet, der jüngste auch schon verlobt, und zur grossen Freude von Prof. Ed. Fischer haben auch schon Grosskinder Einzug gehalten in den Familienkreis.

Die Übernahme des Ordinariates für Botanik und die damit verbundene Direktion des Botanischen Instituts und Gartens bedeutete eine sehr starke Inanspruchnahme, denn es fehlte, abgesehen vom Gartenpersonal, jegliche Hilfskraft. Kein Assistent bereitete die Demonstrationen vor oder half mit bei den mikroskopischen und Bestimmungskursen, kein Kustos oder Konservator besorgte sachgemäss die Sammlungen und Herbarien; Bibliothek, Korrespondenz, das ganze Rechnungswesen, alles und jedes lag auf den Schultern einer einzigen Person, kaum dass dann und wann ein älterer Student oder sonst eine billige Arbeitskraft, dank einem eigens hierfür gestifteten Fonds, für das Aufziehen der Herbarpflanzen beigezogen werden konnte. Kein Wunder, wenn mit der Zeit die Masse der auf den Estrich verwiesenen Herbarien, deren Aufarbeitung die Kraft eines einzelnen bei weitem überstieg, immer stärker anwuchs und auch sonst in dem so bescheidenen Institut Kräfte und Räumlichkeiten zu der ständig wachsenden Beanspruchung in stets zunehmendem Missverhältnis standen. Erst im Jahre 1903 wurde ein Assistent bewilligt, und 1915 konnte ausserdem noch eine Konservatorstelle besetzt werden. Was die Raumnot anbetrifft, so wurde erstmals im Jahre 1886 die Errichtung eines botanischen Laboratoriums vorgenommen. Daneben zeigte sich aber bald der vorhandene Hörsaal als zu klein; oftmals mussten Studenten stehen während der Vorlesung, und für den Professor war es oft geradezu eine akrobatische Leistung, von der Türe zum „Pult“ zu gelangen. „Pult“ konnte man nämlich ein kleines, ungefähr 1 m auf 60 cm messendes Tischlein mit einem Miniaturaufsatze für die Notizen (dieser Pultaufsatze ist zeitweilig heute noch in Gebrauch) nennen. Für mehr war kein Platz, und auch den Studenten blieb sehr oft keine andere Aufstützgelegenheit für ihre Hefte als ihre Knie. Das Jahr 1905 brachte endlich Abhilfe für das Dringendste: der Grosse Rat bewilligte einen Kredit von Fr. 200,000 für den Umbau des Hauptgebäudes und Anbau eines grossen Hörsaales, für den Neubau einer Orangerie und eines Palmenhauses, ferner für die Erstellung einer Stützmauer im östlichen Teile des Gartens und endlich für die Verlegung und Erneuerung der Alpenpflanzenanlage. Für die Möblierung der neuen Institutsräume waren noch weitere Fr. 20,000 bewilligt worden, wozu noch ein Nachkredit von fast Fr. 16,000 kam. Damit war das Institut nach damaligen Begriffen ausgebaut; wesentliche Veränderungen

sind denn auch bis zum Rücktritt Ed. Fischers im Jahre 1933 nicht mehr erfolgt, obwohl in jedem Jahresbericht über den Botanischen Garten und das Botanische Institut Klage geführt werden musste über Raumnot und Mangel an Hilfskräften. Wenige Jahre vor seinem Rücktritt ging ihm aber noch ein alter Wunsch in Erfüllung. Der in den Jahren 1905 und 1906 von den Herren Studer, damaliger Direktor der Berner-Oberland-Bahnen, Bundesrat Forrer und Oberforstinspektor Dr. Coaz geplante und durch Prof. Ed. Fischer wärmstens befürwortete Alpengarten auf der Schynigen Platte konnte, nachdem der Weltkrieg ihm scheinbar den Todesstoss versetzt hatte, zu neuem Leben und zur Verwirklichung gebracht werden. Am 10. Juni 1927 konstituierte sich der „Verein Alpengarten Schynige Platte“, am 6. Juli 1929 erfolgte die Eröffnung desselben, und am 18. Juli 1931 beging man die schlichte Einweihungsfeier des neuen Wohn- und Laboratoriumsgebäudes, das nun dem Botanischen Institut zur Abhaltung von Kursen und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten zur Verfügung stehen soll. Es ist nur schade, dass nicht schon 30 Jahre früher ein solches Laboratorium in alpiner Höhenlage zur Verfügung war; wie viele Arbeiten aus dem Fischerschen Institut hätten sich da mit grösstem Vorteil seiner bedienen können.

Soviel Arbeit die Leitung des Instituts und Gartens brachte, so war doch damit das Arbeitspensum Fischers noch lange nicht erfüllt. Zu wiederholten Malen war er Dekan der Philosophischen Fakultät und im Jahre 1910/11 sogar Rektor der Universität. In allen diesen Stellungen amtete er in der ihm eigenen sachlichen Ruhe, immer wohl vorbereitet, unter völliger Hintansetzung seiner Person, immer darauf bedacht, einzig und allein der Sache zu dienen. Dabei machte er es sich keineswegs leicht, ja sehr oft litt er unter der ihm eigenen und ihm bewussten sichtbaren Unsicherheit und fast ängstlich erstrebten Gewissenhaftigkeit. Man suchte gerne seinen Rat und wusste sein Urteil zu schätzen. Kein Wunder, dass er in zahlreichen Kommissionen und Vorständen eine gesuchte Persönlichkeit war. So war er seit 1897 Mitglied der Kommission für das Naturhistorische Museum, für das er zeitlebens eine besondere Zuneigung bekundete und das ihm manch wertvolles Gesteinsstück, Mineral- oder Petrefaktenexemplar verdankt. Er gehörte ferner der Zentralkommission für schweizerische Landeskunde an, eine Zeitlang sogar als deren Vizepräsident und Präsident. Hier stellte er sich auch als Mitarbeiter zur Verfügung und verfasste die Bibliographie über die Pflanzenwelt der Schweiz (Flora Helvetica, 1530—1900) samt Nachträgen. Die Eidgenossenschaft berief ihn in die Kommission der Schweizerischen Landesbibliothek, die er nach dem Tode Dr. H. Eschers im Jahre 1938 sogar präsidierte. Fast selbstverständlich war es, dass er sich den schweizerischen und bernischen allgemein naturforschenden sowie den engeren Fachgesellschaften zur Verfügung stellte. Fischer gehörte zu den Gründern der Schweizerischen botanischen Gesellschaft, wurde Mitglied der Denkschriftenkommission und der Kryptogamenkommission, der bernischen Naturschutzkommission, und im Jahre 1914

hätte er als Jahrespräsident die Jahresversammlung der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Bern eröffnen und leiten sollen. Der Krieg kam dazwischen, doch konnte man drei Jahre später keinem würdigeren und geeigneteren Manne das gerade damals so schwierige Amt eines Zentralpräsidenten der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft übergeben als Ed. Fischer. Mit der ihm eigenen Sachlichkeit und Ruhe leitete er von 1917—1922 die Geschicke dieser Gesellschaft, deren Mitglied er seit 1886 war, und als sein Nachfolger, Prof. M. Lugeon, ihm an der Jahresversammlung in Bern seine grossen Verdienste um die Gesellschaft, ja um das ganze Vaterland verdankte, da konnte er mit begeisterter Zustimmung der ganzen zahlreichen Zuhörerschaft seinen Dank in die Worte zusammenfassen : „Vous l'avez bien méritée, votre patrie, mon cher Monsieur Fischer !“ Es kann nicht wundernehmen, dass Fischer in der Berner Naturforschenden und der Berner Botanischen Gesellschaft zu den „sichern“ Mitgliedern zählte, „sicher“, weil er, wenn irgend möglich, an allen ihren Anlässen teilnahm, weil er aber auch stets gerne mit Vorträgen und auch kleineren Darbietungen zur Verfügung stand. Was er brachte, war stets dem Zuhörerkreis wohl angepasst, dazu mit einer Meisterschaft in Klarheit und Übersichtlichkeit vorgetragen, die sogar den misstrauischsten Botanophoben zu bekehren und zu überzeugen vermochte.

Wer sich so der Allgemeinheit zur Verfügung stellte, der durfte auch allgemeiner Wertschätzung gewiss sein. *Ehrungen* sind Ed. Fischer denn auch von vielen Seiten zuteil geworden : Die Société neuchâteloise des sciences naturelles, die Basler Naturforschende Gesellschaft, die Société vaudoise des sciences naturelles und die Société valaisanne, la Murithienne, ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitglied, die Section des sciences naturelles et mathématiques de l'Institut genevois, ferner die Société botanique de Genève, die Société mycologique de Genève erteilten ihm die Eigenschaft eines korrespondierenden Mitgliedes. Weitere Ehrenmitgliedschaftsdiplome erhielt er von seiten der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, der Berner Botanischen Gesellschaft und der Berner Naturforschenden Gesellschaft. Im Jahre 1932 ernannte ihn die Linnean Society in London zum Foreign Member, 1935 die R. Accademia d'Agricoltura di Torino zum Socio corrispondente estero und 1937 die Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali della R. Accademia delle scienze di Torino zum Socio corrispondente. Anlässlich seines 70. Geburtstages promovierte ihn die Faculté des sciences de l'Université de Genève zum Dr. h. c. Eine ganz besondere Freude und Genugtuung bereitete ihm die am 10. Juni 1939 erfolgte Ehrenpromotion zum Dr. h. c. der Medizin der Universität Basel bei Anlass der Einweihung ihres neuen Kollegiengebäudes. Sie bekundete ihm, wie sehr gerade die medizinische Wissenschaft seine Forschertätigkeit auf dem Gebiete der Parasitenkunde schätzte.

Zahlreiche Pilzarten u. a. sind von ihren Entdeckern oder Bearbeitern nach Ed. Fischer benannt :

- Puccinia Fischeri Cruchet et Mayor, auf *Saxifraga biflora*.
Uromyces Fischeri-Eduardi P. Magnus, auf *Vicia Cracca*.
U. Fischerianus E. Mayor, auf *Ranunculus glacialis*.
Thecopsora ? Fischeri P. Cruchet, auf *Calluna vulgaris*.
Coleosporium Fischeri E. Mayor, auf *Ipomoea*-Arten u. a. = *Coleosporium Ipomoeae* Burr.
Peridermium Fischeri Klebahn, zu *Coleosporium Sonchi* gehörig.
Hysterangium Fischeri Zeller and Dodge.
Clathrus Fischeri Patouillard et Hariot.
Claustula Fischeri Curtis.
Aspergillus Fischeri Wehmer.
Fischerula Mattiolo nov. gen.
Rosa tomentella Léman var. *Fischeri* Christ.

Das *wissenschaftliche Werk* Fischers ist recht beträchtlich; jedenfalls ist darin eine Unsumme von Kleinarbeit niedergelegt, wie es sein Arbeitsziel mit sich brachte. Sein Vater hatte in ihm den Sinn für entwicklungsgeschichtliche Fragen geweckt, de Bary wies ihm den Weg in die so mannigfaltige Gruppe der Pilze, und in de Baryschem Sinne wollte er weiterarbeiten, persönlich und durch seine Schüler. Die grösste Genugtuung war es auch für ihn zu wissen, dass das Werk seines hochverehrten Lehrers durch ihn in seine eigene Schule übertragen worden war und so weiterlebte. Es lag ihm auch gar nicht daran, ganz neue Ziele zu verfolgen, gleichsam bahnbrechend zu wirken. Wir können am besten mit seinen eigenen Worten seine Lebensarbeit beleuchten; sie sind jener Ansprache entnommen, die er vor versammeltem Stiftungsrat und Senat bei Übergabe der Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung an der bernischen Hochschule an die Regierung gehalten hat und die in vielen Punkten als Fischers Vermächtnis gelten darf. Er sagt dort: „Für den Wert und die Auswirkung einer Forschungsarbeit kommt es nun nicht darauf an, ob es sich um ein Problem von höchster Aktualität und ein er praktischer Bedeutung handelt oder um eine bescheidene Detailuntersuchung, die abseits von der Heerstrasse liegt, ob das Resultat einen grossen oder kleinen Fortschritt in der Erkenntnis bringt. Jede kann, wenn von einer richtigen Fragestellung geleitet, ein Baustein zur Weiterentwicklung der Wissenschaft sein; jede kann eines Tages der Ausgangspunkt werden zu neuen Anschauungen und Theorien, die befruchtend und anregend auch in andere Wissenschaftsgebiete oder in Weltanschauungsfragen hineinreichen.“

Von grundlegender Bedeutung war für Fischer stets die „richtige Fragestellung“. Dies hatte ihn schon de Bary gelehrt, und er gab es an seine Schüler weiter. In seiner eben zitierten Ansprache sagt er: „Die wissenschaftliche Forschung beginnt da, wo man mit einer *Fragestellung* an ein Objekt oder eine Erscheinung herantritt, da wo man einen Gegenstand seiner Beschaffenheit und Entstehung nach, einen Vorgang seinem Verlauf und seinen ursächlichen Bedingtheiten nach denkend zu

ergründen sucht. Das gilt für alle Gebiete : Es gibt keinen Bereich der Natur und des Menschenlebens, der nicht in diesem Sinne zum Problem gemacht werden kann ! Um bei der Botanik zu bleiben, kann jede Pflanze, jede Blumen- oder Obstsorte, die trockenste Pflanzensammlung, jede botanische Exkursion oder Reise ebensogut unter eine Fragestellung gebracht und so zur Quelle lebendiger wissenschaftlicher Erkenntnis gemacht werden wie eine physikalische Erscheinung, eine menschliche Sprache oder ein Kunstwerk.“

Diese Sprechweise Fischers war wohl allen, die ihn genauer kannten, recht ungewohnt, namentlich da, wo Fischer es wagt, den Boden seines eigenen Forschungsgebietes zu verlassen. Er muss seine guten Gründe gehabt und aus vollster Überzeugung gesprochen haben, auch wenn es ganz gegen seine Gewohnheit ging, von seinem unmittelbaren Anschauungsgebiet aus in verallgemeinernder Weise zu sprechen. Um so mehr darf jene Ansprache als sein eigentliches Vermächtnis gelten.

Die Methode, die Ed. Fischer bei seinen eigenen Untersuchungen anwendete, die er auch bei de Bary gelernt hatte und sie an seine Schüler weitergab, bestand ganz einfach in der strengen Beobachtung und scharfen Selbstkritik. Zwei Gebiete vor allem waren es, die so in Angriff genommen wurden, einmal die Feststellung des ganzen Entwicklungsablaufes eines Objektes, z. B. eines Pilzes, sodann die Ermittlung etwaiger Gleichwertigkeiten, Homologien, bei gewissen Pilzgruppen, um dadurch deren natürliche Verwandtschaft klarzulegen. Untersuchungen der ersten Art hatten sich nur an den Grundsatz zu halten, festzustellen — um mit de Bary zu reden — „dass der Apfel ein Entwicklungsprodukt des Apfelbaumes ist und vice versa; denn die Logik ändert sich nicht mit der Grösse der Objekte oder den benutzten Apparaten und Handgriffen.“ (Vgl. Morph. d. Pilze, 1884, S. 138.) Mit den Untersuchungen der zweiten Art wurde der Boden der vergleichenden Morphologie und Biologie aufgesucht, denn — um mich nochmals de Baryscher Worte zu bedienen — „in dem Nachweis der Homologien besteht der Nachweis der phylogenetischen oder ‚natürlichen‘ Verwandtschaften der Species“. (id. S. 128.)

Untersuchungen der erstgenannten Art waren alle jene Beiträge zur Kenntnis des Entwicklungsganges und der Biologie der Rostpilze sowie der Sclerotinienkrankheit der Alpenrose, der Heidelbeere u. a. Diese Pilze gehören heute, nicht zuletzt dank den Untersuchungen Fischers zu den bestbekannten, sowohl bezüglich ihres Entwicklungsganges, der Wirtswahl, des Wirtswechsels, der Beeinflussung des Wirtes, der Aggressivität, der Bildungs- und Keimungsweise der Sporen u. a. m. Den Hauptniederschlag dieser Untersuchungen findet man in den beiden Werken : Die Uredineen der Schweiz; Beitr. z. Kryptog. Fl. d. Schweiz 2, H. 2, 1904, für welches Werk die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft dem Verfasser, Ed. Fischer, den Schläflipreis erteilt hat; sodann in dem zusammenfassenden Standardwerk, das Fischer mit seinem Schüler Ernst Gäumann zusammen verfasst hat : Biologie der pflanzenbewohnenden parasitischen Pilze; Jena 1929. Man darf es Gäu-

mann besonders verdanken, dass er es dazu gebracht hat, dass Fischer sich bereit finden liess, zusammen mit ihm seine grossen Erfahrungen und zahlreichen Beobachtungen in einem solchen Buche niederzulegen.

Auch in seinen vergleichend-morphologischen Arbeiten hat Ed. Fischer es zu abschliessenden Arbeiten gebracht. Sie befassen sich fast ausschliesslich mit den hypogäen Pilzen, den Tuberineen und Plectascineen einerseits, und den Gastromyceten anderseits. Diesen Pilzgruppen hat er eine durch meisterhafte Knappeit und überlegene Darstellung ausgezeichnete Monographie in Engler-Prantls Natürlichen Pflanzenfamilien (1. und 2. Auflage) gewidmet, die wohl auf lange Zeit in ihrer Art als unübertreffliche Leistungen gelten werden. Vergeblich erwartete man aber eine auf gleichen Grundlagen ruhende Gesamtdarstellung der Pilze überhaupt, etwa im Rahmen seiner Spezialvorlesung über vergleichende Morphologie der Pilze. Wohl hat Fischer im Handwörterbuch für Naturwissenschaften über Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik der Pilze zusammenfassend geschrieben, sowohl für die erste als auch für die zweite Auflage, für die erste Auflage auch noch über deren Fortpflanzung, aber zu einem grösser angelegten Buche konnte er sich nicht verstehen. Dies hat ihm dann sein Schüler und Mitarbeiter des obenerwähnten biologischen Werkes, E. Gäumann, abgenommen (Vergleichende Morphologie der Pilze, Jena 1926); in Verehrung und Dankbarkeit hat er es seinem Lehrer gewidmet, wie sie ihr gemeinsames Werk dem Andenken von Anton de Bary gewidmet haben. Es ist nun ausserordentlich bezeichnend für Fischers Arbeitsweise und seine Auswertungen der erlangten Resultate, dass er wohl da und dort gewisse Grosszusammenhänge — viele nennen sie auch Theorien — sah, Gesichtspunkte, die nur dem gelingen, der über dem Stoffe steht; aber nur mit äusserstem Widerstreben ging er darauf ein oder drückte sich so zurückhaltend darüber aus, dass ihre Bedeutung nicht richtig zur Geltung kam. Theorien liebte er im allgemeinen nicht und lehnte sie solange ab, als sie nicht über jeden Zweifel erhaben waren. Dies zeigte sich z. B. in den Referierabenden, wo gerade jene Arbeiten mit stärkerem theoretischen Einschlag oder solche mit Schlüssen, die seiner Meinung nach etwas verfrüht waren, meistens erst nach geraumer Zeit, nach Jahren, zum Referieren in Betracht gezogen wurden. So war es mit der Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze, mit den Befunden über die Reduktionsteilung bei niedern Kryptogamen, mit einer ganzen Reihe von Entdeckungen aus den Gebieten der Cytologie und der Vererbung, über den Nachweis der Sexualität bei gewissen Pflanzenbeispielen (Algen, Pilze, Flechten z. B.) und namentlich über deszendenztheoretische Probleme. Nie hätte man bemerken können, dass er für irgendeinen neuen Gedanken, und wäre er ihm noch so unzweifelhaft erwiesen vorgekommen, mit Begeisterung eingetreten wäre. Seine bedächtige Bernerart liess ihn stets in Ruhe die Bewährung abwarten. Schon als junger Privatdozent begann er unter dem Einfluss der Untersuchungsergebnisse von Brefeld, die de Barys Annahme von der Existenz geschlechtlicher Vorgänge bei

den höheren Pilzen in Abrede zu stellen suchten, an den Anschauungen de Barys immer mehr zu zweifeln, ging mit der Zeit sogar ganz in das Brefeldsche Lager über. Mit der Jahrhundertwende kam aber die Entscheidung, als die cytologische Forschung sich auch auf die Gruppe der Pilze zu erstrecken begann. Es gelang der Nachweis, dass tatsächlich in den von de Bary als Sexualorgane angesprochenen Pilzhypfen die für einen Sexualvorgang zu verlangende Kernkopulation eintritt. Fischer hat sich nur langsam diesem Umschwung zugunsten der alten Anschauung de Barys gefügt, doch hat er, wie er sich auszudrücken pflegte, mehr und mehr Wasser in seinen Wein giessen müssen.

Anderseits konnte Fischer neidlos den Entdeckungen anderer Beifall zollen, selbst wenn sie Fragen betrafen, denen er seit Jahren selber nachgegangen war. So zögerte er auch nicht lange, die Gesichtspunkte von Lohwag über den Fruchtkörperbau bei den Phalloideen und Gastermyceten überhaupt (Erklärung der Clathraceen als mehrhütiger Fruchtkörpertypus, Ableitung der Boletaceen und Agaricaceen von den Secotiaceen u. a.) in die Darstellung seiner auf vieljährigen Erfahrungen beruhenden Monographie aufzunehmen.

Es ist ganz selbstverständlich, dass unter den Arbeiten Fischers eine ganze Anzahl vorhanden sind, die andere Gebiete als die Mykologie betreffen, wie sie sich eben aus gelegentlichen Beobachtungen auf Exkursionen, bei Ferienaufenthalten oder aus Materialien des Botanischen Gartens u. a. ergaben. Allerdings musste es eine Frage betreffen, die ihm auch sonst sehr am Herzen lag, sei es aus Pietät für seinen Vater (Floristik der Umgebung Berns), aus besonderer Liebe für eine Gegend (Saastal, Hasliberg u. a.) oder aus innerer Verbundenheit mit den betreffenden Initianten (Naturforschende Gesellschaften, Botanische Gesellschaften, Naturschutz u. a.).

Bildete die wissenschaftliche Forschung für Fischer eine Art selbstverständliches Lebensziel, so war ihm die *Lehrtätigkeit* innerstes Bedürfnis. Dafür besass er aber auch eine ganz besondere Befähigung. Dem jungen Studenten waren Fischers Vorlesungen der Inbegriff klarer und übersichtlicher Darstellungen. Wenn irgendwo so konnte man hier folgen und ohne Mühe nachschreiben. Fischer war immer wohlvorbereitet, klar im Ausdruck, übersichtlich in der Disposition, zeichnete gut und schrieb Wesentliches stets an die Tafel. In den ersten Jahren, so erzählte er uns, lernte er jeweilen seine Vorlesungen und Vorträge fast wörtlich auswendig, um sich ganz frei fühlen zu können. Sprach er dann etwas schnell, wie er es im Privatgespräch leicht tat, so soll es etwa vorgekommen sein, dass er mit dem vorbereiteten Stoff vor Schluss der Stunde zu Ende war. Später gewöhnte er sich an Notizen, die dispositionsmäßig zusammengestellt waren, so dass er sozusagen frei vortrug. Er bediente sich kurzer, knapper Sätze, vermied tunlichst Ineinanderschachtelungen, aber auch jedes unnütze Wort, insbesondere alle Ausschmückungen. Dem nur gelegentlichen Hörer mochte er wohl etwa den Eindruck eines Pedanten und Schulmeisters erwecken; wer aber nachschreiben wollte, der war ihm für diese knappe und saubere

Ausdrucksweise dankbar. Entsprechend hielt er es in seinen Veröffentlichungen, die wahre Muster an Gedrängtheit zu nennen sind, vielleicht da und dort doch etwas zu sehr unter dem Einfluss einer gewissen Ängstlichkeit, ja nichts zu sagen, was nicht unbedingt dazu gehörte und bis ins Letzte verantwortet werden konnte.

Selbstverständlich waren auch seine Praktika und persönlichen Anleitungen im gleichen Geiste geführt. Hier kam natürlich die gewollt wiederholte Methode de Barys besonders eindrücklich zur Geltung, den meisten Schülern allerdings erst viel später bewusst. Bei der äusserst bescheidenen Institutsausrüstung kam ihm der Ausdruck de Barys sehr zu statten: „Es kommt nicht darauf an, wie ein Institut ist, sondern wie man sich darein setzt.“ Aber auch jener von Goebel stammende Satz war bei Fischer sehr beliebt, wenn er bemerkte, wie die Studenten so gerne nur jene Arbeiten als wissenschaftlich taxieren, die unter Aufwendung einer raffinierten Apparatur und komplizierter Hilfsmittel durchgeführt wurden, nämlich: Zu einer wissenschaftlichen Arbeit gehört nur eine Pflanze, ein Blumentopf und eine Fragestellung. Fischer hat dies buchstäblich befolgt, ja mitunter auch da, wo der übertragene Sinn des Goebelschen Wortes gemeint war. Vielfach war es übrigens fast eher wie eine Entschuldigung dafür, dass er in übergrosser Bescheidenheit bei der Regierung nicht wagte, für entsprechende Verbesserungen einzutreten oder sich auch abweisen liess, obwohl er sich etwas darauf zugute tat, die Regierung wisse genau, dass, wenn er etwas verlange, es dann etwas unbedingt Notwendiges sei. Welches Institut hätte sich so lange ohne Assistenten, welches Herbar ohne Konservator, ohne Hilfskräfte gelitten, in Räumen, die viel zu klein und von Anfang an zu bescheiden angelegt waren? Welcher Leiter von mikroskopischen Kursen hätte sich hergegeben, während mehrerer Semester wegen der zu geringen Zahl von Mikroskopen, obwohl der Kurs aus diesem Grunde schon doppelt gegeben werden musste, bei einem andern Institut Mikroskope zu entlehnen? Wenn nicht der Bernische Hochschulverein oder die Bernische Botanische Gesellschaft oder auch einzelne private Gönner gewesen wären, so hätte das Fischersche Institut noch lange kein grösseres Mikroskop, keine Projektionseinrichtung, kein modernes Mikrotom, keine Kredite zur Anschaffung von Herbarien, keine Dünnschliffsammlung usw. bekommen können.

Den nachhaltigsten Einfluss auf seine Schüler übte Fischer wohl durch seine Referierabende aus. Sie wurden in seiner Wohnung abgehalten, allwöchentlich im Winter, meist an einem Freitagabend. Da sass man dann um einen Tisch herum, Professor Fischer dahinter auf dem Kanapee, neben ihm der älteste unter den Schülern oder ab und zu ein Gast. Dann stellte sich der Vortragende gegenüber auf, um möglichst in freiem Vortrag den Inhalt einer aktuellen Publikation zu skizzieren und eigene kritische Bemerkungen daran zu knüpfen. In der darauf eröffneten allgemeinen Diskussion, die meist von Fischer selber eingeleitet wurde, konnte ein jeder seine Einwände und Bemerkungen anbringen, worauf der Referent replizierte. War dabei der wissenschaft-

liche Inhalt auch die Hauptsache, so blieben doch gelegentliche stilistische oder andere Bemerkungen und Hinweise nicht ganz aus. Fischer hat dabei nie einen Schüler blossgestellt, mochte sein Elaborat noch so ungeschickt oder mangelhaft gewesen sein. In solchen Fällen fasste er ganz einfach den ihm meist schon vorher bekannten Inhalt der referierten Arbeit in der gewohnten meisterhaften Weise zusammen, ohne jeden peinlichen Hinweis auf Fehler; wer Ohren hatte zu hören, der hörte. Mehr als einer ist ihm für diese taktvolle Art dankbar gewesen. Zum Beschlusse gehörte dann noch eine Tasse Tee, zu der dann meist auch Frau Professor Fischer erschien und sich an dem oft recht angeregten Gespräche beteiligte, das den wissenschaftlichen Ernst ablöste. Die Referate betrafen die allerverschiedensten Gebiete, immerhin bildeten Arbeiten über entwicklungsgeschichtliche Fragen oder über Untersuchungen des Generations- und Kernphasenwechsels bevorzugte Themen. Das waren aber auch Gebiete, in denen die Schüler Fischers durchaus auf der Höhe sein mussten und es auch waren.

Endlich möchte ich hier noch zweier Hilfsmittel gedenken, die in Fischers Unterricht eine bedeutende Rolle spielten: ich denke dabei einerseits an die Flora von Bern, anderseits an die Tabellen zur Bestimmung einer Auswahl von Thallophyten und Bryophyten, beide von seinem Vater herausgegeben. Die Flora von Bern war das gegebene Bestimmungsbuch für die Anfänger. Es führte den Bestimmenden über das aus didaktischen Gründen beibehaltene Linnésche System. Zusammen mit den Exkursionen am Samstagnachmittag bildete dieses Buch die beste Anleitung, um die einheimische Flora kennen zu lernen. Ed. Fischer hat dieses Werk seines Vaters in pietätvoller Weise fortgeführt; zwei weitere Auflagen zu den sieben von Ludwig Fischer besorgten sind durch ihn erfolgt. Das Wertvollste daran sind die sorgfältig gesammelten Standortsangaben. Viele davon wurden ihm von ehemaligen Schülern mitgeteilt. Was die Tabellen zur Bestimmung von Thallophyten usw. betrifft, so ist nur zu bedauern, dass sie nicht besser bekannt sind. Sie haben viel dazu beigetragen, dass so manchem diese Kryptogamen recht vertraut geworden sind. Die neuere experimentelle Forschung lehnt sich zwar mit Vorliebe an diese niederen Pflanzengruppen, leider aber oft ohne sie mehr als nur theoretisch zu kennen. Fischer hat sich bemüht, seinen Schülern nicht nur theoretische Kenntnisse zu vermitteln; er führte sie auch in die Natur. Sogar eigentliche Exkursionen zum Suchen und Kennenlernen der parasitischen Pilze hat er mit ihnen unternommen und ihnen dabei neben einer Unmenge von Anregungen auch die Mahnung mitgegeben, dass schliesslich die Natur doch das grösste Laboratorium ist, nur muss man mit ihr verbunden sein.

Die Dankbarkeit seiner Schüler durfte Eduard Fischer zu wiederholten Malen fühlen. Schon im Jahre 1918 veranstalteten sie im Hörsaal anlässlich der 25. Jährung seiner Ernennung zum ausserordentlichen Professor eine kleine Gedenkstunde und überreichten ihm eine mit sinnigen Pilzornamenten und -symbolen verzierte Adresse mit den Unterschriften aller damals irgend erreichbaren Doktoranden. 1922

wurde in etwas festlicher gehaltenem Rahmen sein 25jähriges Ordinariusjubiläum begangen und ihm ein Album mit den Photographien der Schüler geschenkt. Zum 70. Geburtstag 1931 versammelten sich dann Schüler, Kollegen und Freunde zunächst zu feierlichem Ehrungsakte im Hörsaal und nachmittags zu geselliger Tafelrunde im Hotel Schweizerhof. Unter anderem konnte ihm da eine kleine, ganz in seinem Sinne gehaltene bescheidene Festschrift und vor allem ein unter Schülern, Freunden und Gönnern gesammelter Fonds überreicht werden, dessen Erträge dazu dienen sollen, zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten in erster Linie von vorgerückteren Studenten des Berner Botanischen Instituts verwendet zu werden, da wo die dem Institute zukommenden staatlichen und anderen Kredite nicht ausreichen. Freilich, diesen nach ihm benannten Fonds hat Eduard Fischer selber nicht mehr zur Auswirkung kommen lassen. Er wird aber sein Andenken aufrechterhalten bis in ferne Zeiten.

Als im Jahre 1933 im Frühjahr Ed. Fischer infolge Erreichens der Altersgrenze und Ablaufes der Amtsperiode zurücktreten sollte, wurde zunächst an die Berufung seines Schülers E. Gäumann gedacht; doch lehnte dieser ab. So musste Fischer noch ein weiteres Semester amtieren bis dann sein endgültiger Nachfolger, Herr Prof. Dr. W. Schopfer aus Genf im Oktober 1933 das Amt antreten konnte. Damit trat nun Fischer über in sein sogenanntes „otium cum dignitate“. Es ist ihm nicht leicht geworden. Besonders fehlten ihm seine Studenten, die Lehrtätigkeit. Für Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeit hatte er selber noch gesorgt und lebte ihr nun ausschliesslich, unbeschwert von administrativen Sorgen, die vorher, namentlich durch das Rechnungswesen, so schwer auf ihm lasteten. Trotz zunehmender Altersbeschwerden ging er noch sehr oft ins Botanische Institut, um dort die Sammlungen oder die Bibliothek zu benutzen. Er hat aber dem Institut auch noch den unschätzbaren Dienst erwiesen, dass er die von ihm seinerzeit angelegten und geäufneten Alkoholpräparate von Tuberineen und Phalloideen, viele davon als Originale zu seinen Veröffentlichungen, mit genauen Etiketten versah, denen er wichtige Angaben über die zugehörige Literatur beifügte. So hat er bis an sein Ende gewirkt, mit Selbstlosigkeit, Bescheidenheit und vorbildlicher Gewissenhaftigkeit, und so wird er bei allen, die ihn kannten, vorab bei seinen Schülern weiterleben.

Walter Rytz.

Verzeichnis der Publikationen von Eduard Fischer

(Zusammengestellt von Dr. G. von Büren, Bern)

- 1883 Beiträge zur Kenntnis der Gattung Graphiola. — Inaug. Diss. Strassburg 1883 (24 S.), 1 Tafel, in Botan. Zeitg. 41 (745, 761, 777, 793), mit Tafel VI.
- 1884 Zur Entwicklungsgeschichte der Gastromyceten. — Botan. Zeitg. 42, 1884 (433, 449, 465, 485), mit Tafel VII.
- 1885 Zur Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper einiger Phalloideen. — Ann. du Jardin Botan. de Buitenzorg 6, 1885 (1—51), mit 5 Tafeln.

- 1886 Versuch einer systematischen Übersicht über die bisher bekannten Phalloideen. — Jahrb. d. Botan. Gartens und Botan. Museums zu Berlin 4, 1886 (92 S.), mit 1 Tafel.
- Ascomycète du genre Hypocrea, qui vit en parasite sur un autre champignon (Dictyophora Phalloidea). — Archives Sc. phys. et nat. Genève 3^{me} pér. 16, 1886 (314—315).
- Lycogalopsis Solmsii, ein neuer Gastromycet. — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 4, 1886 (192—197), Tafel IX.
- 1887 Hypocrea Somsii n. sp. — Annales Jardin Botanique de Buitenzorg 6, 1887 (129—143), Tafel XVII und XVIII.
- 1888 Bemerkungen über den Streckungsvorgang des Phalloideen-Receptaculums. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1887 (1888) (142—157), mit 6 Fig.
- Leist, sur l'influence qu'exerce le climat alpin sur la structure des feuilles des plantes. — Archives Sc. phys. et nat. Genève 20, 1888 (234—236).
- Sur la structure et le développement du Graphiola Phoenicis Poiteau. — Arch. Sc. phys. hist. nat. Genève, 3^{me} pér. 20, 1888 (236—238).
- Phalloideae in Saccardo Sylloge Fungorum 7, 1888 (1—27).
- Zur Kenntnis der Pilzgattung Cytaria. — Botan. Zeitg. 46, 1888 (813—832, 842—846), Taf. XII.
- 1889 Bemerkungen über einige von Dr. H. Schinz in Südwestafrika gesammelte Gastromyceten. — « Hedwigia » 28, 1889 (1—8), mit Tafel I.
- 1890 Beiträge zur Kenntnis exotischer Pilze. Trichocoma paradoxa Jungh. — « Hedwigia » 29, 1890 (161—171), mit Tafel III.
- 1891 Untersuchungen zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte und Systematik der Phalloideen. — Neue Denkschr. d. allgem. schweiz. Ges. f. d. gesamt. Naturwiss. 32, 1891 (103 S.), mit 6 Tafeln und mehreren Figuren.
- Sur le Trichocoma paradoxa. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft 1, 1891 (28—29).
- Beiträge zur Kenntnis exotischer Pilze. Pachyma Cocos und ähnliche sklerotienartige Bildungen. — « Hedwigia » 30, 1891 (61—103), mit Tafel VI—XIII.
- Nachtrag zur Abhandlung über Pachyma Cocos. — « Hedwigia » 30, 1891 (193—194).
- Fossile Pflanzen vom Comer See. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1890 (1891) (139—145); mit Baltzer, A.
- Über Gymnosporangium Sabinae (Dicks.) und Gymnosporangium confusum Plowright. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1, 1891 (193—208, 260—283), Tafel IV und 2 Fig.
- Nachtrag zu B. Studer, Beiträge zur Kenntnis schweizerischer Pilze aus dem Wallis. — Mitt. Natf. Ges. Bern a. d. Jahre 1890 (1891) (25—26).
- Champignons in Compte rendu de l'excursion de la Société Botanique suisse 20—23 août 1890. — Ber. Schweiz. Botan. Gesellschaft 1, 1891 (43—44).
- Notice sur le genre Pachyma. — Revue mycologique n° 52, 1891.
- Die Rolle der Pilze als Feinde unserer Kulturgewächse. — Der Garten 1891 (29 S.), 2 Tafeln.
- 1892 Fortschritte der schweizerischen Floristik. Pilze (für die Jahre 1890 bis 1927) inklusive Flechten (bis zum Jahre 1922). — Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft II—XXXVII 1892—1928. (Betrifft die neue Literatur, sowie neue oder bemerkenswerte Vorkommnisse.)
- Die Sklerotien-Krankheiten der Heidelbeere, Preisselbeere und der Alpenrose. — Mitt. Naturf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1891 (1892), Sitz.-Ber. (XV—XVIII).
- Recherches sur certaines espèces du genre Gymnosporangium. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft II, 1892 (25—29).

- 1892 Über einige eigentümliche knollenförmige Pilzbildungen. (Pachyma Cocos, Polyporus usw.) — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1891 (1892), Sitz.-Ber. (XII—XIII).
- Die Vegetation der Thäler von Lauterbrunnen und Grindelwald, sowie der umgehenden Höhen. — In „Illustr. Führer der Berner-Oberland-Bahnen“. — Basel (sine anno, 1892 ?) (15 S.).
- Champignons in Compte rendu de l'excursion de la Société Botanique suisse aux Morteys les 21 et 22 août 1891. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. 2, 1892 (56—57).
- (Pflanzen aus den Blätterthonen von Paradiso bei Lugano) in A. Baltzer, Beiträge zur Interglacialzeit auf der Südseite der Alpen. — 2. Die Blätterhone von Paradiso bei Lugano. — Mitt. Natf. Ges. Bern a. d. Jahre 1891 (1892) (85—87).
- 1893 Neue Untersuchungen zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte und Systematik der Phalloideen. — Neue Denkschr. d. allgem. schweiz. Ges. f. d. gesam. Naturw. 33, 1893 (51 S.), mit 3 Tafeln und 5 Fig.
- Die Bekämpfung schädlicher Insekten durch Pilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1892 (1893), Sitz.-Ber. (XVIII—XIX).
- Beiträge zur Kenntnis exotischer Pilze. III. *Geaster stipitatus* Solms. — «Hedwigia» 32, 1893 (50—56), mit Tafel V.
- 1894 Über eine Erkrankung der Rottanne im Thanwalde bei Rüeggisberg (Kanton Bern). — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1894 (263—267), 1 Abb.
- Contribution à l'étude du genre Coleosporium. — Bull. Soc. Bot. de France 41, 1894 (CLXVIII—CLXXIII).
- Die Sklerotienkrankheit der Alpenrosen (*Sclerotinia Rhododendri*). — Ber. Schweiz. Botan. Ges., Heft IV 1894 (1—18), mit 2 Fig.
- Über die Sklerotienkrankheit der Alpenrosen (*Sclerotinia Rhododendri* Ed. Fischer). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahr 1893 (1894), Sitz.-Ber. (XII—XIII).
- Einige Bemerkungen über die Calamarieen-Gattung *Cingularia*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1893 (1894) (1—7), 1 Tafel und 1 Holzschnitt.
- Rapport sur les espèces de champignons trouvées pendant l'assemblée à Genève et les excursions faites en Valais, par les Sociétés de Botanique de France et de Suisse, du 5 au 15 août 1894. — Bull. Soc. Botan. de France 41, 1894 (CCXXXVIII—CCXLIX); mit Boudier, E.
- 1895 Die Entwicklung der Fruchtkörper von *Mutinus caninus* (Huds.). — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 13, 1895 (128—137), 1 Tafel.
- Die Zugehörigkeit von *Aecidium penicillatum*. — «Hedwigia» 34, 1895 (1—6), 10 Fig.
- Resultate einiger neuerer Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Rostpilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1894 (1895), Sitz.-Ber. (XIII—XIV).
- 1896 Über den Parallelismus der Tuberaceen und Gastromyceten. — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 14, 1896 (301—311). Autorreferat: Botan. Centralbl. 71, 1897 (270—271).
- Über die Pilzgruppe der Phalloideen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1895 (1896), Sitz.-Ber. (VIII—IX).
- I. Sur deux *Puccinia* hétéroïques dont l'aecidium habite des espèces du genre *Cirsium*. — II. Le *Peridermium pini* corticolum sur des *Pinus silvestris*. — Arch. d. Sc. phys. et nat. Genève, 4^{me} pér. 2, 1896 (595 à 599) und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 79. Jahresvers. 1896 in Zürich (114—115).
- Infektionsversuche mit Rostpilzen. (Compositenbewohnende Uredineen). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1895 (1896), Sitz.-Ber. (X—XI).

- 1896 Verzeichnis der von A. Baltzer gesammelten Pflanzen des Interglacials von Pianico-Sellere. (Beilage zu A. Baltzer, Beiträge zur Kenntnis der interglacialen Ablagerungen.) — Neues Jahrbuch f. Mineralogie usw. 1, 1896 (175—182), Taf. IV.
- 1897 Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Rostpilze: (1. *Uromyces Dietelianus* n. sp.; 2. *Epilobium* bewohnende *Puccinien*; 3. *Puccinia Caricis frigidae* n. sp.) — Bull. Herb. Boissier 5, 1897 (393—397).
- Tuberaceen und Hemiasceen in L. Rabenhorsts Kryptogamenflora v. Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2. Aufl. 1, Pilze. Abt. V. Leipzig (Ed. Kummer) 1897 (131 S.), mit zahlreichen Abb.; Autorreferat im Botan. Centralbl. 71, 1897 (269—270) und Arch. Sc. phys. et nat. 4^{me} pér. 2, 1896 (599).
- Über die Trüffeln, mit Berücksichtigung schweizerischer Vorkommnisse. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1896 (1897), Sitz.-Ber. (VIII—IX).
- Nachtrag zum Pflanzenverzeichnis des Interglacials von Pianico-Sellere. — Beiträge zu Baltzer, A.: Nachträge zum Interglacial von Pianico-Sellere. — Neues Jahrb. f. Mineralogie 2, 1897 (105—106).
- Tuberineae und Plectascineae in Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Leipzig (Wilh. Engelmann), I. Teil. 1. Abt. 1897 (278 bis 320), mit Fig. 202—227.
- Nachträge zu Tuberineae und Plectascineae in Engler und Prantl, I. Teil. Abt. 1** 1900 (535—539).
- 1898 Bemerkungen über *Geopora* und verwandte Hypogaeen. — « *Hedwigia* » 37, 1898 (56—60), mit 2 Fig.; Autorreferat im Botan. Centralbl. 78, 1899 (11—12).
- Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Rostpilze. (4. *Puccinia Aecidii-Leucanthemi* n. sp. und *Puccinia Caricis montanae* n. sp.; 5. Die *Uromyces*-Arten der alpinen Primeln; 6. *Gymnosporangium juniperinum* [L] und *G. tremelloides* Hartig; 7. *Cronartium ribicolum* im Oberengadin.) — Bull. Herb. Boissier 6, 1898 (11—17); Autorreferat im Botan. Centralbl. 78, 1899 (11).
- Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Rostpilze. Eine Vorarbeit zur monographischen Darstellung der schweizerischen Uredineen. — Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz 1, Heft 1, 1898 (120 Seiten), 16 Fig., 2 Tafeln; Autorreferat im Botan. Centralbl. 78, 1899 (12—14).
- 1899 Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Rostpilze. (8. Eine neue *Veronica* bewohnende *Puccinia* aus dem Unterengadin; 9. *Uromyces laponicus* Lagerh., neu für die Schweiz; 10. *Coleosporium Senecionis* [Pers.] Lév. auf *Senecio Doronicum*.) — Bull. Herb. Boissier 7, 1899 (419—422); Autorreferat im Botan. Centralbl. 82, 1900 (353).
- Phallineae, Hymenogastrineae, Lycoperdineae, Nidulariineae und Plectobasidiineae in Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Leipzig (Wilh. Engelmann), I. Teil, Abt. 1** 1900 (276—346), mit Fig. 126—182.
- Nachträge zu Phallineae, Hymenogastrineae, Lycoperdineae, Plectobasidiineae in Engler und Prantl, I. Teil, Abt. 1** 1900 (555—557); Autorreferat im Botan. Centralbl. 83, 1900 (75—76, 145).
- 1900 Untersuchungen zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte und Systematik der Phalloideen, mit einem Anhang: Verwandtschaftsverhältnisse der Gastromyceten. — Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 36, 2, 1900 (84 S.), mit 6 Tafeln und 4 Textfig.; Autorreferat im Botan. Centralbl. 87, 1901 (259—262).
- Bemerkungen über die Tuberaceengattungen *Gyrocratera* und *Hydnomyxa*. — « *Hedwigia* » 39, 1900 (48—51), mit 2 Fig.; Autorreferat im Botan. Centralbl. 82, 1900 (356).
- Fortsetzung der Entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 1. Weitere Versuche mit *Puccinia obtusata* Otth.; 2. Infek-

- tionsversuche mit *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Otth. — *Ber. Schweiz. Botan. Ges.*, Heft X, 1900 (1—9).
- 1900 Die Rostkrankheiten der forstlich wichtigsten Nadelhölzer nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse. — *Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen* 1900 (189, 233, 274).
- Die Teleutosporen zu *Aecidium Actaeae* und Beobachtungen über *Puccinia Buxi*. — *Botan. Centralbl.* 83, 1900 (75—76).
- Victor Fayod 1860—1900. — *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 83. Jahresvers. 1900 in *Thusis* (XXXII—XXXVI).
- 1901 Einige Bemerkungen über die von Herrn Prof. C. Schröter aus Java mitgebrachten Phalloideen. In: *Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise um die Erde* (M. Pernod und C. Schröter, August 1898 bis März 1899). 1. *Simblum periphragmoides* Klotzsch; 2. *Clathrella? pusilla* (Berk.); 3. *Dictyophora irpicina* Patouillard; 4. *Mutinus Nymanianus* (P. Hennings). — *Vierteljährsschr. Natf. Ges. Zürich* 46, 1901 (122 bis 127), mit 2 Fig.
- Fungi: *Catastoma cf. pedicellatum* Morgan; *Geaster Schweinfurthii* P. Hennings; *Geaster Mac Owani* Kalchbr.; *Tulostoma cf. Meyenianum* Klotzsch.; *Polyplocium inquinans* Berkeley in Schinz: *Beitr. z. Kenntnis d. afrikanischen Flora. Euthallophyta*. — *Bull. Herb. Boissier 2^{me} sér. 1*, 1901 (758—762).
- Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 3. Die Identität von *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) und *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.); 4. Die *Puccinia* zum *Aecidium Actaeae* Opiz.; 5. Die Spezialisierung von *Puccinia Caricis* (Schum.); 6. *Puccinia Buxi* DC. — *Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft* 11, 1901 (1 bis 14), mit 4 Fig.; Autorreferat im *Botan. Centralbl.* 87, 1901 (262).
- Der Wirtwechsel des *Aecidium elatinum* (Weisstannen-Hexenbesen). — *Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen* 1901 (192).
- Die Uredo- und Teleutosporengeneration von *Aecidium elatinum* (vorläufige Mitteil.). — *Ber. d. Deutsch. Botan. Ges.* 19, 1901 (397—398).
- *Flora helvetica* 1530—1900. — Bibliographie d. schweiz. Landeskunde, Faszikel IV, 5 (K. J. Wyss), Bern 1901 (XVIII + 241).
- *Flora helvetica* 1530—1900, Nachträge. — Bibliographie der schweiz. Landeskunde, Fasz. IV, 5, Bern (K. J. Wyss Erben) 1922 (IX + 40 S.).
- 1902 Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Rostpilze. 11. Weiterer Beitrag zur Kenntnis der *Uromyces*-Arten der alpinen Primeln; 12. *Uromyces valesiacus* n. sp.; 13. Die *Aecidien* der *Puccinien* vom Typus der *Puccinia Hieracii*; 14. *Aecidium Mayorii* n. sp.; 15. *Aecidium leucospermum* DC. und *Aecidium punctatum* Pers. — *Bull. Herb. Boissier 2^{me} sér. 2*, 1902 (950—959), mit 1 Fig.
- Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 7. *Puccinia Cari-Bistortae* Klebahn; 8. *Cronartium asclepiadeum* (Willd.); 9. Die Uredo-Teleutosporenformen von *Aecidium elatinum* Alb. et Schw.; 10. *Aecidium strobilinum* (Alb. et Schw.). — *Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft* 12, 1902 (1—9).
- *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Uredo- und Teleutosporenform. — *Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* 11, 1901 (321—343) (erschienen im Februar 1902) und *Verh. Schweiz. Natf. Ges.* 84. Jahresvers. 1901 in *Zofingen* (1902) (176 bis 177).
- *Aecidium elatinum* Alb. et Schw., der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Uredo- und Teleutosporenform. (Zweite Mitteilung.) — *Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* 12, 1902 (193—202), mit 2 Taf.
- Der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Lebensgeschichte. — *Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen* 1902 (97—103), mit 6 Fig. und 1 Tafel.

- 1903 Eene Phalloidee, waargenomen op de wortels van suikerriet (mit deutschem Résumé). — Mededeelingen van het Proefstation Oost Java 3te Serie No. 46, 1903 (8 S.), mit 3 Tafeln.
- 1904 Die Uredineen der Schweiz. — Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz 2, Heft 2, 1904 (XCIV + 590).
— Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 11. Zur Kenntnis der schweizerischen Gymnosporangien; 12. Beitrag zur Kenntnis der alpinen Weiden-Melampsoren; 13. Puccinia Orchidearum-Digraphidis Kleb. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft 14, 1904 (1—13), mit 6 Fig.
— Die biologischen Arten der parasitischen Pilze und die Entstehung neuer Formen im Pflanzenreich. — Atti Soc. Elvet. Sc. Nat. Locarno 1903 (1904) (49—62).
— Jahresberichte über den Botanischen Garten in Bern für die Jahre 1903 (1904)—1932 (1933).
— Der heutige Stand der Deszendenztheorie und unsere Stellung zu derselben. Referat, gehalten an der VIII. christlichen Studentenkonferenz in Aarau, 17.—19. März 1904, 14 S. 8°. (Französische Übersetzung in: *La Liberté chrétienne*, année 7, 1904 [510—522].)
- 1905 Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 14. *Uromyces Solidaginis* (Sommerfeldt) Niessl.; 15. *Puccinia Linosyridi-Caricis* Ed. Fischer; 16. Beitrag zur Kenntnis der alpinen Weiden-Melampsoren II; 17. *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Dietel. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. Heft 15, 1905 (1—13).
— Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. 1. *Pucciniastrum* (Thecopsora) Padi (Kze. et Schm.) Diet.; 2. *Puccinia Liliacearum* Duby. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 15, 1905 (227—232).
— Zur Kenntnis der Sklerotienkrankheiten der Alpen-Erle. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 14, 1905 (618—623), mit 1 Tafel.
— Über den Wirtswechsel bei den parasitischen Pilzen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1904 (1905), Sitz.-Ber. (V—VI).
— Verbreitung und Wanderungen von Pilzen in der Schweiz. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1904 (1905), Sitz.-Ber. (XII—XIII).
— Über sog. „springende Bohnen“. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1904 (1905), Sitz.-Ber. (XII).
— Die Alpenflora und ihre Herkunft. — Berner-Heim, Sonntagsbeilage zum Berner Tagblatt Nr. 27 vom 8. Juli 1905 (210—212) und Nr. 28 vom 15. Juli 1905 (220—223).
- 1906 Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. 3. *Aecidium Seseli* Niessl. auf *Laserpitium Siler*. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 18, 1906 (203—208).
— Über den Einfluss des alpinen Standortes auf den Entwicklungsgang der Uredineen. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 88. Jahresvers. 1905 in Luzern (1906) (47).
— Über die durch parasitische Pilze (besonders Uredineen) hervorgerufenen Missbildungen. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 89. Jahresvers. 1906 in St. Gallen (170—177).
— Eigentümliche Pilzbildungen aus dem Simplontunnel. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1905 (1906), Sitz.-Ber. (XIX).
— Die Flora des Thunerseeufers, zwischen Merligen und Beatenberg. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1905 (1906), Sitz.-Ber. (XXV).
— Der Speziesbegriff bei den parasitischen Pilzen. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 89. Jahresvers. 1906 in St. Gallen (300—308).
— Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. 4. Nochmals *Puccinia Liliacearum* Duby. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 18, 1906 (206—208).
— Le balai de sorcière du Sapin blanc. — Rameau de Sapin 40, 1906 (15—16).

- 1907 Über einige von Herrn Prof. Kissling in Sumatra gesammelte Pilze. 1. *Dictyophora phalloidea* Desvaux; 2. *Lycoperdopsis arcyrioides* P. Henn et E. Nyman; 3. *Geaster velutinus* Morgan; 4. *Pisolithus Kisslingi* n. sp.; 5. *Alwisia Bombarda* Berk. et Br. — Mitt. Naturf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1906 (1907) (109—122), mit 1 Tafel.
- Über einige kalifornische Hypogaeen (vorläufige Mitteilung). — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 25, 1907 (372—376), mit 1 Textfig.
- Sur la biologie du genre *Gymnosporangium* des Urédinées. — Arch. Sc. phys. et natur. 4^{me} pér. 24, 1907 (494—496) und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 90. Jahresvers. in Freiburg I, 1907 (67).
- Professor Dr. Ludwig Fischer 1828—1907. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 90. Jahresvers. 1907 in Freiburg, Nekrologie (IX—XXIV), mit Bildnistafel und Publikationsliste.
- Werdende Arten. In Glauben und Wissen, herausgegeben von E. Denner 5, 1907 (16—20).
- (Referat und Kritik über) J. C. Arthur. Eine auf die Struktur und Entwicklungsgeschichte begründete Klassifikation der Uredineen in Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique, Wien 1905. Botan. Zeitg. 65, 2. Abt. 1907 (54—59).
- Die Publikationen über die Heteröcie und Spezialisation der Uredineen im Jahre 1906. — Botan. Zeitg. 65, 2. Abt. 1907 (48—54).
- 1908 Zur Morphologie der Hypogaeen. — Botan. Zeitg. 66, 1908 (141—168), mit 1 Tafel.
- Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. 5. *Aecidium Homogynes* Schroet. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 22, 1908 (89—96), 3 Fig.
- Der Entwicklungsgang der Uredineen und die Entstehung neuer Formen im Pflanzenreich. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1907 (1908) (136—154).
- Contribution à l'étude des espèces biologiques. (Die Spezialisation der *Puccinia Hieracii* nach Untersuchungen von R. Probst und die Spezialisation der Alchimillen bewohnenden *Sphaerotheca Humuli* [D. C.] Burr nach Untersuchungen von J. A. Steiner.) — Arch. Sc. phys. et nat. Genève, 4^{me} pér. 26, 1908 (545—547) und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 91. Jahresvers. 1908 in Glarus I (228).
- Die Bestrebungen zum Schutze der einheimischen Pflanzenwelt, namentlich der Alpenflora. — Oberländisches Volksblatt 1908, 27 S.
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1907. — Botan. Zeitg. 66, 2. Abt. 1908 (224—230).
- 1909 Diagnosen einiger Fungi hypogaei aus Californien. — In Fedde, Repertorium 7, 1909 (193—194).
- *Genea Thwaitesii* (B. et Br.) Petsch und die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung *Genea*. — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 27, 1909 (264—270), mit Tafel 7.
- Studien zur Biologie von *Gymnosporangium juniperinum*. — Zeitschr. f. Botan. 1, 1909 (683—714), 8 Fig.
- Infektionsversuche mit Rostpilzen. (*Puccinia conglomerata* [Strauss] Kze. et Schm.; *Aecidium Homogynes* Schroet. und *Uromyces Veratri*.) — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1908 (1909) (VIII a—VIII b).
- Sur les conditions de la formation des téleutospores chez les Urédinées (*Uromyces Veratri*-*Homogynes* nach Untersuchungen von O. Morgensthaler). — Arch. Sc. phys. et nat. 4^{me} pér. 28, 1909 (489—490) und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 92. Jahresvers. 1909 in Lausanne I (192).
- Über eine Erkrankung der Eiche. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1908 (1909), Sitz.-Ber. (XIV).
- Der Eichen-Meltau. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1909 (10—15).
- Interessante Pflanzen-Funde aus dem Berner Oberlande. (*Dracocephalum Ruyschiana*, *Eryngium alpinum*, *Asplenium germanicum*, *Asple-*

- nium *Adiantum nigrum*, *Ceterach officinarum*.) — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1908 (1909) (XIII—XIV).
- 1909 — Zur Kenntnis der Vegetation des Berner Oberlandes. Die Laubholzbestände des Hasliberges. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1909 (1909) (220—232), mit 4 Tafeln.
- Über „Auferstehungssterne“, hygroskopische Fruchtkapseln von *Mesembrianthemum linguiforme*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1909 (1909), Sitz.-Ber. (IX).
- Gustav Otth, ein bernischer Pilzforscher 1806—1874. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1908 (1909) (91—122), mit einer Bildnistafel.
- Hallers Beziehungen zu den Naturforschern seiner Zeit, speziell zu Linné. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1908 (1909) (145—172).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1908. — — Zeitschr. f. Botanik 1, 1909 (282—287).
- 1910 — Die Fruchtkörper-Entwicklung von *Aseroë*. — Ann. du Jardin Botan. de Buitenzorg 2^{me} sér. Suppl. III, 1910 (595—614), mit 2 Tafeln.
- Beiträge zur Morphologie und Systematik der Phalloideen. — Ann. Mycologici 8, 1910 (314—322), mit 1 Tafel.
- Studien zur Biologie von *Gymnosporangium juniperinum* (2. Mitt.). — Zeitschr. f. Botan. 2, 1910 (753—764).
- Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. 6. Die Zusammengehörigkeit von *Aecidium Euphorbiae* *Gerardiana* Ed. Fischer und *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter; 7. *Gymnosporangium tremelloides* Hartig; 8. *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Diet.; 9. *Puccinia albulensis* P. Magn. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 28, 1910 (139—152).
- Die Methoden zur Auffindung der zusammengehörigen Sporenformen heteroecischer Uredineen. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 93. Jahresvers. 1910 in Basel 1 (259—260).
- L. Fischer: Tabellen zur Bestimmung einer Auswahl von Thallophyten und Bryophyten. Teilweise neu bearbeitet von Ed. Fischer. (K. J. Wyss) Bern 1910, 8° (I + 49).
- Aus dem Leben der parasitischen Pilze, in: *Unsere Welt* 2, 1910 (285 bis 294, 389—396). 3, 1911 (71—78). 5, 1913 (730—738, 812—818).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1909. — — Zeitschr. f. Botanik. 2, 1910 (332—337).
- 1911 — L. Fischer: Flora von Bern. 8. Aufl., herausgegeben von Ed. Fischer (Raillard und Schiller) Bern 1911, 8° (XL + 342), mit einer Karte. (9. Auflage, Benteli, Bümpliz, 1924.)
- Ein Menschenalter botanische Forschung. Rektoratsrede, gehalten an der 76. Stiftungsfeier der Universität Bern am 26. November 1910. — Bern (Akadem. Buchhandlung Max Drechsel) 1911 (22 S.).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1910. — Zeitschr. f. Botanik 3, 1911 (620—623).
- 1912 — Beiträge zur Biologie der Uredineen. 1. Die Empfänglichkeit von Ppropfreisern und Chimären für Uredineen; 2. Zur Biologie von *Puccinia Saxifragae*; 3. Die Spezialisation des *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter. — Mycolog. Centralbl., Zeitschr. f. allgem. u. angew. Mycologie 1, 1912 (195—198, 277—284, 307—313).
- Über die Spezialisation des *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter (vorläufige Mitteilung). — Mycolog. Centralbl. 1, 1912 (1—2).
- Pilze. In Handwörterbuch d. Naturw., Bd. 7, 1912 (880—929), mit 92 Figuren.
- Angaben über Phytopathologie in Bd. II (1912—1917) und III (1923 bis 1925); in Tschirch, A., Handbuch der Pharmakognosie. Leipzig (Ch. H. Tauchnitz) 3 Bd. 1909—1925, Register 1927.
- Neueres aus der Flora von Bern. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1911 (1912) (269—276).

- 1912 Über die Wirkung des trockenen Sommers 1911 auf die Laubholzbestände des Hasliberges. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1911 (1912), Sitz.-Ber. (XXXIX).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1911. — Zeitschr. f. Botanik 4, 1912 (230—238).
- 1913 Beiträge zur Biologie der Uredineen. 4. Weitere Versuche über die Spezialisierung des *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter. — Mycolog. Centralbl. 3, 1913 (146—149).
- Beiträge zur Biologie der Uredineen. 5. *Puccinia Pulsatillae* Kalchbr. (Syn. *Puccinia de Baryana* Thümen) und Theoretisches über die Spezialisierung. — Mycol. Centralbl. 3, 1913 (214—220).
- Pilze : im Artikel „Fortpflanzung der Gewächse“ in Handwörterbuch d. Naturwiss. Bd. 4, 1913 (178—186), mit 13 Fig.
- Schleimpilze : in Handwörterbuch d. Naturwiss. Bd. 8, 1913 (919—924), 10 Fig.
- Les Gymnosporangées du Jura. — Rameau de Sapin 47, année 1913 (38—40, 43—44), mit Textabbildungen.
- Über die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal (nach Untersuchungen von Frl. Fanja Grebelsky). — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 96. Jahresvers. 1913 in Frauenfeld, II. Teil (212—213).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1912 (Sammelreferat). — Zeitschr. f. Botanik 5, 1913 (470—481).
- Eine neue Pilzeinschleppung in der Schweiz. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1912 (1913), Sitz.-Ber. (XV).
- Der Generationswechsel im Lichte der neueren Kernforschungen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1912 (1913), Sitz.-Ber. (XXXVIII bis XXXIX).
- 1914 Fungi (Gen. *Dictyophora*) von Neu-Caledonien. In F. Sarasin und J. Roux, Neu-Caledonien, Botanik 1, 50, I, Nr. 1. (C. W. Kreidels Verlag) Wiesbaden 1914 (4 S.).
- Beiträge zur Biologie der Uredineen. 6. Zur Biologie einer hochalpinen Uredinee, *Puccinia Dubyi* Müller-Argoviensis. — Mycolog. Centralbl. 5, 1914 (113—119), mit 2 Fig.
- Ein neuer *Astragalus* bewohnender *Uromyces* aus dem Wallis und einige andere Beobachtungen über die Walliser Uredineen-Flora. — Bull. Soc. Murithienne 38, 1913 (1914) (146—152).
- Die Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1913. — Zeitschr. f. Botan. 6, 1914 (625—636).
- Lassen sich aus dem Vorkommen gleicher oder verwandter Parasiten auf verschiedenen Wirten Rückschlüsse auf die Verwandtschaft der letzteren ziehen ? — Zoolog. Anzeiger 43, 1914 (487—490).
- Frühlingsblüten von *Colchicum autumnale*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1913 (1914), Sitz.-Ber. (XVIII—XIX).
- Die Flora von St. Beatenberg. — In St. Beatenberg, Geschichte einer Berggemeinde von Gottfried Buchmüller. (K. J. Wyss) Bern 1914 (449—455).
- Botanik und Botaniker in Bern. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 1914, II. Teil (3—28).
- 1915 Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1914. — Zeitschr. f. Botanik 7, 1915 (417—430), mit 1 Textfig.
- B. Studer-Steinhäuslin †. Die Hymenomyceten des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1914 (1915) (136—167).
- Die Schweizerische Botanische Gesellschaft (La Société botanique suisse). — Neue Denkschr. Schweiz. Natf. Ges. 50, 1915 (276—279).

- 1915 Die Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft für die Kryptogamenflora der Schweiz. — Neue Denkschr. Natf. Ges. 50, 1915 (181—184).
- 1916 Mykologische Beiträge. 1. Die Wirtswahl bei den Alchimillen bewohnenden *Uromyces*; 2. Das Perennieren des *Mycels* von *Puccinia Dubyi* Müll. Arg.; 3. Die Frage der Zusammengehörigkeit von *Caeoma interstitialis* Schlecht. und *Gymnoconia Peckiana* (Howe) Trotter; 4. Zur Frage der Stellung der Uredineen-Sporenlager. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1915 (1916) (214—234), mit 2 Fig.
- Der Wirtswechsel der Uredineen *Thecopsora sparsa* und *Pucciniastrum Circaeae*. (Vorl. Mitteilung.) — Centralbl. f. Bakteriol. usw. II. Abt. 46, 1916 (333—334).
- Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1915 (Sammlerreferat). — Zeitschr. f. Botan. 8, 1916 (360—370).
- Verbreitungsverhältnisse des Blasenrostes der Arve und Weymouthskiefer, *Cronartium ribicolum*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1915 (1916) (XXXIII).
- Versuch über die Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 98. Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp, II. Teil (164—165).
- Der Speziesbegriff und die Frage der Spezies-Entstehung bei den parasitischen Pilzen. — Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. 98. Jahresvers. 1916 in Schuls-Tarasp, II. Teil (15—35).
- Beiträge und Ergänzungen zu O. Semadeni, Beiträge zur Biologie und Morphologie einiger Uredineen. — Centralbl. f. Bakteriologie usw. II. Abt. 46, 1916 (451—468).
- 1917 Mykologische Beiträge. 5. Der Wirtswechsel der Uredineen *Thecopsora sparsa* und *Pucciniastrum Circaeae*. 6. Zur Biologie von *Coleosporium Senecionis*. 7. Die Stellung der *Puccinia Sesleriae cœruleae* Ed. Fischer ad int. 8. Zur Frage der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. 9. Interessantes Vorkommen einer exotischen Phalloidee in Europa. 10. Revision der schweizerischen Ericaceen bewohnenden Exobasidien nach O. Juel. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1916 (1917) (125—163), mit 6 Figuren.
- Infektionsversuche mit der Uredinee *Thecopsora sparsa* (Wint.). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1916 (1917), Sitz.-Ber. (XXXIV bis XXXV).
- Untersuchungen des Herrn Werner Lüdi über die Zugehörigkeit der *Aecidium Petasitis* Sydow. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1916 (1917), Sitz.-Ber. (XXXV).
- Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1916 (Sammlerreferat). — Zeitschr. f. Botan. 9, 1917 (489—501).
- Neuere Forschungen über den Hausschwamm. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1916 (1917), Sitz.-Ber. (VI).
- Der Generationswechsel im Tier- u. Pflanzenreich, mit Vorschlägen zu einer einheitlichen biologischen Auffassung und Benennungsweise. Ein Beitrag zur Förderung des höheren naturkundlichen Unterrichts und des Verständnisses fundamentaler Lebensvorgänge. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1916 (1917) (60—111), mit 3 Tabellen; mit E. A. Goeldi.
- 1918 Mykologische Beiträge: 11. Ein neues *Juniperus Sabina* bewohnendes *Gymnosporangium* (*G. fusicporum* nov. spec.). 12. Infektionsversuche mit *Uromyces laevis* Tranzschel auf *Euphorbia Seguieriana*. 13. Infektionsversuch mit der *Puccinia* vom Typus der *P. fusca* auf *Anemone montana*. 14. Weitere Versuche zur Frage der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1917 (1918) (58—95).

- 1918 Neueres über die Rostkrankheiten der forstlich wichtigsten Nadelhölzer der Schweiz. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1918 (113 bis 120).
— Neue Infektionsversuche mit *Gymnosporangium*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1917 (1918) (XXIV—XXV).
— Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1917. — Zeitschr. f. Botan. 10, 1918 (389—395).
— Über die auf der botanischen Exkursion vom 9.—13. August 1916 im Unterengadin gesammelten Pilze. — Anhang II zu: Eine pflanzengeographische Exkursion durchs Unterengadin und den schweizerischen Nationalpark von J. Braun-Blanquet. — Heft 4 d. Beitr. z. geobotan. Landesaufnahme, herausgeg. von d. pflanzengeogr. Kommission d. Schweiz. Natf. Ges. Zürich 1918 (72—79); mit P. Cruchet und Eug. Mayor.
— L. Fischer: Tabellen zur Bestimmung einer Auswahl von Thallophyten und Bryophyten. Teilweise neu bearbeitet von Ed. Fischer. 2. revidierte Aufl. d. Neubearbeitung. (K. J. Wyss Erben) Bern 1918 (II + 60). (Erste Aufl. der Neubearbeitung 1910.)
- 1919 Mykologische Beiträge: 15. Weitere Versuche zur Frage der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze; a) Ergänzungen zu den Versuchen mit *Gymnosporangium tremelloides*; b) Versuche mit *Gymnosporangium juniperinum* auct. (G. Juniperi Lk.); c) Gegenüberstellung und Diskussion der Versuche mit *Gymnosporangium tremelloides* und *juniperinum*. 16. Nochmals der Anthurus von Hengelo. 17. Über einige von Dr. Th. Wurth in der montanen Region von Ost-Java gesammelte parasitische Pilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1918 (1919) (72—95).
— Von Blasenrost (*Cronartium ribicolum*) befallene Zweige von *Pinus Strobus*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1918 (1919), Sitz.-Ber. (XXII).
— Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1918 (Sammelreferat). — Zeitschr. f. Botan. 11, 1919 (285—295).
— Eine Meltaukrankheit des Kirschchlorbeers. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1919 (314—315), mit 1 Abb.
— Die Beziehungen zwischen Sexualität und Reproduktion im Pflanzenreich oder genauer über die Frage: Wie fügen sich die Reproduktionsvorgänge in den Entwicklungsgang ein? — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1918 (1919), Sitz.-Ber. (XIX—XXI).
— Zur Frage der Regeneration von *Gentiana lutea* durch Adventivknospenbildung an den Wurzeln. — Schweiz. Apotheker-Ztg. 57, 1919 (715—717).
— Über einige im Botanischen Garten in Bern kultivierte Schlangenfichten. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1919 (10—13), mit 2 Fig.
1920 Zur Kenntnis von *Graphiola* und *Farysia*. — Ann. Mycol. 18, 1920 (188—197), mit 7 Fig.
— Entwicklungs- und Bauverhältnisse der Gattung *Onygena*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1919 (1920), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (LIII).
— Keimung von *Onygena arietina* Ed. Fischer. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1919 (1920), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (LVI).
— Über eine Botrytis-Krankheit der Kakteen. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1920 (106—107).
— Über eine Meltaukrankheit auf *Prunus Laurocerasus*. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 100. Jahresvers. 1919 in Lugano, I. Teil (1920) (112).
— Der Begriff der „Art“ im Reiche der Organismen, ein Stück Geschichte der Biologie. — Natur und Technik, Schweiz. Zeitschr. f. Naturw. 2, 1920 (197—205).

- 1920 Neue Wege für den Pflanzenschutz. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1920 (130—132 und 147—148).
— Neueres aus der Flora von Bern II. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1919 (1920) (1—8).
- 1921 (Über die) Pilzgruppe der Phalloideen (*Staheliomyces cinctus* nov. gen. et spec.). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1920 (1921), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XXXV).
— Mykologische Beiträge: 18. *Staheliomyces cinctus*, ein neuer Typus aus der Gruppe der Phalloideen. 19. Über *Onygena arietina* Ed. Fischer. 20. Die Heteroecie von zwei auf *Polygonum alpinum* wohnenden Puccinien. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1920 (1921) (137—155), mit 4 Textfig.
— Zwei gramineenbewohnende Puccinien. (*Puccinia Distichophylli* nov. nom. ad int.; *Puccinia arrhenathericola* nov. nom. ad int.) — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1920 (1921), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XLII—XLIII).
— Dr. Konrad Leist, 1836—1920. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1920 (1921) (175—176), mit Publikationsliste.
- 1922 Weitere Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Graphiola*. (Über *Graphiola*-Arten aus Florida, gesammelt von Prof. R. Thaxter, speziell *G. Thaxteri* nov. sp. auf *Sabal megacarpa* und *G. congesta* Berk. et Rav. auf *Sabal palmetto*.) — Ann. Mycologici 20, 1922 (228—237), mit 4 Fig.
— Zur Systematik der Tuberaceen aus der Verwandtschaft des *Tuber excavatum* Vitt. — Ber. Schweiz. Botan. Ges. 30/31, 1922 (XLIV bis XLV).
— Mykologische Beiträge: 21. Die Spezialisation bei den parasitischen Pilzen und die toxischen Idiopathien beim Menschen. 22. Zur Frage der Überwinterung und Spezialisation von *Puccinia Malvacearum*. 23. Zur Kenntnis von *Mutinus xylogenesis* (Mont.). 24. Weitere Beobachtungen an *Staheliomyces cinctus*. 25. Jugendstadien der Fruchtkörper von *Leucogaster*. 26. Nachtrag zu *Onygena arietina*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1921 (1922) (282—308), mit 8 Fig.
- 1923 Zur Systematik der schweizerischen Trüffel aus den Gruppen von *Tuber excavatum* und *rufum*. — Verh. Natf. Ges. in Basel 35, 1923/24, I. Teil (Festband Christ) 1923 (34—50), mit 9 Textfig.
— Endogone, eine Gattung der unterirdischen Pilze. — Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde 1, 1923 (85—87).
— Weitere Beobachtungen über den Meltau des Kirschchlorbeers. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1923 (337—338).
— Infektionsversuche an Pollenschläuchen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1922 (1923), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XL—XLII).
— Zur Biologie einiger Uredineen aus dem Wallis. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 104. Jahresvers. 1923 in Zermatt, II. Teil (157—158).
— Aperçu des recherches effectuées à l'Institut botanique de Berne sur la Biologie des champignons parasites. — Compte rendu du Congrès de Pathologie végétale, tenu à Strasbourg, le 4 juin 1923, Strasbourg 1923 (17—21).
— Vorweisung der im Botanischen Institut der Universität Bern ausgeführten Arbeit des Herrn R. Baumgartner: Contribution à l'étude des Laboulbéniales de la Suisse. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 104. Jahresvers. 1923 in Zermatt, II. Teil (158).
— Ein Schweizer Naturforscher, der im Auslande seiner Heimat Ehre gemacht hat (Dr. Theophil Wurth). — Basler Nachrichten 79, 1923 (Nr. 121 vom 13. März 1923).
- 1924 Mykologische Beiträge: 27. Zur vergleichenden Morphologie der Fruchtkörper von *Staheliomyces*, *Xylophallus* und *Mutinus*. 28. *Tremellogaster surinamensis* nov. gen. et spec., ein neuer Vertreter der

- Gastromyceten. 29. *Puccinia Pulsatillae* Kalchbr. (Syn. *P. de Baryana* Thüm.) und die Beziehungen zwischen Spezialisierung und systematischer Verwandtschaft der Wirte. 30. Der Aecidienwirt von *Uromyces Jordianus* Bubák (gemeinsam mit Dr. F. Kobel). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1923 (1924) (38—60), mit 1 Tafel und 8 Textfig.
- 1924 Die geschlechtliche Fortpflanzung der Pilze (Vortrag). — Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde 2, 1924 (108—111 und 118—120).
— Über einige Krankheiten unserer Gemüsepflanzen und Obstbäume. — Schwizerhüsli, herausgegeben von d. Neuen Helvetischen Ges. Liestal 1924, Nrn. 46, 47, 48. Sonderausgabe d. Konservenfabrik AG. Lenzburg (721—722, 735—736, 738, 751—752, 753—754, 767) und Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1924 (210—213, 226—230).
— Weitere Beobachtungen über die im Botanischen Garten in Bern kultivierten Schlangenfichten. Ein Beitrag zur Kenntnis der Knospenmutationen. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1924 (301—304), mit 1 Tafel, und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 105. Jahresvers. 1924 in Luzern, II. Teil (186).
— L. Fischer : Flora von Bern. 9. erweiterte Auflage, herausgegeben von Ed. Fischer unter Mitwirkung von W. Rytz und W. Lüdi (Benteli AG.) Bern 1924, 8° (XXXII + 383).
- 1925 Zur Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper der Secotiaceen. — Veröffentl. d. Geobotan. Institutes Rübel in Zürich, Heft 3 1925 (571 bis 583), mit 3 Fig. (Festschrift f. Carl Schröter).
— Die Heteroecie der *Sclerotinia Rhododendri* und diejenige der Uredineen. — Verh. Schweiz. Natf. Ges. 106. Jahresvers. 1925 in Aarau, II. Teil (152—153).
— Einiges über den Pflaumenrost. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1925 (355—357), mit einer Abbildung.
— Die neueren Untersuchungen über die Beziehungen zwischen höheren Pilzen und Waldbäumen. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 76, 1925 (161—168).
— Zur Kenntnis der auf Gramineen und *Thalictrum* lebenden heteroecischen *Puccinien*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1924 (1925) (29—39) und Verh. Schweiz. Natf. Ges. 105. Jahresvers. 1924 in Luzern, II. Teil (186); mit Eug. Mayor.
- 1926 Mykologische Beiträge : 31. Der Wirtswechsel von *Sclerotinia Rhododendri* nebst Bemerkungen zur Frage der Entstehung der Heteroecie. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1925 (1926) (24—37), mit 4 Textfig. Dem Andenken von H. C. Schellenberg gewidmet.
— Zur Kenntnis des Jahreszyklus der Lepto-Uredinales. — In Festschrift f. Alexander Tschirch zu seinem 70. Geburtstage usw. (Chr. Herm. Tauchnitz) Leipzig 1926 (415—420).
— Der Wirtswechsel der *Sclerotinia Rhododendri*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1925 (1926), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XXII bis XXIII).
— Alte und neue Krankheiten der Kartoffel und ihre Erreger. — Schwizerhüsli, herausgegeben von d. Neuen Helvetischen Ges. Liestal 1926, Nrn. 35 und 36. Sonderausgabe d. Konservenfabrik AG. Lenzburg (545—546, 559—560, 562, 575—576).
— Hutmilze und Waldbäume. — Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde 4, 1926 (109—111).
- 1927 Phalloideen aus Surinam (vorläufige Mitteil.). — Annales Mycologici 25, 1927 (470—473).
— Mykologische Beiträge : 32. Zur Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper von *Hymenogaster*. 33. Die Tuberineengattung *Hydnomyces* und *Gyrocratera* und ihre gegenseitigen Beziehungen. 34. Weitere Beobachtungen über *Sclerotinia Rhododendri*. 35. Zur Kenntnis der Leptopuc-

- cinien vom Typus der *Puccinia Asteris*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1926 (1927) (99—121), mit 1 Textfig. und 1 Tafel.
- 1927 — Etude expérimentale de quelques Urédinées de la région méditerranéenne. — Bull. Soc. d'Hist. Natur. de l'Afrique du Nord 18, 1927 (190—196).
- Der Jahreszyklus der Uredoformen von *Puccinia dispersa* Eriks. et Henn. (Braunrost) des Roggens. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. und Pflanzenschutz 37, 1927 (202—208).
- Le choix des hôtes par les Champignons parasites et la Systématique des plantes supérieures. Communication présentée à la séance annuelle de l'Institut Genevois 48, 1927 (20 p.).
- Weitere Beobachtungen an *Sclerotinia Rhododendri*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1926 (1927), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XXVII).
- Spezialisierung der *Podosphaera Oxyacanthae* de Bary (nach Untersuchungen von Frl. Anna Maurizio). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1926 (1927), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXII—XXIII).
- 1928 — Untersuchungen über Phalloideen aus Surinam. — Festschr. f. Hans Schinz, Beibl. Nr. 15 zur Vierteljahrsschr. Natf. Ges. in Zürich 73, 1928 (1—39), mit 2 Tafeln und 7 Textfig.
- Weltanschauung und Naturwissenschaft. — In „Erziehung und Weltanschauung“, Vorträge, gehalten am I. Zentralen Fortbildungskurs des Bernischen Lehrervereins vom 28. September bis 1. Oktober 1927 in Bern. (Paul Haupt) Bern 1928 (19 S.).
- 1929 — Eine Phalloide aus Palästina : *Phallus roseus* Delile und die Gattung *Itajahya* Alfr. Möller. — Ber. Deutsch. Botan. Ges. 47, 1929 (288 bis 295), mit 3 Textfig.
- Über weitere Versuche mit dem auf *Juniperus phoenicea* auftretenden *Gymnosporangium confusum*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1928 (1929), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XXVI).
- Biologie der pflanzenbewohnenden parasitischen Pilze. (Gustav Fischer) Jena 1929, 8° (XXII + 428), 103 Abb. im Text; mit Ernst Gäumann.
- Einiges über die Pilzgruppe der Phalloideen. — Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde 7, 1929 (55—63).
- 1930 — Über das Ergebnis eines Infektionsversuches mit dem mediterranen *Gymnosporangium gracile*. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1929 (1930), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XXXII). (Als Separatum 1929 erschienen.)
- Über einige Kleinarten von *Gymnosporangium* und ihre Einwirkung auf den Wirt. — Zeitschr. f. Botan. 23, 1930 (163—182), mit 2 Abb.
- Über die Kleinarten von Uredineen aus der Gruppe der *Puccinia Asteris*. (Nach Untersuchungen von Frl. Esther Stein.) — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1929 (1930), Sitz.-Ber. Bern. Botan. Ges. (XX—XXI).
- Über einige Probleme aus dem Gebiete der pilzlichen Infektionskrankheiten der Pflanzen (Vortrag). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1929 (1930), Sitz.-Ber. (VII—VIII).
- Eine Krankheit von *Cydonia japonica*. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1930 (216—217).
- Pilzkrankheiten unserer Garten-Ziersträucher. I. Nochmals die Sclerotinien-Krankheit von *Cydonia japonica*. II. Eine Krankheit von *Mahonia aquifolium*. — Schweiz. Obst- und Gartenbau-Ztg. 1930 (289 bis 290).
- Wissenschaftliche Forschung in Lehre und Leben. Rede, gehalten im Anschluss an die ordentliche Sitzung des Stiftungsrates am 27. Mai 1930. (Paul Haupt) Bern (25—40).
- Bemerkungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Phalloideen. — Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 48, 1930 (407—414).

- 1931 Phytopathologie der Arzneipflanzen und Drogen. Durch pflanzliche Organismen verursachte Schädigungen. In Tschirch, A., Handbuch der Pharmakognosie. Leipzig (Ch. H. Tauchnitz) 2. Aufl., Bd. I, Abt. 2 1931 (733—760), mit 26 Fig.
- Anton de Bary. Zur Erinnerung an seinen hundertsten Geburtstag. — Die Naturwissenschaften 19. Jahrg. 1931 (97—102).
- Anton de Bary und die phytopathologische Forschung. — Phytopatholog. Zeitschr. 3, 1931 (465—470), mit Bildnis.
- Anton de Bary als Forscher und Lehrer, zur Erinnerung an dessen Geburtstag am 26. Januar 1831. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1931 (1932), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXIX).
- Die Beziehungen zwischen *Gymnosporangium confusum* Plowr. auf *Juniperus phoenicea* und *J. Sabina*. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 40, 1931 (1—8).
- Über Missbildungen an Hutpilzen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1931 (1932), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXXIV).
- 1932 Pilze und Schleimpilze. — In Handwörterbuch d. Naturwissenschaften 7, 1932, 2. Aufl. (1031—1086), mit 112 Fig.
- Bauplan und Organisationshöhe bei den Fruchtkörpern höherer Pilze. — Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges. Thun 1932 (370—371).
- 1933 Gastromycetaceae. In Engler A. und Prantl K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Aufl. Fortges. von H. Harms, Bd. 7 a, Leipzig (Wilhelm Engelmann) 1933 (IV + 122), mit 91 Fig.
- Zur Kenntnis der Fruchtkörperentwicklung der Geastraceen. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 42, 1933 (13—22), mit 3 Fig.
- Gastromycetaceae Stahelianae. — Ann. Mycologici 31, 1933 (113—125).
- 1934 L'œuvre scientifique de Robert Chodat. — Bull. Soc. Botan. Genève, 2^{me} sér. 25, 1932—1933. 1934 (XXIII—XXXIII).
- Heinrich Wydler, von 1835—1849 Professor der Botanik in Bern. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1934 (1935), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXIX).
- Eine aecidienlose *Puccinia* auf *Tragopogon pratensis*. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 34, 1934 (173—176).
- Verbreitungsverhältnisse und Ökologie einiger Gastromyceten. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1934 (1935), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXXX).
- Zur Kenntnis der Fruchtkörperentwicklung von *Podaxis*. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 43, 1934 (11—18), mit 5 Fig.
- Beobachtungen über die im Botanischen Garten in Bern kultivierten Schlangenfichten und deren Nachkommen. 3. Mitteilung. — Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen 85, 1934 (1—5), mit 3 Fig.
- Die Flora des Saastales. — In Schweizerische Alpenposten, Saastal, Poststrasse Stalden—Saas-Fee, herausg. v. d. Eidg. Postverwaltung, 1934 (17—26).
- 1935 Die Überwinterung der Uredineen, besonders der Getreideroste. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1935 (1936), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXVII).
- Demonstration zur Intersexualität bei Weiden. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1935 (1936), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXIII bis XXIV).
- 1936 Die Naturforschende Gesellschaft in Bern in den Jahren 1886—1936. Eine Gedächtnisschrift zum 150jährigen Bestehen. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1936, I. Teil (1937), 53 Seiten.
- Neue Beiträge zur Kenntnis der Verwandtschaftsverhältnisse der Gastromyceten. Eine kritische Untersuchung. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 45, 1936 (231—247), mit 3 Fig.
- Die Flora (Grimselpass, Poststrasse Meiringen—Grimsel, Gletsch). — Schweizer Alpenposten 1936 (46—52).

- 1936 Die Flora des Berner Oberlandes. — Der Bergsteiger, herausg. v. D. Oe. Alpenverein, 6. (XIV.) Jahrg. H. 8/9 1936 (491—498).
- 1937 Fäulniserscheinungen der Kastanien (Nérume). — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1937 (1938), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XX).
- Neue Untersuchungen über die Sexualität der Rostpilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1937 (1938), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XIX).
- Über einige von E. Gäumann in Java und Celebes gesammelte Ustilagineen und Uredineen. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 47, 1937 (419—424).
- Neueres aus der Flora von Bern III. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1937 (1938) (1—16).
- Nochmals die Schlangenfichten. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 88, 1937 (123—125).
- Ernst Kissling 1865—1936. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1937 (1938) (148—151), mit Bildnis; mit Ed. Gerber.
- 1938 Hypogaeen-Studien. — Ber. d. Schweiz. Botan. Ges. 48, 1938 (29—44), mit 3 Fig.
- Tuberineae. — In Engler A. und Prantl K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien. 2. Aufl. Fortges. von H. Harms, Bd. 5b VIII, Leipzig (Wilhelm Engelmann) 1938 (VIII 1—VIII 42), mit 22 Fig.
- „Hundert Jahre Pilzforschung.“ — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1938 (1939), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXXII—XXXVI).
- Aus der vergleichenden Fruchtkörpermorphologie der höheren Pilze. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1938 (1939), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXVIII).
- Schwärze der Kastanien. — Mitt. Natf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1938 (1939), Sitz.-Ber. d. Bern. Botan. Ges. (XXVIII).

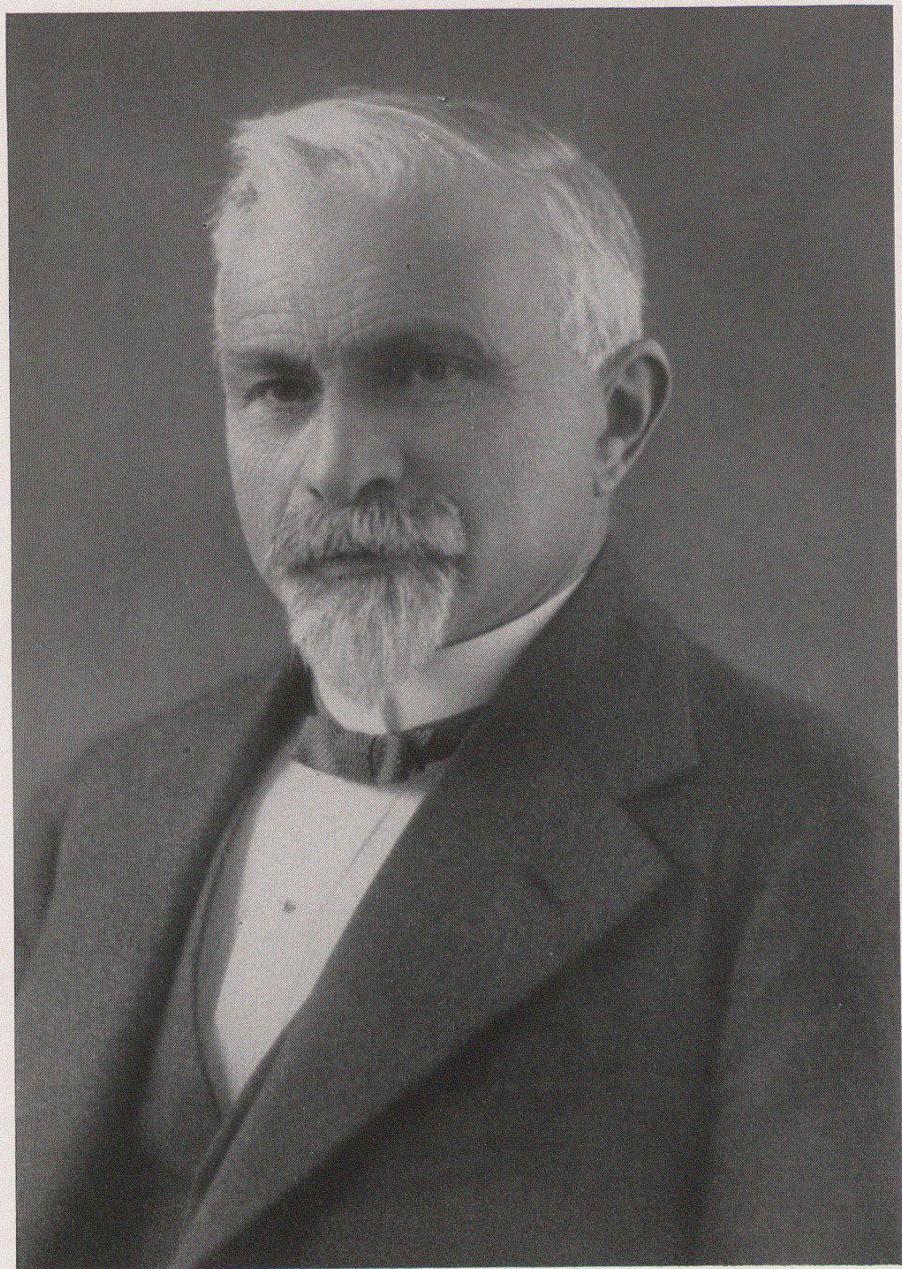
Prof. Dr. Hans Frey

1865—1939

Hans Frey, von Olten, diplomierte 1887 in Zürich am Eidgenössischen Polytechnikum als begeisterter Heim-Schüler in Naturwissenschaften. Nach halbjähriger Assistenz bei seinem verehrten Lehrer und kurzer Lehrtätigkeit am Institut Breitenstein in Grenchen, wurde er 24jährig als Hauptlehrer für Chemie, Naturgeschichte und Warenkunde ans Gymnasium Bern gewählt. 1890 promovierte er an der Universität Bern in Chemie, wandte sich dann aber petrographischen Studien zu (Heimatbestimmung der Nagelfluh) und habilitierte sich 1892 für Mineralogie und Petrographie. Im folgenden Wintersemester vertrat er den beurlaubten Ordinarius Baltzer in diesen Disziplinen. 1893/1894 folgte eine gründliche Weiterausbildung in Mineralogie an den Universitäten Freiburg i. Br. und vor allem in München bei Groth.

Da wurde 1895 die akademische Laufbahn unvermittelt abgebrochen, indem der strebsame Berner Gymnasiallehrer ans Seminar Küsnacht berufen wurde, um die Naturwissenschaften an Stelle des verstorbenen Seminardirektors H. Wettstein zu erteilen. Die Annahme dieser Berufung, von der ihm von verschiedenen Seiten abgeraten wurde, ist nur aus dem inneren Wesen des Verstorbenen heraus verständlich. Obschon er den Naturwissenschaften mit ganzer Seele ergeben war und einer rein naturalistischen Weltanschauung huldigte, war doch nicht die wissenschaftliche Forschung sein höchstes Ziel, sondern das Bestreben, das Gute im Menschen zur Entfaltung zu bringen. In dieser Hinsicht hoffte er an einer Mittelschule mit abschliessendem Bildungsgange mehr zu erreichen als an einem Gymnasium, wo die Ausbildung nur vorbereitender Art ist, und die Prägung der Persönlichkeit der Maturanden erst an der Hochschule erfolgt.

Er glaubte an eine naturgegebene Entwicklung des Guten, die nur vorübergehend durch Rückschläge oder durch falsche Erziehung hintan gehalten werde; und er konnte diese Meinung in seiner lebhaften Art so überzeugend vertreten, dass ihn seine Kollegen von den Geisteswissenschaften, welche die naturwissenschaftliche Entwicklungstheorie ablehnten, als einen „verkappten“ Christen erklärten.



HANS FREY

1865—1939

Sein unverwüstlicher Optimismus und seine Überzeugungskraft machten ihn zu einer Lehrerpersönlichkeit. Er verlangte von den Schülern viel und veranlasste eine ansehnliche Zahl seiner Seminaristen später das Studium der Chemie oder der Naturwissenschaften zu ergreifen. Aber er vermittelte nicht nur Wissen, sondern er suchte die angehenden Lehrer auch zu einem gesunden Lebenswandel zu erziehen und ihnen einen sittlichen Halt mit auf den Weg zu geben. Er konnte die zu erwartenden Folgen jugendlicher Unmässigkeit oder die Giftwirkungen von Nikotin und Alkohol auf die lebende Zelle drastisch schildern. Und obwohl er diese Genussmittel selbst zu schätzen wusste, wurde er im Interesse der ihn umgebenden Jugend Abstinent und Nichtraucher, weil in seinen Augen für die Jugenderziehung das Beispiel pädagogisch wirksamer war, als jede noch so überzeugende wissenschaftliche Beweisführung.

Seine Bestrebungen galten aber nicht nur dem Wohl der Seminaristen, sondern er suchte auch die soziale Not weiterer Kreise zu lindern. So gründete er in Küsnacht die alkoholfreie Wirtschaft, das öffentliche Lesezimmer, das Volksbad, er setzte sich für die Ferienkolonien ein, war ein eifriges Mitglied im Stiftungsrat der Schweiz. Stiftung zur Förderung von Gemeindestuben und Gemeindehäusern, und schliesslich zur Gründung einer grossen Arbeiterwohnikolonie. Bei seiner Ehegattin, die in der Jugendfürsorge tätig war, fand er für seine sozialen Pläne eifrige Unterstützung.

Schon früh erkannte er, dass wir für unsere Mittelschulen an Stelle der üblichen deutschen, eigene schweizerische Lehrmittel zur Verfügung haben sollten. Den Einwand, die Schweiz sei für den Vertrieb eigener naturwissenschaftlicher Mittelschulbücher zu klein und zu föderalistisch, liess er nicht gelten, und er scheute weder Arbeit, noch finanzielle Opfer, um das sich gesetzte Ziel zu erreichen. 1900 erschien seine „Geologie und Mineralogie für Schweizerische Mittelschulen“, der ein grosser Erfolg beschieden war, und die bis 1931 neun Auflagen erlebte. An der Herausgabe des geographischen „Schulatlasses für Schweizerische Mittelschulen“ beteiligte er sich mit 24 meteorologischen und geologischen Karten. Er bearbeitete den Abschnitt „Chemie“ im Lehrmittel für die 7. und 8. Klasse des Kantons Zürich, und schliesslich verfasste er eine „Chemie und Mineralogie für Schweizerische Mittelschulen“ (Bern 1924), nachdem die Mineralogie von der Schweizerischen Maturitätskommission der Chemie zugeteilt worden war.

Er suchte seinen Kollegen auch das nötige Anschauungsmaterial für einen erspriesslichen Geologie- und Mineralogieunterricht zu verschaffen. Auf besonderen Exkursionen sammelte er Leitfossilien, Gesteine, oder die typischen erratischen Geschiebe unserer verschiedenen Eiszeitgletscher, die er dann den Sammlungen von Sekundar- und Mittelschulen zur Verfügung stellte. Nach seinem Rücktritt vom Lehrerseminar anerbte er sich der Lehrerschaft, vernachlässigte Mineralien- und Gesteinssammlungen zu ordnen und hat mit dieser Arbeit

an den verschiedensten Schulen viele Tage zugebracht. Die Gemeinde Küsnacht verdankt ihm die Erhaltung ihrer Findlinge (Alexanderstein im Tobel, Melaphyrblöcke ob der Boglern und an der Bergstrasse), die zum Zwecke der Bachverbauung oder für den Strassenbau hätten gesprengt werden sollen.

Mit besonderer Hingabe hat sich der Verstorbene dem Studium der Zürichseegegend gewidmet. Im Schweizerischen geographischen Lexikon und in Exkursionsführern hat er sie beschrieben. Geologische Gutachten (z. B. Rapperswil, Uznach) und kleinere Arbeiten (Landschaft Jona, Stäfner Stein) liessen ihn immer mehr mit seiner neuen Heimat verwachsen. Zwei Neujahrsblätter der Zürcher Naturforschenden Gesellschaft (Die lokalen Winde am Zürichsee; Der Frühlingseinzug am Zürichsee) sind das Ergebnis seiner langjährigen Beobachtungen über die klimatischen Besonderheiten des Zürichseebeckens.

Die grossen Hagelschäden am Zürichsee haben ihn veranlasst, das schwierige Problem der Hagelbekämpfung in Angriff zu nehmen. Nach seinem Rücktritt vom Seminar im Jahre 1933 versuchte er die Hagelbekämpfung vom Flugzeug aus zu propagieren, indem er nachwies, dass die üblichen Hagelraketen nicht bis in die kritische Unterkühlungszone hinaufgelangen. Er wusste Interessenten für seine Idee zu finden, die Mittel für die kostspieligen Flugversuche bereitstellten. Leider haben sich bei ihm jedoch während der Vorversuche schwere Herzstörungen eingestellt, so dass er schliesslich seinen Plan nicht mehr durchführen konnte. Als bleibendes Dokument seiner Bestrebungen liegt eine grosse Hagelkarte der Schweiz vor, die er auf Grund der in den Jahren 1900—1936 ausbezahlten Entschädigungen der Hagelversicherung gezeichnet hat. (Stark verkleinert und vereinfacht abgedruckt in: Laur, E., „Der Schweizerbauer“, Brugg, 1939, S. 15—17.)

Die Tatenlosigkeit, zu der ihn seine Krankheit zwang, lastete schwer auf ihm, doch selbst als die Herzbeschwerden zur ständigen Qual wurden, liess er sich von seinem Humor und seinem sieghaften Optimismus nicht abbringen. Mit sonnigem Gemüt erwartete er gelassen das Ende seines harmonischen und glücklichen Lebens.

Frey-Wyssling (Meilen).

(Das Publikationsverzeichnis erscheint als Anhang zum Nekrolog von Walter Höhn in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich.)

Hermann Helbing

1880—1938

Aus der Lehrerschaft der Mittelschulen ist der schweizerischen Naturforschung schon mancher treue und erfolgreiche Mitarbeiter erwachsen. Mit Hermann Helbing, der uns vergangenen November so jählings entrissen wurde, ist wieder ein verdienter Vertreter dieser Truppe, auf welche das Land stolz sein darf, dahingegangen.

Helbing, geboren den 18. März 1880, war der dritte der vier Söhne eines Basler Buchhändlers. Er durchlief die damals von Hermann Kinkelin geleitete obere Realschule seiner Vaterstadt und entschied sich, wohl schon während der späteren Schuljahre, für den Lehrerberuf. Kinkelin hatte ein besonderes Interesse für Mathematik in ihm geweckt; seine akademischen Studien waren daher anfangs vorwiegend nach der mathematisch-physikalischen Seite orientiert. Nachdem er das Mittellehrerexamen absolviert hatte, kam er indessen unter den anregenden Einfluss von Rudolf Burckhardt, welcher für seine spätere wissenschaftliche Richtung bestimmend wurde.

Burckhardt war damals mit breitangelegten Studien über das Gehirn der Selachier beschäftigt. Durch die zu diesem Zweck gesammelten Materialien wurde er auf zahlreiche anderweitige Fragen aus der Anatomie und Systematik dieser Tiergruppe geführt, zu deren Bearbeitung er einige seiner Schüler herbeizuziehen suchte. So entstand Helbings Dissertation, betitelt „Beiträge zur Anatomie und Systematik der Lämargiden“, ein umfangreiches Werk, das Aufnahme in die *Nova Acta* der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie fand.

Der nächste Lebensabschnitt nach Ablegung des Doktorexamens gehörte dann fast ausschliesslich der Schule. 1904 wurde Helbing als Lehrer an die Basler Knabensekundarschule — die heutige Realschule — berufen, zunächst provisorisch, im folgenden Jahre definitiv. Wie ernst es der Verstorbene mit seinen Amtspflichten nahm, wissen alle, die näheren Umgang mit ihm hatten. Er wollte seinen Schülern nicht nur Lehrer, sondern im vollen Umfang des Wortes Erzieher sein. Um möglichst nahen Kontakt mit ihnen zu gewinnen, übernahm er, neben

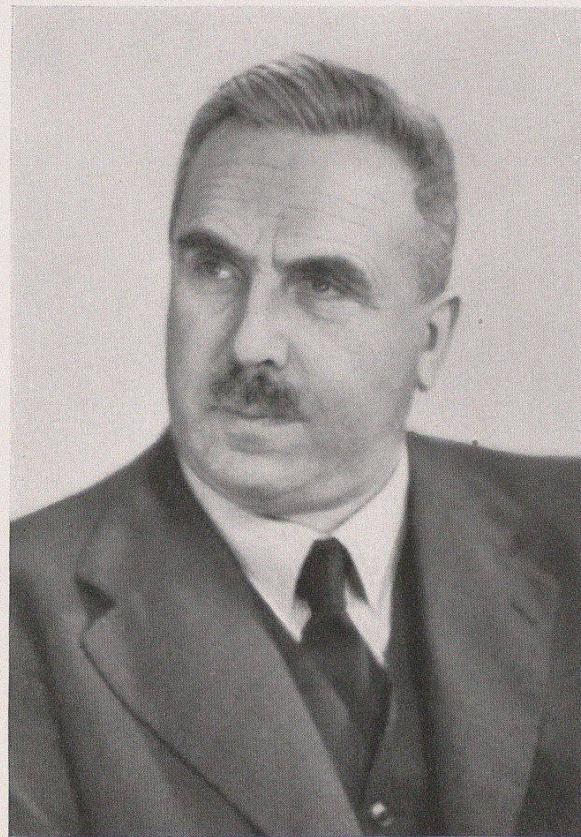
dem Unterricht in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, auch denjenigen in deutscher und französischer Sprache. Mit besonderer Geduld und Liebe widmete er sich den etwas Zurückgebliebenen oder des wünschenswerten Rückhaltes im Elternhause Entbehrenden, so dass mancher dieser Benachteiligten es dank seinen Bemühungen schliesslich doch noch zu einem erfolgreichen Abschluss der Schulzeit brachte. Sein Wirken hat denn auch bei Vorgesetzten, Kollegen und Schülern hohe Anerkennung gefunden. Viele der letztern sind ihm lange über die Schuljahre hinaus anhänglich geblieben, wie auch er selbst ihre weiteren Schicksale jederzeit mit teilnehmendem Interesse verfolgt hat.

Die mit soviel Hingebung geleistete Lehrtätigkeit war um so höher zu bewerten als Helbing von jungen Jahren an zeitweilig unter heftigen neuralgischen Kopfschmerzen zu leiden hatte. Es bedurfte eines besonderen Masses von Energie, um diesen Hemmungen zum Trotz ein solches Pensum durchzuführen.

Die nämliche Selbstbeherrschung ermöglichte es ihm, nachdem er sich während einiger Jahre in den Schuldienst eingelebt hatte, noch ein Nebenamt zu übernehmen, das — so wie er es auffasste — nichts weniger als eine Sinekur war. Im Jahre 1912 meldete er sich als freiwilliger Mitarbeiter an der osteologisch-paläontologischen Abteilung unseres Naturhistorischen Museums, und seitdem ist er eines der getreuesten, tätigsten und produktivsten Mitglieder im Verwaltungsstab dieser Anstalt gewesen.

An Arbeit verschiedenster Art gebrach es ihm nicht am Museum. Er nahm sich der Montierung fossiler Skelette an, er wirkte mit bei der Vervollkommnung der Laboratoriumsmethoden, er besorgte während langer Jahre die Einreihung und Katalogisierung der rezenten Osteologica, er widmete sich mit grosser Ausdauer und Hingebung dem Ausbau der sogenannten „Handsammlungen“ für Osteologie der Säugetiere und Vögel, die nicht nur uns, sondern auch auswärtigen Kollegen schon so viele Dienste bei Bestimmungsarbeiten geleistet haben. Namentlich aber förderte er die paläontologische Sammlung des intensivsten durch seine, seit 1922 alljährlich unternommenen Sammelreisen, die zugleich für ihn selbst eine Ausspannung und einen grossen Genuss bedeuteten. Es war ihm überaus schmerzlich in letzter Zeit — eines Beinleidens wegen — auf diesen Teil seiner bisherigen Tätigkeit verzichten zu müssen. Der Umgang, in den ihn seine Sammeltätigkeit mit vielen kleinen Leuten, Steinbrucharbeitern, Wegmachern und Bauern brachte, hatte für Helbing einen ganz besondern Reiz. Indem er in seiner gutmütigen Art teilnehmend auf deren Freuden und Nöte einging, erwarb er sich unter ihnen manchen anhänglichen Freund. Es sind uns nach seinem Tode rührende Zeugnisse dafür zugegangen.

Zu diesen vorwiegend administrativen Leistungen im Dienste des Museums trat bald auch eine erfolgreiche Forschertätigkeit. Diese galt nun dem Fache der vergleichenden Anatomie und Paläontologie der Säugetiere, mit dem ihn seine Universitätsstudien noch kaum in Berüh-



H. Halbeim Jr.

1880—1938

rung gebracht hatten. Die ersten Ergebnisse derselben konnte er 1917 vorlegen, und von Beginn der zwanziger Jahre an folgten sich dann seine Publikationen in geschlossener Reihe bis zu seinem Tode.

Helbing war auch mit Enthusiasmus dabei, als 1921 eine Schweizerische Paläontologische Gesellschaft gegründet wurde, um der Paläontologie als selbständiger Wissenschaft an den Jahresversammlungen der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, an denen sie bis dahin etwas zu kurz gekommen war, ein eigenes Forum zu schaffen. Er hat dieser Gesellschaft während zehn Jahren als Kassier, Sekretär und Redaktor der Sitzungsberichte gedient und nachher in derselben während je einem Biennium die Ämter des Vizepräsidenten und des Präsidenten versehen. Vor allem aber war er eine der zuverlässigsten Stützen der kleinen Kerntruppe, welche dieselbe am Leben erhielt, indem sie ihrer wissenschaftlichen Betätigung zu einem ununterbrochenen Fortgang verhalf. Weitauß die meisten seiner Publikationen sind zuerst der Paläontologischen Gesellschaft vorgelegt worden, mit der er sich wie wenige verwachsen fühlte.

Von Helbings Forschertätigkeit kann hier nur ein ganz summarisches Bild gegeben werden. Er zeigte von vornherein besonderes Interesse für die Carnivoren. Die Erforschung der Geschichte dieser Ordnung ist — wenigstens in Europa — stark im Rückstand geblieben, weil Carnivorenreste im ganzen selten sind und darum auch weitherum in den Sammlungen zerstreut liegen. Nicht nur neue Bausteine zu dem von andern begonnenen Bau galt es hier beizubringen, sondern namentlich auch ältere Bestimmungen und Deutungen zu revidieren. Helbing widmete sich dieser Aufgabe mit der ihm eigenen Sorgfalt. Er beschränkte sich nicht auf die Untersuchung der dem Studium leichter zugänglichen Gebiss- und Kiefermaterialien, mit denen sich die ältere Literatur vorzugsweise befasst hat, sondern schenkte allen Teilen des Skelettes Beachtung, bis herab zu den bescheidensten Bruchstücken. Durch Sektion rezenter Tiere und Herstellung von Injektionspräparaten suchte er sich in den Stand zu setzen, der fossilen Dokumentation auch alles zu entnehmen, was sie über Gehirn, Muskeln, Bänder und Gefäße auszusagen vermag. Ferner erkannte er klar die grosse Bedeutung, welche in der paläontologischen Publizistik einer guten Illustration zukommt und gab sich vollkommen davon Rechenschaft, dass gerade in einem Spezialgebiet, in dem die Dokumente selten und nur wenigen zugänglich sind, der bildlichen Darstellung doppelte Sorgfalt zuzuwenden ist. Die Reihe seiner Arbeiten legt davon Zeugnis ab, wie ernstlich er bestrebt war, in dieser Hinsicht stetsfort höheren Anforderungen zu genügen, wobei ihm sein Kollege von der Schule, Herr Zeichnungslehrer Otto Garraux, mit feinem Verständnis und sicherer Kunstmöglichkeit an die Hand ging.

Es ist vorwiegend unsere Kenntnis der oligocänen und miocänen Carnivorenwelt, welche durch Helbings Arbeit Förderung erfahren hat. Aus der grossen Zahl kleinerer Mitteilungen heben sich einige umfangreichere Monographien hervor. Eine derselben ist dem Genus *Hyaenae-*

lurus gewidmet, dem gewaltigsten Raubtier des europäischen Miocäns, dessen beste Belegstücke aus der Molasse von Veltheim bei Winterthur stammen. In einer andern beschrieb er, hauptsächlich nach Materialien aus dem französischen Südwesten, die vorher noch kaum beachtete Carnivorenfauna des oberen Stampien, in welcher die letzten Creodon-ten mit einer Reihe von Vertretern modernisierter Geschlechter vereinigt sind. In einer dritten machte er Schädel und Gebiss eines grossen bärenartigen Tieres, Indarctos, aus dem Obermiocän von Samos bekannt. Die Carnivoren der Faluns von Pontlevoy-Thenay hat er in Verbindung mit dem Schreiber dieser Zeilen bearbeitet.

Glückliche Funde, welche er von seinen Reisen heimgebracht hatte, bewogen ihn zwischenhinein, sein besonderes Interesse auch der Ordnung der „Edentaten“ zuzuwenden. An Hand eines prächtig erhaltenen Schädels aus den Tonen von Perpignan konnte er nachweisen, dass zur Zeit des untern Pliocäns im südlichen Europa Erdferkel gelebt haben. Mit einigen Schuppentierresten aus dem mittleren und obern Oligocän befasst sich seine letzte, an der Jahresversammlung in Chur vorgetragene Mitteilung. Eine weitere Publikation, die er noch interessanteren Belegstücken der nämlichen Tiergruppe zu widmen gedachte, ist leider nicht mehr zustande gekommen.

Aber noch umfassendere Arbeiten, die er unternommen hatte, hinterlässt er unvollendet. Vor etwa zehn Jahren wurde er von der Leitung des Stuttgarter Museums mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, sich einer Neubearbeitung der Carnivorenfauna anzunehmen, welche Steinheim am Albuch, die ergiebigste aller deutschen Miocänfundstellen, liefert hat. Es war ein ungewöhnlich wertvolles und aufschlussreiches Material, das da in seine Hand gelegt wurde, und er bemühte sich, das in ihn gesetzte Vertrauen in vollem Umfang zu rechtfertigen. Der erste Teil des Werkes, der die besonders gut belegten Musteliden — unter anderem das merkwürdig differenzierte Genus *Trochotherium* — behandelt, ist 1936 erschienen. Den zweiten Teil, der den übrigen Vertretern der Ordnung gewidmet ist, hat er nicht mehr zum Abschluss bringen können; doch war derselbe bei seinem Tode wenigstens soweit gefördert, dass er von anderer Hand in absehbarer Zeit druckfertig gemacht werden kann.

Leider lässt sich nicht das nämliche sagen von der Monographie des oheraquitanischen Fischotters, *Potamotherium Valetoni*, auf dessen Studium er während zwei Jahrzehnten unendlich viel Zeit und Mühe verwendet hat. Von diesem Tiere, das in wesentlichen Punkten der Organisation von seinen lebenden Familiengenossen abweicht, stand ihm ein gewaltiges, das ganze Skelett in allen seinen Altersstadien und Varianten reichlich belegendes Material zu Gebote, das er zu einer nach allen Seiten erschöpfenden Monographie zu verwerten trachtete. Fatalerweise konnte er sich in seinem Streben nach Lückenlosigkeit nie genug tun, und so hat ihn nun schliesslich der Tod überrascht, bevor er zur Redaktion seiner im wesentlichen fertig daliegenden Ergebnisse gelangt war.

Bei seinen 58 Jahren und seiner kräftigen Konstitution schien Helbing nach menschlichem Ermessen berechtigt, noch mit einem weiteren Jahrzehnt rüstiger Tätigkeit zu rechnen. Vor kurzem erst hatte er sich in Riehen ein kleines Junggesellenheim erbaut, wo er künftig seine seltenen Mussestunden in ländlicher Stille zu verbringen gedachte. Auf Ende des nächsten Schuljahres wollte er von seiner Lehrstelle zurücktreten, um sich fortan ganz der Wissenschaft und dem Museum zu widmen. Alle diese Zukunftsträume sind nun leider zunichte geworden.

Wenden wir uns von dem, was wir noch von Helbing erwarteten und erhofften zurück zu dem, was er uns gegeben hat, so stehen wir vor einem, zumal als nebenamtliche Leistung, alle Achtung gebietenden wissenschaftlichen Lebenswerk. Wenn wir heute über die Geschichte der europäischen Carnivorenfauna weit besser informiert sind als noch vor 25 Jahren, so ist dies zu einem guten Teile Helbings Verdienst. Er hat sich in diesem seinem Spezialgebiet eine Kompetenz erworben, die in Fachkreisen weit herum anerkannt war und schmerzlich vermisst werden wird.

Eine ganz besonders empfindliche Lücke hinterlässt er aber am Basler Museum, wo wir in ihm nicht nur einen tätigen, von unentwegtem Idealismus beseelten Mitarbeiter, sondern auch einen jederzeit liebenswürdigen und hilfsbereiten Freund beklagen.

Basel, den 30. September 1939.

H. G. Stehlin.

Publikationen von Dr. H. Helbing.

- 1902 Beiträge zur Anatomie und Systematik der Lämargiden. *Anatom. Anzeiger.* XXI.
- 1903 Über den Darm einiger Selachier. *Anatom. Anzeiger,* XXII.
- 1904 Beiträge zur Anatomie und Systematik der Lämargiden. *Nova Acta der K. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.* LXXXII. (Dissertation Basel.)
- 1917 Zur Kenntnis einiger Carnivoren aus dem Phryganidenkalk des Allierbeckens. *Verh. der Naturf. Ges. Basel.* XXVIII, 2.
- 1921 Zur Skelettrekonstruktion eines oberoligocänen Fischotters. *Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. Neuchâtel* 1921.
- Über einen eigenartigen Felidentypus aus dem Oligocän. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Schaffhausen* 1921.
- 1922 *Dinailurictis* nov. gen., ein eigenartiger Felidentypus aus dem Oligocän. *Eclogae geol. Helv.* XVI.
- Carnivoren des oberen Stampien. *Eclogae geol. Helv.* XVII. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Bern* 1922.
- 1923 Zur Milchbezahlung von *Amphicyon lemanensis* Pomel. *Eclogae geol. Helv.* XVIII.
- Bemerkungen über oberoligocäne Amphicyoniden. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Zermatt* 1923.
- 1924 Über *Hyaenaelurus Sulzeri* Biedermann. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Luzern* 1924.
- 1925 Das Genus *Hyaenaelurus* Biedermann. *Eclogae geol. Helv.* XIX.
— (Stehlin, H. G.) Catalogue des ossements de Mammifères tertiaires de la collection Bourgeois à l'Ecole de Pontlevoy (Loir-et-Cher) avec la collaboration de H. Helbing pour l'ordre des Carnassiers. *Bull. Soc. d'Hist. nat. et d'Anthrop. de Loir-et-Cher.* 18.

- 1925 Über ein Tibiafragment aus dem Oligocän von Méroux bei Belfort. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Aarau 1925.
- 1926 Über ein Tibiafragment (*Hyaenodon*) aus dem Oligocän von Belfort. Eclogae geol. Helv. XIX.
- Zur Definition des Genus *Trochictis*. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Freiburg 1926.
- 1927 Zur Definition des Genus *Trochictis*. Eclogae geol. Helv. XX.
- Carnivoren aus dem Vindobonien. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Basel 1927.
- Une Genette miocène trouvée dans les argiles de Captieux (Gironde). Verh. Naturf. Ges. Basel. XXXVIII.
- Sur un fragment de Tibia (*Hyaenodon*) de l'Oligocène du Belfortais. Bull. Soc. Belf. d'Emulation.
- 1928 Carnivoren aus der miocänen Molasse der Schweiz. Eclogae geol. Helv. XXI, 1.
- Carnivoren aus dem Miocän von Ravensburg und Georgensmünd. Eclogae geol. Helv. XXI, 2.
- Zur Carnivorenfauna süddeutscher Miocänfundorte. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Lausanne 1928.
- Carnivoren des oberen Stampien. Abh. Schweiz. Paläont. Ges. XLVII.
- 1929 *Pseudocyon sansaniensis* Lartet von Steinheim am Albuch. Eclogae geol. Helv. XXII.
- Ein neuer Carnivor von Steinheim am Albuch (Württemberg). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Davos 1929.
- Zur Osteologie von *Amphicyon crassidens* Pomel. Verh. Naturf. Ges. Basel. XL.
- 1930 Zur Kenntnis der miocänen „*Mustela*“ zibethoides Blainville. Eclogae geol. Helv. XXIII. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. St. Gallen 1930.
- Zwei oligocäne Musteliden (*Plesictis genettoides* Pomel — *Palaeogale angustifrons* Pomel). Abh. Schweiz. Paläont. Ges. L.
- 1931 Bemerkungen zum Genus *Indarctos*. Eclogae geol. Helv. XXIV. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. La Chaux-de-Fonds 1931.
- 1932 Über einen *Indarctos*-Schädel aus dem Pontien der Insel Samos. Nebst einem Anhang: *Hyaenarctos* spec. aus dem Pliocän von Viallette (Haute-Loire). Abh. Schweiz. Paläont. Ges. LII.
- 1933 Ein *Orycteropus*-Fund aus dem unteren Pliocän des Roussillon. Eclogae geol. Helv. XXVI. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Altdorf 1933.
- 1934 *Felis* (*Catolynx*) chaus Güld. aus dem Travertin von Untertürkheim bei Stuttgart. Eclogae geol. Helv. XXVII. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Zürich 1934.
- 1935 *Cynnaonyx antiqua* (Blainv.) ein Lutrine aus dem europäischen Pleistocän. Eclogae geol. Helv. XXVIII. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Einsiedeln 1935.
- Zur Feststellung der maximalen Grösse von *Felis silvestris* Briss. Eclogae geol. Helv. XXVIII.
- *Felis silvestris* Briss. aus dem Magdalénien des Freudenthals bei Schaffhausen. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Einsiedeln 1935.
- 1936 Zur odontologischen Charakteristik des *Pseudarctos*-Gebisses. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Solothurn 1936.
- Die Carnivoren des Steinheimer Beckens. A. Mustelidae. (Die tertiären Wirbeltiere des Steinheimer Beckens, Teil 5.) Paläontographica hg. v. Broili, Suppl.-Band VIII.
- 1937 Zur odontologischen Charakteristik des Genus *Pseudarctos* Schlosser. Verh. Naturf. Ges. Basel. XLVIII.
- 1938 Nachweis manisartiger Säugetiere im stratifizierten europäischen Oligocän. Eclogae geol. Helvetiae. XXXI. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Chur 1938.

Robert Keller

1854—1939

In den ersten Monaten dieses Jahres hat a. Rektor Dr. Robert Keller zwei kleine Arbeiten der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur zum Druck eingereicht. Es sollten seine letzten sein, am 7. August hat ihn der Tod von schwerer Krankheit erlöst.

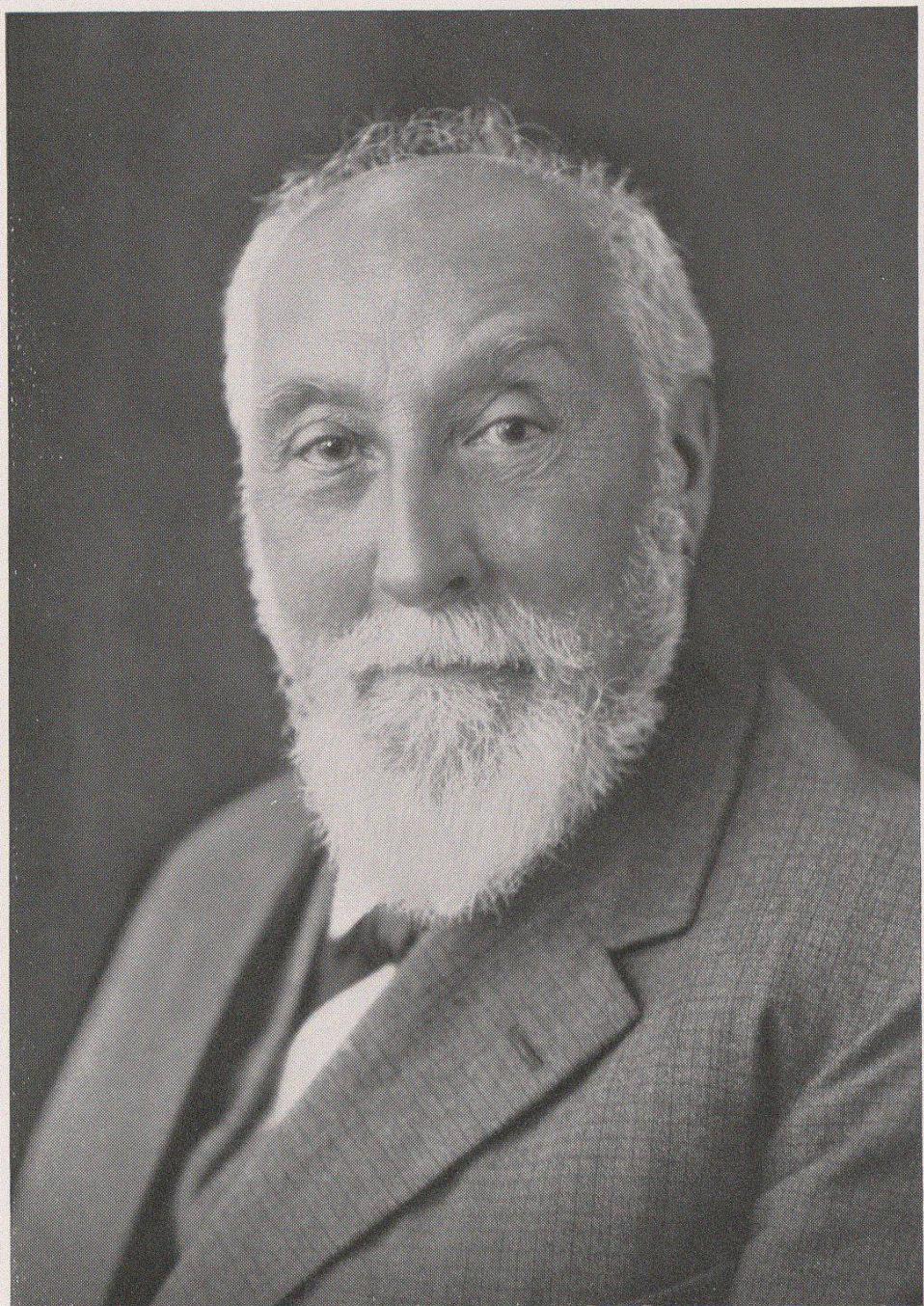
Robert Keller wurde am 24. September 1854 in Winterthur, wo sein Vater als geschätzter Lehrer amtete, geboren. Nach der Maturitätsprüfung im Herbst 1873 begann er sein Studium als Naturwissenschaftler, im besonderen als Zoologe, an der Universität Zürich und setzte es in Leipzig fort, siedelte von dort nach Jena über — Ernst Haeckels Feuergeist hatte ihn angezogen — und promovierte an dieser Universität im Herbst 1877.

Auf Beginn des Schuljahres 1878/1879 wurde R. Keller zum Lehrer der Naturgeschichte und Chemie an die höheren Stadtschulen in Winterthur gewählt. 1891 übernahm er die Führung dieser Schulen und amtete als Rektor bis 1916; 1921 trat er auch als Lehrer zurück. Rektor Keller gehört zu den initiativen, bahnbrechenden Leitern unserer Mittelschulen. Ausdehnung des Biologieunterrichtes auf die oberen Klassen des Gymnasiums, Einführung des Geologieunterrichtes, Zulassung der Mädchen zur Maturitätsschule, Versuch der Lösung des Problems der Überbürdung des Mittelschülers durch Einführung der Kurzlektion, Berechtigung der Maturanden zur Erwerbung des zürcherischen Primar- und Sekundarlehrerpatentes sind die wichtigen Reformen, welche er als Rektor an seiner Schule durchführte. Sein letzter Vorschlag, die oberen Klassen der Mittelschule nach Begabungstypen aufzuteilen, ist vorläufig Programm geblieben. Als langjähriges Mitglied des Erziehungsrates und der Hochschulkommission nahm er regsten Anteil am gesamten Erziehungswesen des Kantons Zürich.

Nach dem Rücktritt vom Lehramt widmete R. Keller seine ganze Zeit und Kraft den naturwissenschaftlichen Sammlungen in Winterthur, deren Konservator er seit 1886 war, und seinen wissenschaftlichen Arbeiten. Während der Studienzeit stand die Zoologie im Vordergrund des Interesses, aber schon in Jena wandte er sich, angeregt durch Eduard Strasburger und Ernst Hallier, mehr der Botanik zu.

R. Keller war ein eifriger Sammler, und daraus ergaben sich eine Reihe von floristischen und pflanzengeographischen Arbeiten. So verdanken wir ihm eine Flora von Winterthur, 1891 und 1896 publiziert, und mehrere bryologische Fundlisten aus verschiedenen Sammelgebieten. Das Hauptinteresse galt aber den sogenannten kritischen Gattungen, und unter diesen in erster Linie den Rosen und Brombeeren. R. Keller war ein sehr guter Beobachter, er erkannte die kleinen Formen. Als eifriger Vertreter der Abstammungslehre hat er, zum mindesten in den Anfangsjahren seiner botanischen Studien, in der Feststellung der kleinen und kleinsten Formen einen vielleicht möglichen Weg gesehen, um die Systematik zu einer Genetik werden zu lassen. Mit einer Arbeit über „Wilde Rosen des Kantons Zürich“ begann er 1888 seine rhodologischen Publikationen. Dreimal hat er die mitteleuropäischen Rosen in übersichtlicher Form dargestellt: in der Synopsis von Ascherson und Graebner, in der Flora von G. Hegi und in dem Hauptwerk „Synopsis Rosarum spontanearum Europae mediae“, das 1931 als Band der Denkschriften der S. N. G. erschien. Die Gattung Rubus hat R. Keller erst später so intensiv untersucht, wie er dies für die Rosen tat, die Zahl der batographischen Arbeiten ist entsprechend kleiner. 1919 gab er eine „Übersicht der schweizerischen Rubi“ heraus, auch bearbeitete er dieses Genus für Hegis Flora, eine geplante Monographie der schweizerischen Brombeeren ist Torso geblieben. Dem Genus Hypericum galten eine Reihe kleinerer Publikationen; diese Gattung hat R. Keller durch Jahre hindurch beschäftigt, die Darstellung des Genus in der 1. und 2. Auflage von Engler und Prantls Natürlichen Pflanzenfamilien ist seine Arbeit. Am Schluss dieser knappen Übersicht der wissenschaftlichen Betätigung Robert Kellers sei an seine Mitwirkung bei der Herausgabe von „Schinz und Keller, Flora der Schweiz“ erinnert, in der er sich vor allem der kritischen Gattungen der Rosaceen, Alchemilla, Potentilla, Rosa und Rubus, annahm. Durch die Verleihung des Dr. phil. h. c. anerkannte die Universität Zürich Kellers gründliche wissenschaftliche Arbeiten.

In der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur zählte Robert Keller zu den ältesten Mitgliedern, er gehörte zu den Initianten, welche die Gesellschaft 1884 ins Leben riefen. Von 1888—1900 führte er den Vorsitz, und ohne seine rege Vortragstätigkeit hätte die junge Vereinigung das erste Jahrzehnt ihres Bestehens nicht durchhalten können. Während seiner Präsidentschaft wurde die Winterthurer Gesellschaft als Zweiggesellschaft in die S. N. G. aufgenommen und die Herausgabe der Mitteilungen beschlossen, deren erster Redaktor er war. Als Winterthur daran ging, seinen Naturwissenschaftlichen Sammlungen neue, grössere Räume zu geben, war es Robert Keller, der es unternahm, durch die Gründung der Museumsgesellschaft den Sammlungen eine Gönnerschaft zu organisieren, deren Beiträge den erfreulichen Ausbau möglich machen. Die grossen Verdienste um die Förderung der naturwissenschaftlichen Bestrebungen in Winterthur ehrte die Naturwissenschaftliche Gesellschaft durch die Ernennung zum Ehrenmitglied.



ROBERT KELLER

1854—1939

Der S. N. G. ist Robert Keller im Jahr 1888 als Mitglied beigetreten, ohne in diesem Kreise hervorzutreten; an den Versammlungen hat er seit vielen Jahren nicht mehr teilgenommen, er war mehr im kleinen Kreise tätig. Seit dem Bestehen der Georges- und Antoine-Claraz-Schenkung hat er als Mitglied und Vizepräsident des Kuratoriums an dem für die Arbeit der biologischen Institute der Universitäten Zürich und Genf fruchtbaren Mitwirken dieser Stiftung regen Anteil genommen.

Ein Leben reich an Arbeit ist erloschen. Seine Freunde, seine ehemaligen Kollegen und Schüler haben einen wertvollen Menschen verloren, der ihnen stets ein treuer Berater war, wenn sie sein Urteil suchten. In ihrer Erinnerung wird die überlegene, ausgeglichene Persönlichkeit Robert Kellers weiterleben. *Gottlieb Geilinger.*

Ein ausführliches Publikationsverzeichnis ist in den Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur, Heft 22, 1939, Seite 57—66 abgedruckt.

Prof. Dr Ernst Meissner

1883—1939

Après une longue et pénible maladie, Ernst Meissner, professeur de mécanique à l'Ecole Polytechnique Fédérale de 1910 à 1938, est mort à Zollikon le 17 mars 1939.

Né le premier septembre 1883 à Zofingue, il passa sa jeunesse dans sa ville natale, puis à l'Ecole cantonale d'Aarau qui lui délivra le certificat de maturité avec la note maximum dans toutes les branches. Il fut ensuite un des étudiants les plus brillants de l'Ecole Polytechnique Fédérale. Il avait d'abord l'intention de devenir ingénieur. En octobre 1902, il s'inscrivit à la Section de mécanique, mais il n'y resta qu'un semestre. Attiré davantage vers la science pure, il continua ses études dans la Section de mathématiques et physique et obtint en juillet 1906 le diplôme « avec distinction ».

Pendant le semestre d'hiver 1906/07, il est assistant du professeur Herzog; c'est le premier contact avec cette chaire de mécanique technique à laquelle il devait consacrer plus tard tous ses efforts pendant 28 ans. Malgré le grand travail exigé par les exercices, les colloques et les nombreuses corrections, le jeune assistant trouve le temps de préparer sa thèse de doctorat (1)¹ qu'il présente en 1907 à l'Université de Zurich.

Le mathématicien français Liouville avait publié dans son « Journal de mathématiques pures et appliquées » une série de 18 articles intitulés : « Sur quelques formules générales qui peuvent être utiles dans la théorie des nombres »; dans la préface du premier article il réclame l'indulgence du lecteur pour son travail ingrat et décousu qui contient entre autres une soixantaine de formules non démontrées. Meissner réussit à condenser le travail de Liouville, à trouver les démonstrations de ses formules et à en faire une application intéressante : en étudiant les fonctions elliptiques et la multiplication complexe, Kronecker avait trouvé un théorème concernant la somme des nombres de classes de formes quadratiques binaires à déterminants négatifs ayant pour valeurs absolues $2^m - 1$, $2^m - 9$, $2^m - 25$, ... ,

¹ Voir plus loin la liste des publications de Meissner, recueillie par M. le Dr Hans Ziegler.



ERNST MEISSNER

1883—1939

$2m - n^2$, où m et n sont des entiers impairs ($n^2 < 2m$); le double de cette somme est égale à $d(m) + e(m)$ où $d(m)$ représente la somme des diviseurs de m et $e(m)$ l'excès du nombre des diviseurs de m de la forme $4k + 1$ sur le nombre de ceux qui sont de la forme $4k + 3$. Meissner démontre ce théorème de Kronecker par une méthode arithmétique simple en se basant sur les résultats de Liouville.

Après une année d'études à l'Université de Goettingue, où il suivit les cours de Klein, Hilbert et Minkowski, il revint à Zurich comme assistant des professeurs Geiser et Hirsch. Au printemps 1909 il était déjà privatdocent à l'Ecole Polytechnique. Il publia alors son premier travail de mécanique (2) où il détermine le profil d'un funiculaire sur lequel un mouvement uniforme est possible, et ses « Applications des séries de Fourier à quelques problèmes de géométrie et de cinématique » (3) qui font suite à un mémoire de Hurwitz publié dans les Annales de l'Ecole normale de Paris. En 1902, Hurwitz avait résolu très simplement le problème des isopérimètres dans le plan à l'aide des séries de Fourier, mais quand il voulut étendre ses recherches aux surfaces en utilisant les fonctions sphériques, il se heurta à des difficultés insurmontables. Minkowski fut plus heureux en caractérisant une surface par ce qu'il a appelé sa « Stützebenenfunktion » (Oeuvres complètes, t. II, p. 145) : c'est la relation qui existe entre les coordonnées polaires du pied de la perpendiculaire abaissée de l'origine sur les plans tangents de la surface. La fonction analogue dans le plan (« Stützgeradenfunktion » d'une courbe) joue un rôle fondamental dans une série de travaux de Meissner (3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 24, 35, 37, 39, 40, 41).

Une droite d du plan est déterminée par les deux coordonnées polaires (u, p) du pied Q de la perpendiculaire abaissée de l'origine O sur d . Si le segment $p = OQ$ est une fonction donnée de l'angle u , on aura une simple infinité de droites d enveloppant une courbe c ; il est facile de voir que la dérivée $p'(u)$ de la fonction $p(u)$ est représentée par la distance du point Q au point de contact P de la tangente d et que le rayon de courbure de la courbe c en P est égal à la somme de la fonction $p(u)$ et de sa seconde dérivée $p''(u)$. C'est sur ce résultat qu'est basée la méthode d'intégration graphique des équations différentielles $p''(u) = f(u, p, p')$ que Meissner a appliquée d'abord dans son travail (12), puis dans sa brochure (35) et dans d'autres mémoires (24, 37, 39, 40, 41). Les trois dernières thèses de doctorat publiées en 1938 et 1939 par ses élèves Ziegler, Bornand et Siegfried sont des applications de cette méthode.

Dans le mémoire (3), les courbes considérées sont convexes et fermées; la fonction $p(u)$ a donc la période 2π . Les coefficients de $\cos u$ et $\sin u$ dans le développement de $p(u)$ en série de Fourier sont alors les coordonnées du point que Steiner a appelé « Krümmungsschwerpunkt » S de la courbe c (c'est le centre de gravité de la courbe chargée en tout point d'une masse proportionnelle à la courbure); il en résulte entre autres que : « Deux courbes convexes fermées de

même longueur dont les points S coïncident, se coupent au moins en 4 points ». Ce théorème n'est pas vrai si le point S est remplacé par le centre de gravité ordinaire. Meissner détermine aussi toutes les courbes convexes fermées inscrites à un polygone régulier, mais qui peuvent encore s'y mouvoir sans se déformer. Les plus simples de ces courbes (après le cercle) avaient été trouvées par Reuleaux dans sa « cinématique théorique » (1875). Le problème analogue dans l'espace est étudié dans les mémoires 4, 6, 7, 9 et 16; le premier de ces travaux (4) a été présenté à la Société mathématique suisse dans sa séance inaugurale à Bâle en 1910.

En 1908, le professeur Herzog (qui avait été recteur de l'E. P. F. de 1896 à 1900) était sujet à de fréquents vertiges qui l'obligèrent à demander un congé. Il avait 56 ans. Il confia d'abord son enseignement à son premier assistant, le Dr Pierre Ceresole, qui quitta bientôt Zurich. Ce fut alors Ernst Meissner qui eut, à 26 ans, la responsabilité du grand cours de mécanique, un des plus importants de l'Ecole Polytechnique pour les ingénieurs, celui qui fait le pont entre les mathématiques et les branches techniques.

Herzog mourut en juin 1909. Le Conseil fédéral confia alors définitivement la chaire de mécanique à Ernst Meissner à partir du premier avril 1910.

Dès le début, le jeune professeur fut à la hauteur de sa grande tâche. Il profita évidemment du cours et de la collection d'exercices de son prédécesseur; mais il développa plus tard le chapitre important consacré à la dynamique et il utilisa la notation vectorielle qui donne tant d'élégance aux formules et aux démonstrations. Il fit en outre de nombreux cours spéciaux et dirigea le séminaire de mécanique pour les étudiants avancés.

Ses cours très clairs et bien ordonnés étaient vivement appréciés; ils sont de ceux que les ingénieurs ont souvent l'occasion de consulter après leurs études, car ils contiennent les principes fondamentaux des applications pratiques.

Très exigeant pour lui-même, Meissner l'était aussi pour les étudiants. Persuadé qu'il fallait dissuader les médiocrités de continuer leurs études, il voulait qu'un candidat au diplôme de l'E. P. F. fût capable d'appliquer les méthodes générales rapidement et sûrement aux problèmes qu'il préparait avec beaucoup de soin pour chaque session d'examens.

Sa lourde tâche pédagogique n'entrava heureusement pas son activité scientifique. Dans son deuxième travail de mécanique (5), il recherche à quelle loi le frottement doit obéir pour que le mouvement du grain de sable sur le tamis se rapproche asymptotiquement d'un mouvement stationnaire. Dans le mémoire (8), suggéré par Hurwitz, il démontre que tout polynôme à coefficients réels, $f(x)$, positif pour $x \geq 0$, peut s'écrire sous la forme d'un quotient de deux polynômes dont tous les coefficients sont positifs et il étend ce théorème aux polynômes de deux variables.

En 1913, à l'instigation du professeur Stodola, Meissner put mettre sa science au service de questions techniques; il eut le grand plaisir de trouver la solution d'un problème important d'élasticité. Dans la quatrième édition de son ouvrage classique sur les turbines à vapeur (1910), page 597..., Stodola calcule la résistance d'une coquille conique. Un de ses élèves, H. Keller, étudie en 1912 la coquille sphérique dans sa thèse de doctorat; mais sa méthode est trop compliquée. La même année, Reissner, de Berlin, rend la solution plus symétrique en choisissant d'autres variables fondamentales. Utilisant cette symétrie, Meissner a alors l'idée d'introduire un opérateur différentiel qui donne une forme très simple à l'équation du problème. Il voit de plus que cette équation différentielle, qui est du quatrième ordre quand la coquille est une surface de révolution quelconque, se ramène au second ordre dans le cas fréquent en pratique où le méridien de la surface a une courbure constante. Le problème est ainsi résolu de la façon la plus élégante pour la sphère, le tore et le cône. Les mémoires 10, 11, 13, 14, 15, 26, 30, 31, 32, 36, ainsi que les thèses de doctorat de Bolle (sphère), Wissler (tore), Dubois (cône), Honegger et Schultz montrent les applications pratiques de la solution de Meissner.

La dynamique lui doit aussi des contributions importantes parmi lesquelles il faut citer surtout ses recherches sur les oscillations quasi-harmoniques (17) et l'étude qu'il a présentée d'abord au congrès international de mécanique à Stockholm (33), puis dans la « Schweizerische Bauzeitung » (34) sur la régularisation du mouvement circulaire à l'aide de masses oscillant radialement.

Plusieurs travaux sont consacrés à la géophysique et à la sismologie (18 à 23 et 27 à 29); l'auteur y étudie en particulier les ondes superficielles transversales et leur rôle dans l'interprétation des sismogrammes.

Pour ses amis et pour ses bons élèves Meissner était un homme charmant. Simple et sans prétention, il détestait toutes les manifestations de l'orgueil et de la réclame personnelle. On pouvait avoir en lui une confiance absolue. Caractère franc et décidé, esprit original et indépendant, ennemi des intrigues et des mesquineries, il savait ce qu'il voulait; il allait droit au but sans craindre de froisser ceux qui n'étaient pas de son avis. Fidèle à son devoir, il tenait à maintenir l'enseignement de la mécanique à un niveau supérieur. Quand une question l'intéressait, il voulait en trouver la solution; mais il aimait aussi à sortir des limites de sa spécialité; on appréciait sa haute culture dans les domaines les plus divers; l'art, la littérature, l'histoire surtout le captivaient.

Il ne recherchait ni les honneurs, ni la popularité. Et cependant, ses collègues lui marquèrent leur confiance en le nommant dans de nombreuses commissions. Pendant trois périodes de deux ans, de 1917 à 1923, il fut chargé du décanat de la Section de mathématiques et physique de l'E. P. F. Il a été vice-président de la Société mathématique suisse dont il fit partie depuis sa fondation.

En 1926, il prépara et présida avec une grande maîtrise le deuxième congrès international de mécanique technique à Zurich et il en publia les actes.

A ses hautes qualités intellectuelles, il joignait un cœur d'or. Sa bonté ne s'étalait pas, mais elle était réelle. Il savait recevoir ses amis avec la simplicité la plus cordiale dans son « home » si sympathique de Zollikon. Et il avait parfois des attentions touchantes; il était heureux, par exemple, d'offrir un plaisir raffiné à ses vieux maîtres et à ses amis; il nous conduisait en automobile dans un joli endroit qu'il avait déniché et nous passions là quelques heures de bonne intimité. Nous nous souvenons de ces beaux moments avec une reconnaissance et une émotion que voile aujourd'hui une lourde tristesse.

Ses dernières années ont été assombries par la maladie grave qui l'arracha à son travail et le paralysa toujours davantage. Il a supporté la cruelle épreuve avec courage et résignation. Il s'en va trop tôt pour la science et pour nous. Mais nous sommes heureux de penser qu'il est délivré de ses souffrances.

L'Ecole Polytechnique Fédérale gardera toujours d'Ernst Meissner un souvenir ému et reconnaissant. *Louis Kollros, Zurich.*

Liste des publications d'Ernst Meissner

- | | |
|------|---|
| 1907 | 1. Über die zahlentheoretischen Formeln Liouville's, Diss. Univ. Zürich. |
| 1909 | 2. Bestimmung des Profils einer Seilbahn, auf der unter Mitberücksichtigung des Gewichtes des Drahtseiles gleichförmige Bewegung möglich sein soll. Schweiz. Bauzeit. 54. |
| — | 3. Über die Anwendung der Fourier-Reihen auf einige Aufgaben der Geometrie und Kinematik. Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich. 54. |
| 1910 | 4. Über eine durch ein reguläres Tetraeder nicht stützbare Fläche. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 93. Basel. |
| — | 5. Über die Bewegung des Sandkorns auf dem Sieb. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 55. |
| 1911 | 6. Drei Gipsmodelle von Flächen konstanter Breite. Z. f. Math. und Phys. 60. |
| — | 7. Über Punktmengen konstanter Breite. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 56. |
| — | 8. Über positive Darstellungen von Polynomen. Math. Ann. 70. |
| 1912 | 9. Kinematische Untersuchungen. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 95. Altdorf. |
| 1913 | 10. Das Elastizitätsproblem für dünne Schalen von Ringflächen-, Kugel- oder Kegelform. Phys. Zeitschr. 14. |
| — | 11. Über das Elastizitätsproblem einer dünnen Schale von Kugel-, Kegel- oder Ringflächenform. Zeitschr. Math. und Phys. 61. |
| — | 12. Über graphische Integration von totalen Differentialgleichungen. Schweiz. Bauzeit. 62. |
| 1915 | 13. Über Elastizität und Festigkeit dünner Schalen. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 60. |
| 1916 | 14. Spannungen und Formänderungen einer rotierenden Hohl- und Vollkugel. Zeitschr. Math. und Phys. 64. |
| 1917 | 15. Beanspruchung und Formänderung zylindrischer Gefäße mit linear veränderlicher Wandstärke. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 62. |

- 1918 16. Über die durch reguläre Polyeder nicht stützbaren Körper. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 63.
— 17. Über Schüttelerscheinungen in Systemen mit periodisch veränderlicher Elastizität. Schweiz. Bauzeit. 72.
- 1920 18. Über transversale Oberflächenwellen mit Dispersion und ihre Rolle bei der Deutung der Bebendiagramme. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Neuchâtel.
- 19. Zu Chrystals Theorie der Eigenschwingungen stehender Gewässer (Seiches). Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 65.
- 1921 20. Elastische Oberflächenwellen mit Dispersion in einem inhomogenen Medium. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 66.
- 1922 21. Elastische Oberflächenwellen bei Mitschwingen einer trägen Rindenschicht. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 67.
- 1923 22. On the stability of the earth. Monthly notices Royal Aston. Soc. Geophysical supplement 1.
- 1924 23. Die Geschwindigkeitszunahme der Erdbebenwellen mit der Tiefe, berechnet aus Beobachtungen über das Explosionsbeben in Oppau. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 69.
- 24. Zur Schwingungslehre. Schweiz. Bauzeit. 84.
- 1925 25. Eigenschwingungen mit periodisch veränderlicher Elastizität (Entgegnung an Herrn Dreyfuss). Schweiz. Bauzeit. 85.
- 26. Zur Festigkeitsberechnung von Hochdruck-Kesseltrommeln. Schweiz. Bauzeit. 86.
- 1926 27. Sur une équation différentielle singulière intervenant dans un problème de sismologie. C. R. des séances Soc. math. suisse.
- 28. Les ondes de surface élastiques et leur rôle dans l'étude de l'intérieur de la terre. Arch. des sc. phys. et nat. 5, 8.
- 29. Elastische Oberflächen-Querwellen. Verh. 2. Intern. Kongr. f. techn. Mech. Zürich.
- 1927 30. Zur Theorie der zylindrischen Schalen und Bogenträger. Bemerkung zu einer Arbeit von Herrn Pöschl. Zeitschr. angew. Math. und Mech. 7.
- 1928 31. Zur Elastizitätstheorie dünner Schalen. Atti congr. intern. mat. Bologna.
- 1929 32. Zur Schalenfestigkeit. Festschr. Stodola. Orell Füssli, Zürich.
- 1930 33. Geschwindigkeitsausgleich rotierender Wellen durch schwingende Systeme (Schlingertanks). Verh. 3. intern. Kongr. f. techn. Mech., Stockholm.
- 1931 34. Das Schwingrohr. Schweiz. Bauzeit. 98.
- 1932 35. Graphische Analysis vermittels des Linienbildes einer Funktion. Verlag : Schweiz. Bauzeit. Zürich.
- 36. Neuere Entwicklungen der technischen Elastizitätstheorie. Vortrag akad. Fortbildungskurs E. T. H.
- 37. Einige geometrische und kinematische Anwendungen der Stützfunktion. Schweiz. Bauzeit. 99.
- 1933 38. Über das Knicken kreisringförmiger Scheiben. Schweiz. Bauz. 101.
- 1934 39. Über eine nicht-harmonische Schwingung. Schweiz. Bauzeit. 104.
- 1935 40. Graphische Integration. Vortrag akad. Fortbildungskurs E. T. H.
- 41. Resonanz bei konstanter Dämpfung. Zeitschr. angew. Math. und Mech. 15.

Nécrologies

42. Heinrich Ganter, Jahresbericht Aarg. Kantonsschule.
43. Adolf Hurwitz. Ges. Werke. Bd. I, auch Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 64.
44. Carl Friedrich Geiser. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich. 79.
45. F. Prasil. Ungerdruckte Gedächtnisrede anlässlich der Kremation.

Divers

46. Warum erscheint Mathematik einigen schwer und langweilig und anderen nicht? Rathausvortrag, N. Z. Z. 1598, 26. Nov. 1915.
47. Zum Mechanikunterricht an der Mittelschule. 54. Jahrbuch Ver. Schweiz. Gymnasiallehrer. 1926.
48. Die Zukunft unserer Hochschulen. N. Z. Z. 916, 31. Mai 1927.
49. Beitrag in: Radiobiologische Untersuchungen an Askariaseiern v. A. Zuppinger. Diss. Schumacher. Berlin 1928, S. 74 und 113.
50. Die kulturelle Stellung der E. T. H. Neue Schweizer Rundschau 1930.

Liste des thèses de doctorat publiées sous la direction de Meissner

1. *Keller, Huldreich* : Berechnung gewölbter Platten (1912).
2. *Bolle, Léon Eugène* : Festigkeitsberechnung von Kugelschalen (1914).
3. *Zoelly, Robert* : Über ein Knickungsproblem an der Kugelschale (1915).
4. *Wissler, Hans* : Die Festigkeitsberechnung von Ringflächenschalen (1916).
5. *Dubois, François* : Über die Festigkeit der Kugelschale (1916).
6. *Honegger, Emil* : Festigkeitsberechnung von Kugelschalen mit linear veränderlicher Wandstärke (1919).
7. *Stoop, Arnold* : Dynamische Beanspruchungen in eisernen Balkenbrücken mit konst. Trägheitsmoment (1923).
8. *Berlage, Hendrik Petrus* : Untersuchung des de Quervain- und Picardschen Seismographen und einiger allg. seismographischer Probleme (1924).
9. *König, Max* : Über eine Näherungsmethode zur Ermittlung der Schwingungsperioden profiliertter Kreisscheiben (1926).
10. *König, Paul* : Schwingungs- und Erschütterungsmessungen mit dem transportablen Universalseismographen (1930).
11. *Zwingli, Hans* : Elastische Schwingungen von Kugelschalen (1930).
12. *Schultz, Fritz* : Zur Berechnung der durch Druck belasteten Deckel und Böden (1933).
13. *Ziegler, Hans* : Resonanz bei konstanter Dämpfung (1938).
14. *Bornand, René* : Dynamisches Verhalten eines schwingenden Systems mit trockener Reibungsdämpfung unter der Einwirkung periodischer Impulse (1938).
15. *Siegfried, Walter* : Erzwungene Schwingungen bei trockener Reibung und mit kosinusförmiger Störungskraft (1939).

Otto Naegeli

1871—1938

Das Andenken an Prof. Dr. Otto Naegeli ist schon in einer ganzen Reihe von biographischen Arbeiten dargestellt und gefeiert worden. Eingehende Besprechungen haben seine medizinischen Arbeiten in ihrer Bedeutung für die Entwicklung dieser Wissenschaft geschildert. Seine botanischen Arbeiten sind als wertvolle Beiträge zum allgemeinen Problem der Artbildung einerseits und für die Erforschung und Registrierung der Veränderungen der Flora der Nordostschweiz anderseits gewürdigt worden. Wenn es sich geziemt, diesem vielseitigen Forscher auch in der Reihe derjenigen Männer der Wissenschaft ein Denkmal zu setzen, die von Bedeutung sind für die schweizerische Naturforschung und für das Ansehen schweizerischer Wissenschaft im Auslande, so kann es sich nicht darum handeln, seine Leistungen hier wiederum aufzählen zu wollen, zumal solches weder vollständiger noch besser geschehen könnte, sondern hier mag der Ort sein, Naegeli als umfassenden Naturforscher zu charakterisieren.

Naegeli war Mediziner, so wollte es sein Geschick. Mit Leib und Seele war er aber auch Botaniker, und diese Kombination von einem ursprünglichen Lieblingsfach mit dem Berufsfach hatte zur Folge, dass er manche Probleme in aussergewöhnlich umfassender biologischer Weise betrachtete. Seine Forschungen und sein Werk zeigen wiederum deutlich, wie eng die Verwandtschaft der verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen ist und wie manche Entdeckung von scheinbar nur theoretischem Belang von grösstem Einfluss auf eine andere verwandte Wissenschaft werden kann.

Otto Naegeli, geboren am 9. Juli 1871, stammte aus einem den Naturwissenschaften besonders günstigen Milieu. Sein Vater, Bezirkssarzt in Ermatingen, war ein aktiver und auch publizistisch tätiger Landarzt. Am Gymnasium Frauenfeld wusste sein Botaniklehrer Stricker den Hang des jungen Naegeli zum Studium der Natur zu fördern. Seine

ersten selbständigen Exkursionen, über die seine Notizen interessanten Aufschluss geben, fallen schon in die Gymnasialzeit. Eifer und Gewissenhaftigkeit sprechen aus diesen frühen Aufzeichnungen, und sie lassen es verständlich erscheinen, dass er, zusammen mit dem befreundeten E. Wehrli, schon 1890 einen „Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau“¹ erscheinen lassen konnte, der bald darauf eine Fortsetzung erhielt.²

Dem Willen seines Vaters nachlebend, wandte sich Naegeli dem Medizinstudium zu und promovierte 1897 unter v. Monakow mit einer Dissertation, betitelt: „Über eine neue mit Cyclopie verknüpfte Missbildung des Centralnervensystems“.³

Die nun begonnene medizinische Laufbahn — er arbeitete in der Folge als Assistent unter H. Rippert am pathologisch-anatomischen Institut der Universität Zürich — hinderte ihn nicht, seine botanischen Studien ebenfalls fortzusetzen und, seinem Domizil gemäss, auch auf den Kanton Zürich auszudehnen. Eine ganze Reihe floristisch-pflanzen-geographischer Publikationen sind infolge dieser Studien entstanden.

Bedeutend für seine spätere wissenschaftliche Einstellung wurden, ausser den nachgenannten botanischen Beobachtungen, auch seine Untersuchungen über Häufigkeit, Lokalisation und Ausheilung der Tuberkulose, welche das erstaunliche Resultat ergaben, dass der Tuberkulosefall viel allgemeiner war, als man je dachte, und dass nicht die Infektion für das Ausbrechen der Krankheit massgebend sei, sondern die Natur des Infizierten, seine Konstitution. So kam er zu den Begriffen der Infektiosität und der Morbidität, deren Zusammenhang ausschlaggebend bedingt wurde durch die Konstitution. Auch die Konditionen, die Umwelteinflüsse, treten gegenüber der erbbedingten Konstitution zurück. Diese Ergebnisse wurden für Naegeli, namentlich in Beziehung zu seinen botanischen Studien bedeutungsvoll.

Die Genetik, die damals vorwiegend seitens der Botanik erforscht und aufgebaut wurde, lieferte die theoretischen Grundlagen zu Naegelis Erkenntnis. Mit regem Anteil hatte er deren Fortschritte verfolgt. Es führten ihn aber auch seine floristischen Studien zum gleichen Resultat der Konstanz der konstitutiven Merkmale und ihrer Unabhängigkeit von äusseren Einflüssen. Die genauen und detaillierten morphologischen Analysen an den ihn interessierenden Arten, hauptsächlich aus der Orchidaceen-Gattung Ophrys, ihre wiederholte Kontrolle am Standort, die er als ernsthafter Florist immer wieder (durch sein ganzes Leben hin-

¹ Naegeli, O. und Wehrli, E. : Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau. In : Mitteilg. d. Thurg. Naturforschenden Ges., 1890, IX (121).

² Naegeli, O. und Wehrli, Eugen : Neue Beiträge zur Flora des Kantons Thurgau. In : Mitteilg. d. Thurg. Naturforschenden Ges., 1894, XI (27).

³ Naegeli, O. : Über eine neue mit Cyclopie verknüpfte Missbildung des Centralnervensystems. Dissertation aus dem hirnanatomischen Univ.-Lab. Prof. v. Monakow, Zürich, 1897.



Prof. Vanqli -

durch) zur Ermittlung ihres weiteren Verhaltens durchführte, zeigten, dass eine mutativ entstandene Form weiterhin unveränderlich sei und sich an ihrem Standorte wie eine Art erhält, vermehrt und ausbreitet oder erlöscht, ohne irgendwelche Anpassungserscheinungen zu zeigen.¹

Um sich die Bedeutung der Anwendung dieser Erkenntnis von der Wichtigkeit der erblich bedingten Konstitution auf die Medizin richtig vorzustellen, bedenke man, dass sie in einer Zeit erfolgte, in der in den biologischen Wissenschaften noch ziemlich allgemein das Bestreben vorherrschte, die Lebenseigenschaften in kausal gedachter Dynamik auf meist äussere Einflüsse zurückzuführen zu wollen. Wir treffen bei den Biographen Naegelis fast ausnahmslos die Feststellung, dass seine botanischen Studien seinen Blick für Morphologie und Diagnostik geschärft haben und so zur Voraussetzung seiner medizinischen Forschungen geworden seien. Es ist wohl richtiger, darüber hinaus festzustellen, dass Naegeli, sowohl bei seinen Studien an Pflanzen sowie am Menschen, auf die gleichen Grundeigenschaften des Lebens gestossen ist und sie bei beiden Objekten entsprechend der ihnen inneliegenden Verschiedenheit in ihren Konsequenzen weiter verfolgt hat. Liegen die Erb- und Konstitutionseigenschaften in ihrer Wirkung auf die Art bei den Pflanzen teilweise vielleicht etwas durchsichtiger und lassen sich in das floren geschichtliche Verhalten hinein verfolgen, so liegt deren medizinische Bedeutung beim Menschen vielleicht mehr im Pathologischen. Es ist jedenfalls weitgehend Naegelis Verdienst, den ersten Verfechtern dieser modernen Erkenntnis in der Medizin zuzugehören, und es ist bedeutsam, wenn er Fälle nennen konnte, in denen Zillinge trotz dauerndem Aufenthalt in verschiedenen Ländern im höheren Lebensalter gleichzeitig von Lungenentzündung, deren Verlauf bei beiden der gleiche war, befallen wurden.

In dieser gemeinsamen Basis seiner botanischen wie seiner medizinischen Studien liegt Naegelis Bedeutung als Naturforscher.

In der *Botanik* wirkte sich die Erkenntnis von der Unveränderlichkeit der Formen besonders fruchtbar aus für seine floren geschichtlichen Studien. Wie keiner vor und neben ihm, studierte Naegeli die Zusammensetzung und das Verhalten der in seinen Exkursionsgebieten besonders günstig liegenden Einwanderunselemente, der östlichen sarmatischen und pannonicischen (damals ungenau pontisch genannten) und der westlichen, der subatlantischen und submediterranen Einstrahlungen.²

¹ Naegeli, O. : Über zürcherische Ophrysarten. In : Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., 1912, XXI (171), mit 1 farbigen Tafel.

— Württembergische Ophrydeen der Apifera-Gruppe und Vergleiche mit den schweizerischen. In : Jahreshefte f. vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1916, 72. Jahrg. (204).

— Thurgauische Ophrysarten. In : Mitteilg. d. Thurg. Naturf. Ges., 1920, XXIII (1).

² Vortrag gehalten an der Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft in Winterthur, 1904. Vergl.: Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Ges., 1905 (46).

Sein Studienaufenthalt in Strassburg, von welchem einige Exkursionsnotizen vorliegen, und seine Tübingerzeit waren diesen Untersuchungen ausserordentlich günstig. Auf einer Exkursion der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft nach Beuron¹ zeigte er ganz speziell die Stationen, die den nordöstlichen Einwanderern in der Nordostschweiz gedient haben und die heute noch bestehen.

Es sei noch erwähnt, dass Naegeli sich in der früheren Zeit, entsprechend den damaligen Diskussionen, auch mit der Feststellung des Vorkommens der Glazialrelikte befasste.

Dass er bei diesen Untersuchungen auch Formunterschiede vom Range von Varietäten und Formen sowie progressives und retrogrades Verhalten der Stationen berücksichtigte, unterschied ihn von den meisten zeitgenössischen Floristen. Seine Angaben sind namentlich im Hinblick auf die infolge intensiverer Landwirtschaft ständig verarmende Flora von grösster Bedeutung.

Auf *medizinischem Gebiet* schaffte sich Naegeli insbesondere durch seine hämatologischen Untersuchungen internationalen Ruf. Wiederum bewährten sich seine durch allgemein biologische Grundanschauungen geleiteten morphologischen und systematischen Untersuchungen, indem sie in diesem Spezialfach, in dem die physiologisch-funktionellen Verhältnisse so sehr im Vordergrund stehen, zu grundlegenden Entdeckungen führten. In seiner Arbeit „Die Leucocyten beim Typhus abdominalis“² und andern gleichgerichteten Untersuchungen erbrachte er den Beweis der diagnostischen Wichtigkeit des Blutbildes bei Infektionskrankheiten und andern Erkrankungen.

Das zusammenfassende Werk über Blutkrankheiten und Blutdiagnostik³ wurde zu einem Standardwerk dieser Spezialdisziplin.

Die hämatologische Forschung liess ihn auch die Wichtigkeit der Reaktion des Knochenmarkes bei Bluterkrankungen und die Myeloblasten als Stammzellen der Leucocyten sowie ihre Rolle bei pathologischen Veränderungen des Blutes entdecken. Er förderte in massgebender Weise die Kenntnis der Leucaemien und der perniziösen Anämie. Wiederum betonte er die Wichtigkeit der konstitutionellen Komponente, die bei der Bewertung der therapeutischen Methoden nicht ausser acht gelassen werden dürfe.

¹ Exkursion vom 12./13. Juli 1926, vergl. 17. Bericht d. Zürcherischen Bot. Ges., 1927—1936, in: Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., 1937, XLVII (321).

Naegeli, O.: Die pflanzengeographischen Beziehungen der süddeutschen Flora, besonders ihrer Alpenpflanzen zur Schweiz. In: 14. Bericht der Zürcherischen Bot. Ges., 1918—1920.

² Naegeli, O.: Die Leucocyten beim Typhus abdominalis. In: Arch. f. klin. Med., 1900, LXVII.

³ Naegeli, O.: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. (Lehrbuch), 1. Aufl. 1. u. 2. Teil, 1908, Verlag Voik & Co., Leipzig. 2. u. 3. Auflage, Verlag W. J. Gruyter & Co., Berlin; 4. Auflage und 5. Auflage, 1931, Verlag Springer & Co., Berlin.

Die Blutuntersuchungen führten ihn durch die Bleivergiftungen, die er zu Gesicht bekam und bei denen er im Herbste bei zurückgehender Arbeitsgelegenheit jeweils im Zusammenhang mit dem Versichertsein regelmässig ein starkes Anschwellen der Patientenzahl feststellte, zur Berücksichtigung der psychischen Komponente. Er betonte, nicht ohne lange Zeit auf erklärte Gegnerschaft zu stossen, dass bei solchen und andern Unfallschäden Neurosen eintreten, die wesentlich günstiger verlaufen, wenn die Verunfallten mit einer einmaligen Entschädigung anstatt mit einer Rente abgefunden werden. Von diesen für die Sozialversicherung wichtigen Arbeiten seien zitiert: „Endergebnisse der traumatischen Neurosen in der Schweiz“ und „Unfall- und Begehrungsneurose“. ¹

In seiner ausgedehnten medizinischen Praxis — Naegeli absolvierte nach seiner Zürcher Studienzeit Assistenzen in Bern, Zürich, Berlin und Strassburg, betrieb während zehn Jahren eine private Praxis in Zürich, stand zwischen 1912 und 1918 der medizinischen Poliklinik der Universität Tübingen vor, war von 1918—1921 Leiter der medizinischen Poliklinik und nachher bis zu dem durch sein Leiden bedingten Rücktritt im Jahre 1936 Direktor der medizinischen Klinik der Universität Zürich — sammelte er sich eine überragende Erfahrung auf dem Gebiete der inneren Medizin. Sein systematischer Geist trieb ihn zu einer umfassenden Darstellung, zur Übersicht und damit zur Klärung der diagnostischen Merkmale der Krankheiten, so dass er sich in den letzten Jahren, ja sogar mit einer aussergewöhnlichen Selbstbeherrschung auf seinem Krankenlager noch, bemühte, mit seinem letzten Werke „Differentialdiagnose in der inneren Medizin“ ² den praktizierenden Ärzten, besonders für Krankheiten mit diagnostischen Schwierigkeiten, einen Ratgeber in die Hand zu legen.

Trotz seinem durch die tödliche Erkrankung erzwungenen Rücktritt erwachte, befreit von der Last der Leitung eines medizinischen Institutes, wiederum der alte Lieblingswunsch, die Zürcherflora, für die er zeitlebens fördernd eingetreten war, ihrer Vollendung zuzuführen. Es ist ihm nicht mehr vergönnt gewesen. Naegeli ist am 12. März 1938 als international gewürdigter Mediziner, zugleich aber auch als einer unserer bedeutendsten heimatlichen Pflanzengeographen gestorben. Er war einer der seltenen Naturforscher, die auf verschiedenen Wissenschaftsgebieten Bedeutendes geleistet haben.

A. U. Däniker.

¹ Naegeli, O.: Endergebnisse der traumatischen Neurosen in der Schweiz. In: Verh. d. 27. Kongr. f. innere Med. Wiesbaden, 1910.

Naegeli, O.: Unfall- und Begehrungsneurose. 22. Bd. d. Neuen Deutschen Chirurgie, 1917.

² Naegeli, O.: Differentialdiagnose in der inneren Medizin. 722 S. Verlag Thieme, Leipzig, 1937.

Publikationsliste.

Siehe W. Löffler: Otto Naegeli. In: *Vierteljahrsschrift d. Naturf. Ges.* Zürich, 1938, LXXXIII, H. 3/4 (366), Literaturverzeichnis von K. Rohr (med. Teil) und H. Schinz (bot. Teil).

Weitere Nekrologie:

Schmid, Hans und Kummer, Georg: Otto Naegeli. In: *Mitteilg. d. Naturf. Ges.* Schaffhausen, 1938, XIV, Nr. 4 (185).

Prof. Otto Naegeli zum Andenken. Sitzg. der med. Fak. der Univ. Zürich, zusammen mit der Ges. der Ärzte in Zürich und der Vereinigung prakt. Ärzte von Zürich und Umgebg., vom 7. Juli 1938. Sonderabdr. aus der Schweiz. *Med. Wochenschr.*, 1938, 68. Jahrg., Nr. 40.

Dr. h. c. J. Oberholzer

1862—1939

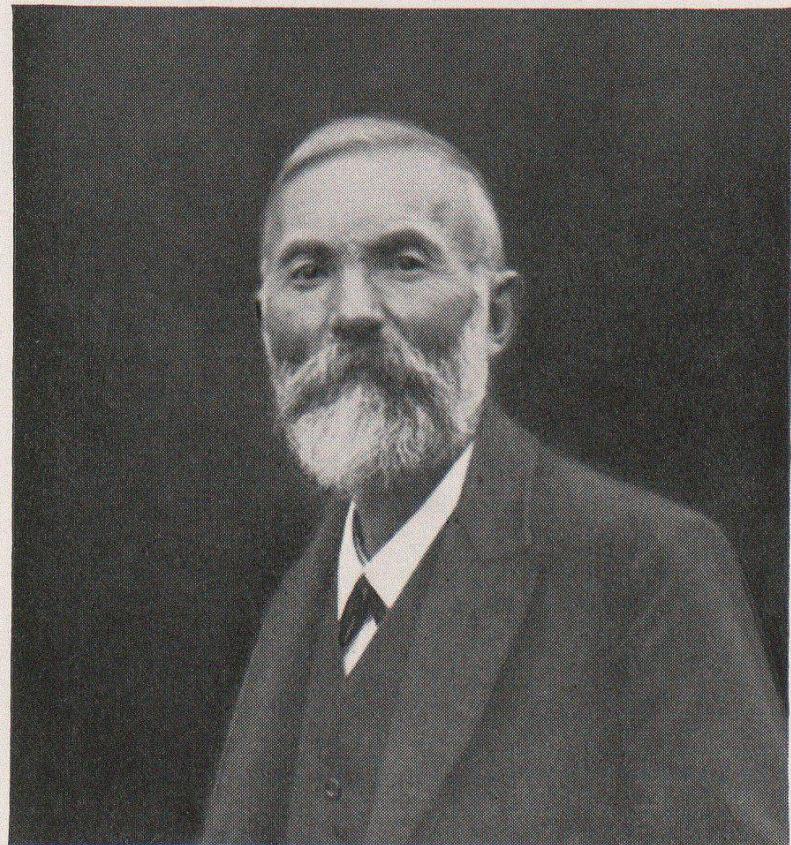
Am 22. Mai 1939 verschied in Glarus, nach einige Monate dauernder Krankheit, im 77. Altersjahr Dr. h. c. J. Oberholzer, a. Prorektor der Höhern Stadtschule in Glarus und Mitarbeiter der Geologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

Jakob Oberholzer wurde am 9. Oktober 1862 im Weiler Oberhofen bei Turbenthal als Sohn einer einfachen Bauernfamilie geboren. Schon im Alter von 10 Jahren verlor er seine Eltern und wurde dann von rechtschaffenen Leuten im Heimatdorf erzogen. Am Seminar Unterstrass in Zürich wies er so gute Leistungen auf, dass ihm nach Abschluss der Seminarzeit der ganze Mathematikunterricht ein Semester lang übertragen wurde. An der Universität Zürich bildete er sich zum Sekundarlehrer aus und war nachher während vier Jahren Institutslehrer in Herisau.

Die Wahl als Lehrer für Mathematik und Naturkunde an die Höhere Stadtschule in Glarus im Jahre 1887 wurde für Oberholzer zum entscheidenden Wendepunkt in seinem Leben. Hier nahm seine geologische Tätigkeit zu Beginn der 90er Jahre ihren Anfang. Mehr und mehr wuchs sein Interesse für die Geologie der Glarus umgebenden Berge, und in glücklicher Weise fand er hierbei Förderung durch Prof. Albert Heim, der ihn nach und nach mit dem Wesen geologischer Beobachtung vertraut machte. Diese Einführung und eifriges eigenes Arbeiten befähigten ihn bald zu selbständiger geologischer Forschung. So erschien im Jahre 1900 als erste grosse Studie seine „Monographie einiger Bergstürze in den Glarneralpen“. Mit dieser Arbeit hatte sich Oberholzer in die Reihe selbständiger forschender Geologen glänzend eingeführt. Nichts lag näher als eine Fortführung solcher eingehender Untersuchungen im ganzen weiten Bereich der Glarner Gebirgswelt. Sie waren umso erwünschter, als hier zahlreiche wichtige Probleme dringend einer näheren Prüfung harrten. Der Beginn seiner Studien fiel in die Zeit der Umdeutung der Profile nach der „Deckenlehre“. Diese Umwandlung der Anschauungen, die sich zu Beginn des Jahrhunderts vollzog, wies der Forschung neue Bahnen und bestimmte auch das weitere Schaffen Oberholzers. Anfangs in Zusammenarbeit mit Prof.

Albert Heim, mit dem er bis zu dessen Hinschied befreundet war, später als selbständiger Mitarbeiter der Geologischen Kommission der S. N. G., beteiligte er sich an der Neukartierung der Glarnerberge. 1910 konnte die Geologische Karte der Glarneralpen, 1 : 50,000, aufgenommen von Jakob Oberholzer und Albert Heim, herausgegeben werden. Vier Jahre vorher hatte er schon die geologische Kartierung des Südufers des Walensees beendet und seinem jüngern Kollegen Dr. Arnold Heim, dem Sohne seines so verehrten Lehrers zur Veröffentlichung auf der „Geologischen Karte der Gebirge am Walensee“, 1 : 25,000, zur Verfügung gestellt. Von den Glarneralpen aus wandte sich Oberholzer weitern Nachbargebieten zu, Jahr für Jahr unermüdlich arbeitend. Wiederum in Zusammenarbeit mit Dr. Arnold Heim erschien im Jahre 1917 die „Geologische Karte der Alviergruppe“, 1 : 25,000. Diese Karten verbinden sorgfältigste Detailarbeit mit einer Klarheit der Zusammenfassung, wie sie wenige Karten aus den Alpen besitzen, so dass sie zu den schönsten und besten gehören. Als ihm die philosophische Fakultät II der Universität Zürich anlässlich der 99. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Zürich den Doktortitel ehrenhalber, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die geologische Erforschung der Glarneralpen verlieh, wurden weitere Kreise auf seine wissenschaftliche Bedeutung aufmerksam. Den Schlussstein der damaligen Kartierungsarbeiten bildet die 1920 erschienene „Geologische Karte der Alpen zwischen Linth und Rhein“, 1 : 50,000, deren Bearbeitung ihm in einzelnen Teilen durch vorangehende Untersuchungen jüngerer Geologen erleichtert wurde.

Damit hatte Dr. Oberholzer in etwa 30jähriger Tätigkeit die ganze Gebirgswelt von den Glarneralpen im Westen bis ins Weisstannen- und Taminatal und sogar bis an den Rhein und südwärts bis ins Gebiet des gewaltigen Bergsturzes von Flims erforscht. Diese ganze Arbeit lag in wertvollen geologischen Karten vor; noch harrte aber die grösste Arbeit ihrer Vollendung, nämlich die Zusammenfassung des reichen, weitschichtigen Beobachtungsmaterials in eine „Geologie der Glarneralpen“. Es darf als ein grosses Glück für die Wissenschaft bezeichnet werden, dass es Dr. Oberholzer noch gelang, obschon betagt, diese Arbeit zu vollenden. Im Frühjahr 1930 legte er der Geologischen Kommission Text und Tafeln dieses gewaltigen Werkes vor. Der Präsident der Schweizerischen Geologischen Kommission, Herr Prof. Buxtorf in Basel, sagte darüber anlässlich der Abdankungsfeier in Glarus: Dr. Oberholzers Arbeiten zu veröffentlichen, war eine ganz besonders erfreuliche Aufgabe. Von der ersten bis zur letzten Seite war das tausend Seiten umfassende Manuskript in jener einzig dastehenden Handschrift abgefasst, die viele unter Ihnen kennen und bewunderten. Und die gleiche peinliche Sorgfalt kennzeichnete alle die Originalvorlagen der Profile und Bergansichten. Da gab es im ganzen Manuskript und in allen den vielen Zeichnungen keine einzige Unklarheit. Alles war reiflich überlegt und aufs feinste ausgearbeitet. Im Jahre 1933 ist



JAKOB OBERHOLZER

1862—1939

dieses einzigartige Werk in den „Beiträgen zur Geologischen Karte der Schweiz“ als ein Quartband von über 600 Seiten erschienen, begleitet von einem 29 meist farbige Tafeln umfassenden Atlasband. Durch diese zeichnerischen Beigaben erwies sich Oberholzer so recht als der treue Schüler seines Meisters Prof. Alb. Heim, der die Schweizergeologen gelehrt hatte, der graphischen Darstellung des Beobachteten die gleiche Bedeutung beizumessen wie der textlichen Beschreibung.

So liegt die ganze Lebensarbeit Dr. Oberholzers, klar und liebevoll durchgearbeitet, von einer Menge vorzüglicher Zeichnungen erläutert und veranschaulicht, als eine unerschöpfliche Fundgrube vor uns ausgebreitet, wie ein Stück der geologischen Natur selbst. Dank der grossen Unterstützungen, welche der Geologischen Kommission aus dem Glarnerland zuflossen, war es möglich, sein Werk vollinhaltlich herauszugeben. Die Regierung des Kantons Glarus, private Gönner und Gesellschaften, sie alle trugen das ihre bei. So entstand ein wissenschaftliches Werk, das in der geologischen Literatur der Alpen für alle Zeiten eine einzigartige Stellung einnehmen wird.

Nach dem Rücktritt vom Lehramt im Jahre 1932 begrüsste Dr. Oberholzer die Anregung der Geologischen Kommission, die längst nicht mehr käufliche „Geologische Karte der Glarneralpen“ durch eine neue geologische Karte des ganzen Kantons zu ersetzen. Obschon er das 70. Altersjahr überschritten hatte, zog er mit neuem Eifer in die Berge, revidierte und ergänzte seine früheren Beobachtungen. Im Frühjahr 1939 konnte Dr. Oberholzer die druckfertige Vorlage der neuen Karte abliefern. Diese letzte Arbeit vollendete er nur mit Mühe. Ein hartnäckiges Magenleiden trat auf, so dass sich sein Gesundheitszustand rasch verschlimmerte. Sein Hinschied überraschte die Aussenstehenden sehr, hatte man doch bei ihm, der zeitlebens nie krank gewesen war, und in 44½ Jahren seiner Lehrtätigkeit in Glarus nur einen halben Tag aus gesundheitlichen Gründen ausgesetzt hatte, ein recht hohes Alter erwartet. Neben seinen Angehörigen trauern vor allem die Mitglieder der Glarnerischen Naturforschenden Gesellschaft, von denen manche durch Freundschaftsbande mit ihm verbunden waren.

Dr. Oberholzer bildete während Jahrzehnten in wissenschaftlicher Hinsicht die Hauptstütze der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus. Seine Mitgliedschaft erstreckte sich auf 52 Jahre, während denen er sich in allen Ämtern des Vorstandes betätigte. Von 1896 bis 1906 war er ihr Präsident. In dieser langen Zeit hat er ihr unzählige Dienste geleistet. Sie ernannte ihn zu ihrem Ehrenmitgliede. Alljährlich leitete er verschiedene Exkursionen, die in alle Gegenden des Kantons und auch in Nachbargebiete führten. Auf diesen Wanderungen hat er mit Begeisterung geschildert und erklärt. Nicht selten meldeten sich Hochschulprofessoren mit Studenten bei ihm an und liessen sich durch ihn führen.

Anlässlich der Tagung der S. N. G. 1938 in Chur lag die Führung der Schweizergeologen zum letztenmal in seinen Händen. Von Ragaz aus besuchten sie die Taminaschlucht bis zum Bad Pfäfers und stie-

gen anschliessend zum Pizalun auf. Den Jüngsten gleich stieg Dr. Oberholzer die Steilhänge hinan, und niemand hätte in ihm einen 76jährigen vermutet.

Im November 1938 leitete er eine Exkursion der Glarnerischen Naturforschenden Gesellschaft an die „Lochseite“ bei Schwanden, die seine letzte war. In die „Mitteilungen“ der Glarnerischen Naturforschenden Gesellschaft lieferte er zwei wertvolle Beiträge. Ausserdem hielt er eine ganze Reihe von Vorträgen aus seinem Spezialgebiete, so eine Vortragsserie im Wintersemester 1936/37. Für die Schulen hat er ein lehrreiches Relief des Kantons Glarus geschaffen. Neben der Lehrtätigkeit verwaltete er auch das kantonale naturhistorische Museum. Von weiteren Betätigungen seien erwähnt, die jahrzehntelange Mitgliedschaft in der glarnerischen Lehrerprüfungskommission, die Führung des Aktuariates der Schulgemeinde und der Schulbehörde Glarus, das er 42 Jahre lang in vorbildlicher Weise besorgte. Dank verschiedener günstiger Umstände, wie der Zuteilung von Unterrichtsfächern, die nicht so viele Präparationen und Korrekturen erforderten, dank seines ausserordentlichen Fleisses, guter Ausnutzung der Zeit, und indem er sich in der glücklichen Lage befand, immer mitten im Arbeitsgebiete zu sein, war es ihm möglich, neben der Lehrtätigkeit, so zeitbeanspruchende wissenschaftliche Arbeiten auszuführen.

Dr. Oberholzer erfreute sich allgemeiner Sympathie und Hochachtung, dies auch wegen seiner hohen menschlichen Eigenschaften, von denen seine Gerechtigkeit, seine unbedingte Zuverlässigkeit und die kennzeichnendste, die grosse, allzu grosse Bescheidenheit, betont seien. Bei seiner Forschung leitete ihn nicht der Ehrgeiz; es beherrschte ihn einzig der Gedanke, auf seinem Gebiete die wissenschaftliche Erkenntnis so weit zu fördern, wie dies bei unserm heutigen Können überhaupt möglich ist. Dank seiner unermüdlichen und selbstlosen Arbeit hat die in ihrer Geologie so einzigartige Gebirgswelt des Kantons Glarus eine Darstellung gefunden, die die grösste Beachtung aller wissenschaftlich Interessierten erfahren hat und weiterhin finden wird. Sein Werk wird, wie der Präsident der Schweizerischen Geologischen Kommission anlässlich der Bestattungsfeier sich ausdrückte, auf alle Zeiten hin ein Vorbild verantwortungsvoller wissenschaftlicher Arbeit sein. Für diese hervorragende Erforschung der Heimat ist der Kanton Glarus und mit ihm unser ganzes Vaterland Dr. h. c. Oberholzer zu tiefem Danke verpflichtet.

Dr. O. Hiestand, Glarus.

Wissenschaftliche Publikationen von Jakob Oberholzer

Texte

- 1900 Monographie einiger prähistorischer Bergstürze in den Glarneralpen. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, N. F. 9, IX + 209 S., 1 Karte, 4 Taf.
- 1904 Geologische Verhältnisse des Kantons Glarus. Geograph. Lexikon d. Schweiz, II, S. 320—327.
- 1905 Linth und Limmat. Geograph. Lexikon d. Schweiz, III, S. 147—152.
- 1906 Sardonagruppe. Geograph. Lexikon d. Schweiz, IV, S. 479—483.

- 1908 Das Deckensystem der Silbernen. Verh. d. Schweiz. Natf. Ges., Glarus 1908, I, S. 217—219; Archives des sc. phys. et nat. Genève, 26, S. 527 bis 529.
— Die Überfaltungsdecken auf der Westseite des Linthtales. Eclogae geol. Helv. 10, S. 531—555, Taf. 11—13.
1909 Walensee. Geograph. Lexikon d. Schweiz, VI, S. 508—512.
1910 Tödigruppe. Geograph. Lexikon d. Schweiz, VI, S. 137—139.
1914 (1915) Der Deckenbau der Glarneralpen östlich von der Linth. Verh. d. Schweiz. Natf. Ges., 1914, II, S. 164—168; Eclogae geol. Helv. 13, S. 369—372 (1915).
1917 Programm der Exkursionen der Schweiz. Geol. Gesellschaft in die Schild-, Glärnisch- und Käpfgruppe im Anschluss an die Jahresversammlung der Schweiz. Naturf. Ges. in Zürich 1917, 6 S.
1917 (1918) Wildflysch und helvetischer Flysch in den östlichen Glarneralpen. Verh. d. Schweiz. Natf. Ges. Zürich 1917, II, S. 196—198; Eclogae geol. Helv. 14, S. 668—669 (1918).
1918 Bericht über die Exkursion der Schweiz. Geologischen Gesellschaft in die Glarneralpen, vom 13. bis 15. September 1917. Eclogae geol. Helv. 14, S. 688—705.
1919 Der tektonische Zusammenhang von Glärnisch-, Schild- und Wiggisgruppe. Vierteljahrsschr. d. Natf. Ges. Zürich 64, S. 77—99. (Albert Heim-Festschrift.)
1922 Geologische Geschichte der Landschaft von Glarus. Mitt. d. Natf. Ges. d. Kts. Glarus, Heft 3, S. 43—101.
1923 Das Eisenerzvorkommen am Gonzen bei Sargans. Geologische Studie. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Herausg. v. d. Studienges. f. d. Nutzbarmachung d. schweiz. Erzlagerstätten. Beitr. z. Geologie d. Schweiz. Geotechn. Serie 13, I, S. 151—203.
1933 Geologie der Glarneralpen. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, N. F. 28. 2 Teile: Textband m. XXXIV + 626 S. u. 91 Textfig.; Atlas m. 4 S. u. 29 Taf.
1934 In: Geologischer Führer der Schweiz (Herausg. v. d. Schweiz. Geol. Ges., Basel):
Exkursion 75: Altdorf—Klausenpass—Linthal—Glarus,
" 76: Klöntal—Deyenkette—Muotatal,
" 77: Schild und Mürtschenstock,
" 80: Glarus—Segnespass—Flims,
" 81: Ragaz—Vättis—Kunkelpass—Reichenau—Bonaduz.
1934 (... und Alb. Heim.) Zu Otto Ampferers „Gleitformung der Glarneralpen“ und „Flimser Bergsturz“. Eclogae geol. Helv. 27, S. 507—519.

Karten

- 1900 Karte der Bergstürze bei Glarus, Schwanden und Näfels, 1:20,000. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, N. F. 9.
1907 (Arn. Heim und ...) Geologische Karte der Gebirge am Walensee, 1:25,000. Spez. Karte Nr. 44, herausg. v. d. Schweiz. Geol. Komm.
1910 (... und Alb. Heim.) Geologische Karte der Glarneralpen, 1:50,000. Spez. Karte Nr. 50, herausg. v. d. Schweiz. Geol. Komm.
1917 (Arn. Heim und ...) Geologische Karte der Alviergruppe, 1:25,000. Spez. Karte Nr. 80, herausg. v. d. Schweiz. Geol. Komm.
1920 Geologische Karte der Alpen zwischen Linthgebiet und Rhein (Flumseralpen, Graue Hörner, Ringelspitz, Calanda), 1:50,000. Spez. Karte Nr. 63, herausg. v. d. Schweiz. Geol. Komm.
1923 Geologische Karte der Gegend von Winden bei Mollis, 1:25,000. In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. z. Geologie d. Schweiz. Geotechn. Serie 8, Taf. 17.

Relief

- 1911 Relief des Kantons Glarus, 1:50,000, landschaftlich koloriert von C. Meili, geologisch koloriert von M. Geiser.

Carl Schröter

1855—1939

Einleitung

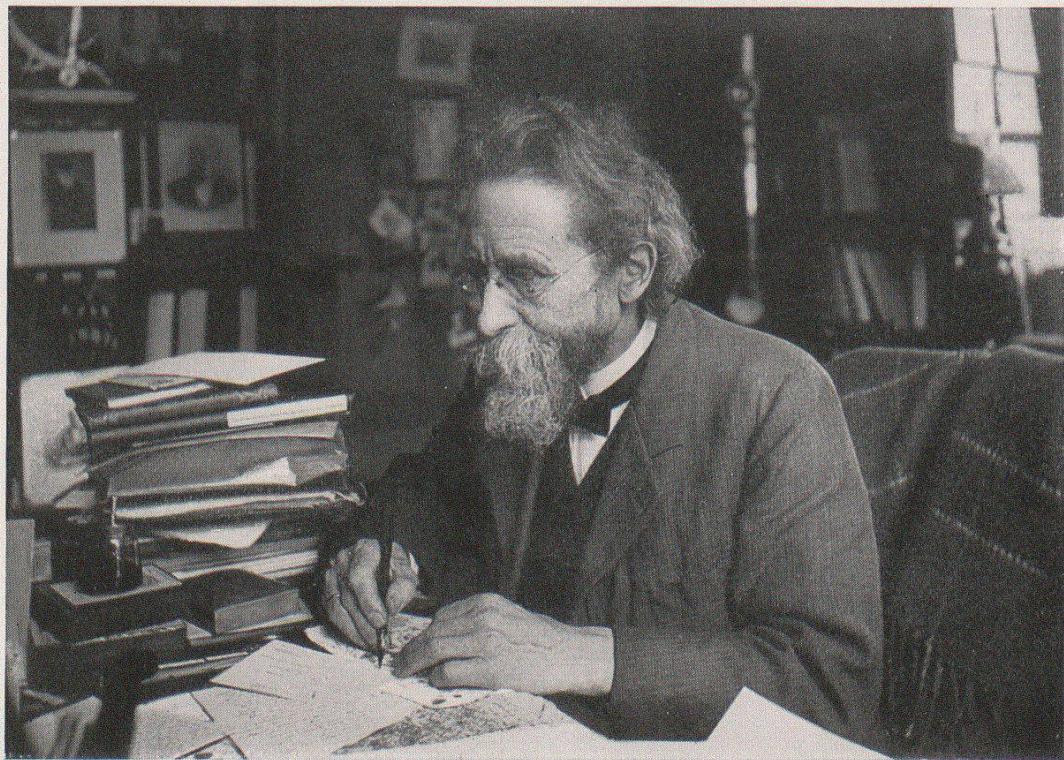
Noch Samstag, den 28. Januar 1939, hielt Carl Schröter frisch und geistvoll in der „Gelehrten Gesellschaft“ den Karlstag-Vortrag. Am Mittwoch befiel ihn eine Grippe, welche Freitag zur Lungenentzündung wurde, der das Herz nur noch vier Tage standhalten konnte. Er starb Dienstag, den 7. Februar 1939 in Zürich.

Die Schröters sind aus Hamburg über Breslau nach Bielitz in österreichisch Schlesien gelangt in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Sie waren Deutsche und wurden Deutsch-Oesterreicher.

Carls Vater, Moritz Schröter, war am 23. Dezember 1813 in Bielitz geboren. Er studierte an der Polytechnischen Schule in Wien Maschinenbau und verweilte auch noch als Assistent einige Jahre dort. Darauf machte er seine Praxis in Zürich in der altberühmten Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. Er wurde alsdann am Karlsruher Polytechnikum Assistent von Prof. Redtenbacher, den er in Zürich kennen gelernt hatte, wo dieser an der Industrieschule von 1834 bis 1841 Lehrer gewesen war. 1848 wurde Moritz Schröter Ingenieur in der Maschinenfabrik Emil Kessler in Karlsruhe. Er heiratete in Karlsruhe (getraut 11. September 1848 in der evangelischen Gemeinde) Luise Hauer von Karlsruhe, geboren 25. Januar 1823, die Tochter von Kriegsrat Gotthold Hauer und Caroline geborene Winter. Schröter wurde selber Bürger von Baden.

1853 übersiedelte Moritz Schröter mit der Fabrik Emil Kessler nach Esslingen am Neckar in Württemberg als Oberingenieur. Er dürfte also beteiligt gewesen sein an der Lieferung der „ersten Schnellzugslokomotive durch die Maschinenfabrik Emil Kessler in Esslingen an die Schweizerische Centralbahn 1857“, ausgestellt in der Landesausstellung Zürich 1939.

Im Jahre 1863 folgte er einem Rufe als Professor für Maschinenbau an das Polytechnikum in Stuttgart. Und als im Herbst 1864 Professor Reuleaux von Zürich nach Berlin zog, übernahm er dessen Professur für Maschinenbau am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.



Janusz

So zog denn die Familie Schröter im April 1865 nach Zürich, das heisst eigentlich nach dem Vororte Fluntern, der damals noch nicht mit der Stadt vereinigt, sondern eine selbständige Gemeinde war, und wohnte im „Hohenstein“, Plattenstrasse 33. Leider starb Professor Moritz Schröter schon am 29. September 1867 bei der damaligen Typhusepidemie, die Witwe mit fünf Kindern, von denen das älteste erst 16 Jahre, das jüngste 6 Jahre alt war, zurücklassend. Unterm 13. November 1867 kam Frau Schröter um das Bürgerrecht der Stadt Zürich ein, das zu erwerben schon ihr seliger Mann die Absicht gehabt habe. Unterm 1. Februar 1868 erteilte der Regierungsrat des Eidgenössischen Standes Zürich das Landrecht, und unterm 19. Januar und 12. März 1868 der Stadtrat das Bürgerrecht der Stadt Zürich (obwohl, wie wir wissen, die Familie ja in Fluntern und nicht in Zürich wohnte) an Frau Luise Schröter und ihre Kinder, und zwar beides schenkungsweise in Anbetracht, dass „der verstorbene Professor Moritz Schröter als Lehrer am Eidg. Polytechnikum in ausgezeichneter Weise gewirkt und zum Gedeihen der Anstalt beigetragen hat. Hinsichtlich des vorgeschrivenen dreijährigen Mindestaufenthaltes im Kanton dürfte auf den Nachweis um so eher verzichtet werden, als Herr Schröter sel. in seiner Jugend schon einmal längere Zeit hier gewohnt habe als Angestellter der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co.“. Die miteingebürgerten Kinder sind die drei in Karlsruhe geborenen: Moritz Schröter, geb. 25. Februar 1851, von 1875 bis 1879 erster Assistent und Privatdozent für Maschinenbau am Eidg. Polytechnikum, der 1879 die Professur in München erhielt; Luise, geb. 20. September 1852, die zeitlebens in Zürich blieb; Max Schröter, geb. 22. Februar 1854, der nachmals Kapellmeister in London war und früh starb; sodann die in Esslingen geborenen: unser Carl, geb. 19. Dezember 1855, und der jüngste, Ludwig, geb. 23. August 1861, wissenschaftlicher Zeichner in Zürich, besonders bekannt als Pflanzenzeichner für alle Werke des Bruders und anatomischer Zeichner für die Werke des bekannten Pathologen Professor Paul Ernst, Zürich und Heidelberg.

Das Bürgerrecht wirkte sich als grosse Wohltat für die Familie aus durch die dadurch ermöglichten städtischen Studienstipendien. Carl erhielt solche aus dem Brüggerfonds (gegründet 1548) und aus dem Speerlischen Stipendienfonds (gegründet 1858).

Die Schenkung des Zürcher Bürgerrechts hat ausgezeichnete Früchte getragen; unser Carl Schröter ist durch und durch Zürcher und Schweizer geworden und hat der Heimat ausserordentliche Dienste geleistet.

Jugend

Über Carl Schröters Jugend wissen wir sehr wenig. Während sonst sozusagen jedermann im Alter gern von früher erzählt, überhaupt das Gedächtnis normalerweise die Jugenderinnerungen festhält und Späteres vergisst, lebte er bis zuletzt ganz in der Gegenwart.

Als die Familie nach Zürich gezogen war, besuchte Carl die Primarschule in Fluntern an der Hochstrasse. Sein Zeugnis 1867/68 zeigte

nur Einer und die Bemerkung : „Es folgen diesem wackern Schüler die besten Glückwünsche seines Lehrers J. Spühler.“ Im Frühjahr 1868 trat Carl ins kantonale Gymnasium ein. Befreundet war er mit seinem Klassengenossen Bernhard Spyri, dem Sohn des Stadtschreibers (Chef der Stadtkanzlei) Joh. Bernhard Spyri und der berühmten Schriftstellerin Johanna Spyri, geb. Heusser.

Carl Schröter war ein ausgezeichneter Schüler. Immer mehr herrschten in den Zeugnissen die „sehr gut“ vor; beim „gut“ blieben nur Französisch, Singen und Turnen. Sogar Mathematik war „sehr gut“, vor der er später stets Schrecken bekundete, trotz seiner treuen Freundschaft mit Professor Ferdinand Rudio. In der Botanik wie überall braucht man rechnerische „Kurven“ sehr häufig, aber die harmloseste logarithmische Kurve, die bei stark progressiven Zahlenreihen selbstverständlich ist, war ihm ein Greuel.

Die grosse Lebhaftigkeit, die wir an ihm bis zu seinem Lebensende bewunderten, zeigte sich auch beim Gymnasiasten. Bei dem heute nicht mehr üblichen Strafensystem der Strafnoten, die ins Zeugnis eingetragen wurden, machte sich bei ihm die Strafnote „unruhig“ immer wieder bemerkbar.

„Von meinen Lehrern am hiesigen Gymnasium sind mir in dankbarster Erinnerung der Bienenvater Menzel, unser Naturgeschichtslehrer, der gemütvolle Geschichtsprofessor Grob und der geistvolle kritische Deutschlehrer Motz, der meine Aufsätze jeweilen schonungslos zerzauste und mir damit einen guten Dienst erwies.“

Nach der Maturitätsprüfung am 28., 29. und 30. September 1874 wurde er natürlich „mit Note I“ entlassen, und zwar als Primus, da er in allen sieben Maturitätsfächern (heute sind es elf) die beste Note erhielt.

Nach der Maturität studierte Carl Schröter an der VI. (heute X.) Abteilung der Eidg. Technischen Hochschule (damals Eidg. Polytechnikum genannt) Naturwissenschaften. Damals waren die Studienzeiten noch kürzer als heutzutage, das ganze Pensem wurde in vier Semestern absolviert und das Diplom auf einen Sitz gemacht, alle zehn Fächer auf einmal.

Unter seinen Lehrern begeisterte ihn der junge Geologieprofessor Albert Heim. „Wie genossen wir seine begeisternden Vorlesungen und wieviel boten uns seine Exkursionen! Bei ihm habe ich gelernt, wie man Exkursionen leitet. Er war nur sechs Jahre älter als ich und war uns ungemein sympathisch durch sein urwüchsiges Wesen. Heim las neben allgemeiner Geologie Spezialvorlesungen über Geologie der Gebirge, Urgeschichte des Menschen, ein Kolleg, in welchem er eine von hohem sittlichen Ernst getragene Schlussvorlesung über Ethik einfügte, die grossen Eindruck auf uns machte.“

Zoologie hörten wir bei dem Histologen Frey, auch Embryologie und vergleichende Anatomie. Er zeichnete sich durch eine wundervolle oratorische Diktion seines Vortrages aus, einen glänzenden Stil, den er durch reichliche Lektüre Goethescher Prosa erworben zu haben vorgab.

Als Mensch imponierte er uns weniger : er war faul. Mineralogie lehrte Kenngott, reichlich langweilig. In Chemie begeisterte uns Viktor Meyer, der glänzende Redner, ausgezeichnete Experimentator und hochbedeutende Forscher, hinreissend in seiner persönlichen Liebenswürdigkeit. Wir mussten damals alle auch Technische Chemie hören, erst bei Bolley, dann bei Lunge, dem berühmten Verfasser des Lehrbuches über Schwefelsäurefabrikation. In Physik hatten wir bei dem feinsinnigen vornehmen Mousson eine besondere Vorlesung ohne höhere Mathematik, denn damals mussten wir noch keine Differential- und Integralrechnung hören.“

Aber im Vordergrund für Carl Schröter stand der Botanikprofessor Carl Cramer, der seit 1874 mit Schröters im selben Hause wohnte und sich väterlich des eifrigen Studenten annahm. Dieser hat ihn für Botanik begeistert, dass er sie zu seinem Hauptfach machte. Cramers gedachte er immer in tiefer Dankbarkeit.

„Entscheidend aber für meine spätere eigene Betätigung war vor allem unser verehrter Nestor, Dr. Hermann Christ, mit seinem unübertrefflichen Werk über das ‚Pflanzenleben der Schweiz‘. Dieses Buch mit seinem warmen, enthusiastischen Stil, der künstlerischen Anschaulichkeit der Beschreibungen, der bilderreichen poetischen Sprache, dem weiten Blick, der gründlichen Durchtränkung mit allgemeinen Gesichtspunkten begeisterten mich für das Problem der Pflanzengeographie, für die mich schon das geistvolle Buch Kernes über das Pflanzenleben der Donauländer erwärmt hatte.“

Berufung

Um die Zeit von Schröters Studium wurde in Zürich viel Botanik gelesen. Oswald Heer, seit 1834 Privatdozent, seit 1835 schon ausserordentlicher, und 1852 bis 1881 ordentlicher Professor an der Universität des Kantons Zürich, wurde bei der Gründung des Polytechnikums auch an dieser Anstalt die Professur für spezielle Botanik übertragen. Carl Wilhelm Nägeli, der seit 1842 Privatdozent und seit 1849 ausserordentlicher Professor an der Universität gewesen war, hatte 1852 einen Ruf nach Freiburg im Breisgau angenommen. Sein Schüler Carl Cramer war mit ihm gegangen und hatte in Freiburg 1855 summa cum laude doktoriert. Herbst 1855 war Carl Wilhelm Nägeli als Professor für allgemeine Botanik an das neugegründete Polytechnikum und zugleich an die Universität nach Zürich berufen worden. Er war dem Rufe gefolgt, zum Teil aus Rücksicht für Cramer, um ihm den Lehrstuhl für später zu sichern, was denn auch glückte. Schon 1857 wurde Nägeli nach München berufen. Cramer, seit 1855 Privatdozent an der Universität und seit 1857 auch am Polytechnikum, erhielt zunächst als Dozent einen Lehrauftrag, sodann 1861 mit Zurückdatierung auf Oktober 1860 die ordentliche Professur für allgemeine Botanik am Polytechnikum.

Neben diesen beiden Ordinarien gab es mehrere Privatdozenten für Botanik. Arnold Dodel, seit 1870 Privatdozent an beiden Hoch-

schulen, las Kollegien aus dem Gebiet der allgemeinen Botanik mit Demonstrationen und Exkursionen, dazu über Darwinismus. Jakob Jäggi, Konservator des Herbariums 1870 bis 1894, Privatdozent am Polytechnikum 1872 bis 1894, machte im Winter Vorweisungen ausgewählter Familien im Herbarium, im Sommer Bestimmungsübungen und Exkursionen. Hermann Berge, an der 1874 neugeschaffenen Stelle eines Assistenten für Botanik an der landwirtschaftlichen Abteilung und seit 1876 Privatdozent am Polytechnikum, trug Morphologie und Physiologie der Moose vor, ferner klimatisch-physiognomische Pflanzengeographie; und Georg Winter, Privatdozent beider Hochschulen, Kryptogamenkunde und Pathologie.

Gleich nach dem Diplom konnte Carl Schröter für den erkrankten Berge als Assistent einspringen. Im Frühjahr 1878 erhielt er definitiv die Stelle eines „Assistenten im botanischen Unterricht an der land- und forstwirtschaftlichen Abteilung und bei den botanischen Instituten (Pflanzenphysiologie und Mikroskopie)“ mit einem Jahresgehalt von Fr. 1200, der Oktober 1881 auf Fr. 1400 erhöht wurde. 1878 mit 22½ Jahren habilitiert er sich als Privatdozent für Botanik.

Bald nachher hätte die Hochschule Carl Schröter fast verloren. Es wurde ihm eine Gymnasiallehrerstelle für Naturwissenschaften angeboten. Das war eine schwere Entscheidung zwischen der sicheren Mittelschullaufbahn und der noch nicht ganz sicheren an der Hochschule.

Carl Schröter hatte aber den Entschluss, sich für die Hochschule zu entscheiden, nie zu bereuen. Der scharfblickende Talentefinder Schulpräsident Kappeler gab ihm die spezielle Botanik, die Cramer seit einer Reihe von Jahren zur Entlastung des kranken Heer las, aber bald abzugeben wünschte, schon im Sommer 1879 als Lehrauftrag.

In Verbindung damit hatte er auch Exkursionen zu leiten. Diese gaben ihm anfangs viel zu tun, da er sich auf diesem Gebiete noch unsicher fühlte. Er machte darum jede Exkursion vorher allein. Auf diesen Vorexkursionen stellte er Fundlisten auf, in denen er bei jeder Art anmerkte, was daran Interessantes zu sehen war. Er legte also systematisch die Grundlage zu der von uns an ihm so bewunderten Weise des Vorgehens: nie nur die Namen der gesammelten Pflanzen anzugeben, sondern stets alles Bemerkenswerte über Bestäubung, Samenverbreitung, Haushalt u. a. m. beizufügen; dies holte er selbst aus seinem fabelhaften, stets bereiten Formengedächtnis.

Schröter doktorierte im Sommer 1880 mit der Untersuchung einer Anzahl fossiler Hölzer aus der Arktis, die ihm Heer dazu aus seinem ungeheuren Material für die *Flora fossilis arctica* zur Bearbeitung übergeben hatte. Daneben hielt er seine Vorlesung, fuhr in seiner Assistententätigkeit fort und wirkte auch immer bei den botanisch-mikroskopischen Übungen mit.

Zur weiteren Ausbildung nahm er Urlaub für das Wintersemester 1880/81, das er in Berlin bei Eichler und dem berühmten St. Galler Simon Schwendener verbrachte und ausserdem noch bei Ascherson, Wittmack und Magnus hörte.

Im Sommer darauf las Schröter wieder spezielle Botanik, wozu im Winter noch Technische Botanik (mikroskopische Untersuchung der technischen Rohstoffe und Lebensmittel), sowie Pflanzengeographie von Europa und eine eigene Vorlesung über die Gymnospermen kam. Nachdem Heer 1882 in den Ruhestand getreten und am 27. September 1883 gestorben war, erhielt Schröter an seinem Geburtstage, dem 19. Dezember 1883, also mit genau 28 Jahren, die Ernennung zum ordentlichen Professor für spezielle Botanik auf den 1. April 1884.

Mit diesem Datum waren nun die Botanikprofessuren der beiden Hochschulen endgültig getrennt. 1880 hatte die Zürcher Regierung Cramer den Titel, Befugnisse und Rang eines Ordinarius (ohne Gehalt) an der Universität verliehen. Dieser Wahl versagte jedoch der Schweizerische Schulrat (der Verwaltungsrat der Eidg. Technischen Hochschule) die vom Gewählten erbetene Bewilligung. Da die Verhandlungen zu keinem Resultat führten, ersuchte Cramer im Herbst 1882 um Entlassung aus dem Universitätsverband. Er konnte jedoch die im Frühling des gleichen Jahres auf ihn gefallene Wahl als Direktor des Botanischen Gartens annehmen und hatte diese Stellung bis zum Sommer 1893 inne. 1883 erhielt Arnold Dodel den botanischen Lehrstuhl an der Universität; später wurde ein zweiter angefügt, der 1892 als ausserordentlichem, von 1895 an als ordentlichem Professor Hans Schinz übergeben wurde. Letzerem wurde 1893 auch die Direktion des von der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich vor alters begründeten und bei der Ausgestaltung der kantonalen Hochschule vom Kanton Zürich übernommenen Botanischen Garten übertragen. Damit waren die vorher gemeinsamen Professuren für Botanik an den beiden Hochschulen vollständig getrennt. Trotz dieser Trennung 1884, bestand räumlich doch eine gewisse Verquickung. Den Botanischen Garten betreffend bestanden zwischen dem Eidg. Polytechnikum und kantonaler Behörde vertragliche Benützungsreglemente; im kantonalen Gebäude war in einer Reihe von Zimmern die Eidgenossenschaft zu Miete. Wir müssen uns also unsern Schröter auf täglicher Wanderschaft vorstellen: die Kollegien hatte er im Gebäude für Land- und Forstwirtschaft oben am Zürichberg zu halten; die Praktika fanden hingegen unten am Schanzengraben im Botanischen Garten statt, wo auch die Sammlungen waren, kurz, das dieser Professur unterstehende „Museum“ und der Tätigkeitsbereich des Konservators. Der Assistent und auch oft der Professor trugen lange Zeit die Demonstrationsmaterialien für das Kolleg jeweilen von der Talsohle auf den Zürichberg hinauf und nachher wieder ins Museum hinunter.

Im allgemeinen pflegen junge Professoren von wenigen, ältere von vielen Privatdozenten umgeben zu sein. So war es auch hier der Fall. Dodel war nun ganz an die Universität übergegangen; die andern, Berge und Winter, waren schon früher fortgezogen. Der Konservator Jäggi übernahm die von Heer bis zuletzt gelesene Pharmazeutische Botanik.

Im Dezember 1883 urkundete der Bundesrat (Bundespräsident L. Ruchonnet), dass er auf Antrag des Schweizerischen Schulrates (Kappeler) „als Professor für Botanik, und zwar vorzugsweise für spezielle Botanik am Eidgenössischen Polytechnikum im Umfange der Bedürfnisse der Schule und ihrer Abteilungen, auf die reglementarische Amtsdauer von zehn Jahren, ernannt hat: Herrn Dr. Karl Schröter, von Zürich, mit der Verpflichtung zu zwölf Vortragsstunden per Woche im Maximum, nebst Abhaltung der erforderlichen Repetitorien und Leitung der botanischen Exkursionen, mit Festsetzung des Amtsantrittes auf 1. April 1884“.

Nun hatte der junge Professor ein grosses, ausdehnbares Wirkungsfeld erreicht, in dem er sich entfalten konnte, einerseits als unermüdlicher Forscher, anderseits als gottbegnadeter Lehrer, dies in zwei Richtungen: in der eigentlichen Lehrtätigkeit und in der Anregung zu wissenschaftlicher Tätigkeit der Schüler, die so weit ging, dass ein grosser Teil Schröterscher Gedanken und Ideen nicht in eigenen, sondern in Schülerarbeiten niedergelegt sind. Natürlich greifen Forscher-, Lehr- und Anregungstätigkeit stets eng ineinander, doch zu klarer Betrachtung ist ein Nacheinander in der Besprechung nötig.

Der junge Hausstand

Bevor wir auf die Lehrtätigkeit eintreten, wollen wir des häuslichen Lebens im Familienkreise gedenken. Im September 1883 steckte Schröter in Amsterdam, wo er viel in der Familie seiner vertrauten Studienfreundin Margarete Middelberg (geb. 6. Januar 1850) verkehrte. An Weihnachten war er schon wieder in Amsterdam, diesmal zur offiziellen Verlobung; zur Überraschung als „Professor“. Da die Ernennung eben angekommen war, bildete sie eine freudesteigernde Beigabe zu den Verlobungsfeierlichkeiten. Am 4. September 1884 fand dann die Hochzeit in Amsterdam statt; die Hochzeitsreise ging über Katwyk, Brüssel nach Mühlehorn am Walensee und dann in die eigene Wohnung, Asylstrasse 11, in Hottingen. Die holländische Verwandtschaft kam fast jedes Jahr in die Schweiz, wo durch viele gemeinsame Exkursionen und Aufenthalte die gegenseitigen Beziehungen gepflegt wurden.

Nach der Geburt ihres Sohnes Martin und einer Tochter Marie Luise zog das Ehepaar Schröter auf den 1. Oktober 1889 in eine grössere Wohnung an die Ecke Freiestrasse und Merkurstrasse (spätere Nummer Merkurstrasse 70). Dort wohnte Carl Schröter 43 Jahre, dort sind seine Hauptwerke entstanden, dort verkehrten Hunderte von Bekannten, von Studenten, von Kollegen, von dort ging seine enorme Korrespondenz über die ganze Welt. Das Titelbild zeigt ihn dort in seiner Studierstube im bekannten Zimmer ausserhalb der Wohnungstüre — Erinnerungen für unendlich viele.

Dort ist ihnen am 31. Mai 1891 auch das dritte Kind, Anny (Frau Prof. Dr. Ernst Howald) geboren.

Lehrtätigkeit

Bei der Habilitation im Herbst 1878 begann Schröters Lehrtätigkeit mit der Einleitung in die spezielle Botanik und der Mitwirkung bei den botanisch-mikroskopischen Übungen von Prof. Cramer. Schon für den Sommer 1879 erhielt er Lehrauftrag für spezielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der offizinellen Pflanzen. Von 1884 an kam dazu die spezielle Botanik für Forst- und Landwirte, teils in gemeinsamen, teils in getrennten Stunden mit der für Naturwissenschaften und Pharmazeuten.

In dieser Vorlesung gab er zuerst die allgemeinen Begriffe des Systems und ging dann genauer auf die Morphologie von Blüte und Frucht ein. Den Hauptteil bildete das System der Blütenpflanzen, wobei die forst- und landwirtschaftlich besonders wichtigen Gruppen, die Bäume einerseits, die Gramineen anderseits eingehende Besprechung fanden. Während die Systematik der alten Schule so oft langweilig wirkte, war sie bei Schröter ein Genuss. Sagte doch selber der berühmte Paul Ascherson in Berlin zu Leo Wehrli, als dieser 1890 bei ihm Pflanzengeographie belegen wollte: „Tun Sie das nicht, lieber Schweizer, das ist bei mir langweilig; gehen Sie nach Zürich zu Schröter, der kann's besser.“ Ein Schrötersches Kolleg war aber auch ein Kunstwerk.

In äusserst lebhaftem Vortrag und unglaublicher Redegewandtheit behandelte er alles durch scharfe Gegenüberstellung der Gruppen, der Eigenschaften. In dieser Form von Einteilungen prägte sich das Gehörte sehr leicht ein. Mit wunderbarem Talent zeichnete er in wenigen raschen Strichen das Besprochene charakteristisch an die Tafel und schrieb alles Notwendige dazu. Das machte für den Studenten, sogar schon denen der ersten Semester, das Führen eines guten Kollegienheftes leicht. Dieser musste noch nicht selber Gedanken formen, sondern nur schreiben und zeichnen, was an der Tafel stand. Er lernte dabei neben dem Fachlichen ganz ausgezeichnet, wie man überhaupt ein Kolleg nachschreiben soll, wie man das zu schreiben Nötige aus dem gebotenen Stoff herausnimmt, nicht zu wenig, aber auch nicht zu viel notiert. In späteren Jahren, als die Projektion aufkam, wurde diese in ausgiebigem Masse in den Dienst der Vorlesung gestellt. Durch Wort, Schrift, Gegenstand und Bild wirkte das Kolleg so plastisch, dass es sich dem Hörer leicht und fest einprägte. Die Woche hindurch blieben die Gegenstände auf dem Gang ausgestellt, so dass man in den Pausen willkürlich oder unwillkürlich sich darein vertiefte. Kam dann das Repetitorium, früher obligatorisch, später fakultativ, so brauchte es kaum viel Lernarbeit; das Gehörte und Geschaute haftete schon gut und wurde mit geringer Mühe so befestigt, dass man die vielen eingehenden, aber klar gefassten Fragen beantworten konnte. Manchem, der früher nichts von Botanik, einem auf der Mittelschulstufe meist langweiligen Fach, wissen wollte, wurde sie bei Schröter lieb und interessant.

Ausser der allgemeinen Systematik las er anfangs noch sechsmal ein eigenes Kolleg über die Gymnospermen. Schon in der Privatdozen-

tenzeit übernahm Schröter die Technische Botanik, die Untersuchung der Faserstoffe, Baumwolle usw. und der Genussmittel; einmal, 1887/88, dazu das technisch-botanische Praktikum für Vorgerücktere. Die Vorlesung führte dann 1894 der neue Professor der Pharmazie, Karl Hartwich, fort. Die pharmazeutische Botanik (dreistündig) hingegen, die Jäggi übernommen hatte, las Schröter seit dessen Tod, 1894.

1882 wandte sich Schröter noch einem neuen Gebiete zu, das sein Hauptgebiet werden sollte, der Pflanzengeographie. Wie wir schon gehört haben, hatte den Haupteindruck, der ihn geradezu zu diesem Studium leitete, das prachtvolle, 1879 erschienene Standwerk, das Pflanzenleben der Schweiz, auf ihn gemacht, welches Dr. iur. Hermann Christ auf Wunsch und Aufforderung des Verlegers Friedrich Schultess in Zürich geschrieben hatte; dann auch die Werke Kernes von Marilaun. Bei beiden Forschern fand Schröter die ihm gleichgestimmte, geistvoll klare Art des Schreibens in schöner Sprache.

Bei Schröter fanden die Probleme jeweilen einen Ausbau durch Vertiefung. 1882 trug er eine Pflanzengeographie von Europa vor, das Jahr darauf eine Pflanzengeographie der Schweiz, von der er bald die allgemeinen Fragen abtrennte und 1885 eine „allgemeine Pflanzengeographie“ las. Innerhalb der Vegetation der Schweiz gab er nicht von allem etwas, sondern einige vertiefte Kapitel. In der allgemeinen Pflanzengeographie interessierten ihn hauptsächlich die ökologischen Fragen; er nannte das Kolleg bald nicht mehr „allgemeine“, sondern ökologische (biologische im engern Sinn) Pflanzengeographie und behandelte darin einerseits die Verbreitungsmittel der Pflanzen mit der Sicherung der Keimung, anderseits die Anpassungerscheinungen. Dieses letztere Kapitel reizte ihn später auf Grund raschen Fortschrittes in der Erforschung dieser Probleme zu weiterem Ausbau nach der prinzipiellen Seite, woraus die seit 1911 gehaltene Vorlesung über das Problem der Form im Pflanzenreich entstand, in welcher durch all die Morphosen (Bary-, Photo-, Chemi-, Mechano-, Xero-, Hydro-Morphosen) die innere Gestaltungskraft und die Mannigfaltigkeit der Natur klar gelegt wurde. Der andere Teil des alten Kollegs wurde abgerundet zu einem neuen über die Verbreitungsmittel und Wanderungen der Pflanzen (1919). Eine andere autökologische Frage, die Ökologie von Blüte und Frucht, fand 1915 eine eigene Behandlung.

Von seiner Reise um die Welt 1898/99 brachte Schröter reiche Kenntnisse und Sammlungen heim, die er uns alsbald als Kolleg vermittelte. Diese als vorübergehend gedachte Vorlesung fand solchen Anklang, dass er sie dauernd alle zwei Jahre lesen musste und sogar öfters doppelt wegen des grossen Besuches. Neben diesem allgemein gehaltenen Kolleg, das ausser Flora und Vegetation auch Land und Leute und die Kultur von Japan und Java behandelte, verwertete er seine umfassenden Kenntnisse der Tropen 1910 zu einer Vorlesung über die Vegetation der Erde. In der ersten Hälfte der Vorlesung vertiefte er sich in die Pracht des tropischen Urwaldes und seine Anpassungen und brachte dann als Kontrast die Wüste (er hatte 1910 die algerische

Sahara besucht); nur die letzten vier Vorlesungen blieben für die übrigen Wälder der Erde. Konsequenterweise nannte er das Kolleg von da an Urwald und Wüste.

Nun folgte noch ein Hauptthema seiner pflanzengeographischen und pflanzenökologischen, überhaupt geobotanischen Vorlesungen, die „Alpenflora“. Schon am 8. Februar 1883 hatte der junge, begeisterte Alpenbewunderer und Alpenwanderer im Rathaus einen Vortrag über die Alpenflora gehalten, im Zyklus der sogenannten „Rathausvorträge“, heute „Aulavorträge“, in denen der Kontakt zwischen der Dozentenschaft und der wissensdurstigen Stadtbevölkerung hergestellt wurde, und einen Monat darauf in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft von St. Gallen.

Infolge Schröters ausgedehnten Studien über die Wiesentypen, die besten Futterpflanzen und die Alpenfutterpflanzen, war schon damals seine Kenntnis der Vegetation eine ausgedehnte. 1887 las er zum erstenmal das Alpenflorakolleg, und seither alljährlich, erst nur im Winter, seit 1916 erweitert in Winter- und Sommersemester. Und jedes Jahr waren wieder die neuesten Forschungsergebnisse verarbeitet; bis zu den letzten, sozusagen am Vorlesungstag selber erschienenen Heften der wissenschaftlichen Zeitschriften waren die Arbeiten verwertet.

Das Erbe seines Lehrers und Vorgängers Oswald Heer nahm er 1888 wieder auf, indem er seit damals die fossile Flora behandelte in einem Kolleg : Die Pflanzen der Vorwelt.

Einige Zeit las er allgemeine landwirtschaftliche Botanik für Kulturingenieure und zweimal sogar die grosse Vorlesung über allgemeine Botanik als Ersatz für seinen beurlaubten Kollegen Paul Jaccard; er leitete auch dazu die Mikroskopierübungen in allgemeiner Botanik.

Schon 1889 begann er neben den Vorlesungen seminaristische Übungen für die Lehramtskandidaten abzuhalten, in welchen diese einen Vortrag, ein Kolleg oder eine Schulstunde zu halten hatten, worauf der Vortrag nach Inhalt, Stil, Sprechweise usw. eingehend kritisiert wurde. Lange Jahre führte er dies gemeinsam mit Albert Heim durch.

1890 begann das systematisch-botanische Praktikum, das in der Folge für Anfänger vierstündig, für Vorgerücktere acht- und sechzehnstündig, als Vollpraktikum täglich stattfand. Darin wurden die Studien auf Blütenbiologie, Karpologie, auf Knospenstudien, auf Wasserpflanzen usw. je nach Bedarf ausgedehnt. Seit Jäggis Tod kamen die allsommerlichen Übungen im Pflanzenbestimmen hinzu.

Neben der Lehrtätigkeit war Schröter lange Zeit Vorstand der „Abteilung für Naturwissenschaften“, und von 1891 bis 1895 Vizedirektor des Eidgenössischen Polytechnikums. Das Aufrücken zum Rektor lehnte er ab; da er sich für diese Tätigkeit für ungeeignet erachtete, mit Recht.

Exkursionen

Schröters Exkursionen gehörten zum Schönsten, was die Technische Hochschule bot. Dreissig Jahre führte er sie mit seinem Konser-

vator und guten Freund Martin Rikli, lange Jahre war auch sein zoologischer Kollege Konrad Keller dabei. Solange die Besuchszahlen der botaniktreibenden Fachschulen noch mässige waren, konnte sich jeder Student für diese Exkursionen einschreiben; ich besuchte zum Beispiel als Chemiestudent die Exkursionen von 1896 und 1898, die „grossen“ auch in andern Jahren. Später mussten Vorsichtsmassnahmen gegen allzu grossen Andrang angebracht werden. Während des Sommersemesters machte Schröter allsamstäglich halbtägige Exkursionen, an Feiertagen eintägige, an Pfingsten drei- bis viertägige und bei Semesterschluss ganzwochige. Auf die angenehmste Weise wurde man mit der Schweizerflora bekannt. Und eben, es geschah nicht durch blosses Sammeln und Benennen, seine Artenkenntnis und sein Formengedächtnis waren ganz ausserordentlich, sondern bei jeder Pflanze zeigte er die interessanten Eigentümlichkeiten, besprach Anpassungen, Verbreitung, liess die Vegetation aus Klima- und Bodenkenntnis erstehen. Jedes Jahr begrüsste er jeden Fund wieder neu mit der ihm eigenen Begeisterung, die sich auf die Jungen übertrug, und sammelte für das Herbar der Technischen Hochschule und brachte so ziemlich alle Teilnehmer dazu, auch zu sammeln. Bei den längeren Exkursionen wurde abends gemeinsam eingelegt, beim Etikettieren half er wieder nach, wodurch auch die Studenten, die ursprünglich kein Herbar anlegen wollten, doch dazu kamen. Die durchstreiften Gebiete sind durch Schröters eigene Sammelfreudigkeit im Hochschulherbar überreich vertreten, nicht immer zum Vergnügen des Konservators, der die Herbararbeiten zu besorgen und die auszunützenden Zeit- und Raumverhältnisse zu berücksichtigen hatte.

Einzelne Teilnehmer bekamen besondere Aufgaben und Beobachtungen zugewiesen; so mussten zum Beispiel die Förster alle angetroffenen Holzpflanzen zu einer Liste zusammenfassen und versuchen, einen Rekord an Funden aufzustellen; den Landwirten gab er eine Spezialaufgabe in den Wiesen, den Pharmazeuten etwas die offizinellen Pflanzen Betreffendes, den Studierenden der Naturwissenschaften allgemeine Fragen. Für die halbtägigen Exkursionen bot das Sihltal vieles mit Variationen auf den Ütliberg, auf den Albis oder ins Waldinnere, auf dem andern Zürichseeufer besuchte er die damals noch wenig bebaute Gegend von Witikon, dann die reiche Sumpfflora des Katzensees, wo stets ein frisches Bad eingefügt wurde. Besonders festlich nahm sich jeweilen die Planktonexkursion auf die Ufenau aus auf gemieteter Dampfschwalbe.

Für ganztägige Exkursionen eignete sich der Walensee mit wärme-liebenden Kolonien, der Rigi mit Aufstieg von Goldau und Abstieg nach Weggis, der Pilatus von Alpnachstad hinauf, nach verschiedenen Seiten hinunter, der Zugerberg mit den damals noch reichen Mooren usw. Die Pfingsttage führten jeweilen in die Stipasteppen des Wallis oder in die Fülle der insubrischen Vegetation im Tessin, wobei die herrliche Gartenflora der Isola madre Gelegenheit bot, die Mediterran-flora und andere Exoten einmal kennen zu lernen in üppigstem Wachs-

tum. Das Allerschönste waren die Schlussexkursionen ins Bündnerland. Hervorragend eignete sich das Avers; Blick in die Via mala, hinauf nach Cresta, wo die Edelweiss noch in den Wiesen mitgemäht wurden; von dort auf das Grosshorn, auf den Weissberg und über Piz Duana oder Gletscherhorn oder Gallegione ins Bergell nach Soglio in den schönen Salispalast der Familie Willi. Als dann die Albula-Bahn gebaut und der Nationalpark gegründet war, ging's häufiger ins Berninagebiet und ins Scarl- und Ofengebiet.

Auf diesen Exkursionen wurde nicht nur Fachwissen gesammelt; Schröter lehrte uns Land und Leute kennen und lieben, die Eigenheiten jeder Landschaft beachten. Solch eine Exkursion war die anregendste Heimatkunde.

Die grossen Exkursionen knüpfen innige Freundschaftsbande zwischen den Teilnehmern wie auch mit dem geliebten Leiter. „Profax“ erteilte jedem einen Spitznamen, der dem Verkehr eine Leichtbeschwingtheit verlieh, der Gebrauch von Titulaturen wurde unter Busse gesetzt.

Forschungen

Gründlich und vielseitig sind Schröters Forschungen. Wir treffen seinen Namen auf den verschiedensten Gebieten der Botanik. In erster Linie war er Geobotaniker (Pflanzengeograph im weitesten Sinn), sowohl für floristisch-geographische als genetisch-historische Probleme, an Einzelpflanzen wie besonders an Pflanzengesellschaften (Pflanzensoziologie). Dazu gehören auch die volkswirtschaftlich bedeutenden Werke für die Landwirtschaft (angewandte ökologische Geobotanik).

Daneben betätigte er sich in der Paläobotanik, ferner in der Planktonkunde, in der Limnologie; wir haben Arbeiten über die Forschungsreisen, über die Naturschutzfragen, viele Beiträge morphologisch-systematischer Art. Dazu kommen viele Botanikerbiographien und Nekrologie.

Nach seinem Diplomexamen hatte er die von der Schläfli-Stiftung ausgeschriebene Preisaufgabe über die glazialen Pflanzen der Schweiz in Angriff genommen, aber beiseite gelegt, um sich tüchtig auf die spezielle Botanik vorzubereiten, deren Lehrauftrag ihm in Aussicht gestellt worden war. Er nahm später diese Arbeit wieder auf; sie kam als Flora der Eiszeit auf Neujahr 1883 heraus. Die Dissertation hatte er inzwischen 1880 über einige arktische fossile Hölzer gemacht. Mit einem ähnlichen Thema, über fossile Hölzer aus Grönland, promovierte 1884 sein erster Doktorand Fritz von Beust, der geniale Erzieher und Schulleiter. Besonders in den neunziger Jahren veröffentlichte Schröter verschiedene paläontologische Arbeiten und regte seinen Schüler Ernst Neuweiler dazu an, auf diesem Gebiet weiterzubauen.

Zur Hebung des Futterbaus, der den weitaus grössten Teil der schweizerischen Bodenbebauung umfasst, hatte auf Veranlassung des Schweizerischen Landwirtschaftsvereins die Bundesversammlung seit 1882 Kredite beschlossen. Das Landwirtschaftsdepartement übertrug

Dr. F. G. Stebler, dem damaligen Vorstand der Samenkontrollstation, die Aufgabe, ein Werk über die Futterpflanzen herauszugeben. Für den botanischen Teil zog dieser den jungen Dozenten Carl Schröter zu, der zugleich dank seines Zeichentalentes die analytischen Abbildungen zeichnete, während sein Bruder Ludwig Schröter die Tafeln malte. Die Zusammenarbeit erwies sich als sehr günstig. Während mehrerer Jahre durchstreiften sie das Land. Schröter verdankte Stebler fruchtbare Anregungen zur intensiven Berücksichtigung wirtschaftlicher Einflüsse auf die Flora. Als Ergebnis erschienen die Werke: „Die besten Futterpflanzen“ und „Die Alpenfutterpflanzen“. Sie erfuhren eine ganze Reihe Auflagen und wurden auch ins Französische, ins Englische und ins Russische übersetzt.

Unter denselben Auspizien unternahmen Stebler und Schröter in den folgenden Jahren eingehende Wiesenuntersuchungen und veröffentlichten die Resultate in dem seit 1887 vom Eidgenössischen Landwirtschaftsdepartement herausgegebenen „Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz“ in einer Serie unter dem Gesamttitel „Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz“. In der ganzen Schweiz untersuchten sie die Wiesen nach gewichtsanalytischer Methode aufs genaueste. In jedem Wiesentypus wurden mehrfach Quadrate ausgehoben und genau nach den sie zusammensetzenden Arten, ihrem Gewichtsanteil und ihrer Triebzahl untersucht, sowohl Naturwiesen als durch Düngung, durch Bewässerung, durch Beweiden beeinflusste Wiesen. Die zu praktischen Zwecken unternommenen Arbeiten ergaben sehr schöne geobotanische Resultate, ist doch überhaupt der Futterbau die Anwendung der ökologischen Geobotanik auf die Pflanzengesellschaften, die wir Wiesen nennen.

Für uns ist von diesen Beiträgen am wichtigsten der 1893 veröffentlichte „Versuch einer Übersicht über die Wiesentypen der Schweiz“. Es ist dies eine der ersten und gründlichsten pflanzensoziologischen Arbeiten. Die geographische Botanik ist eine junge Wissenschaft, die erst seit Humboldt ihre eigenen Wege geht; noch jünger ist die Vertiefung, die sie erfahren hat durch das Studium des Haushalts der Pflanzen, der Ökologie und des Zusammenlebens in immer wiederkehrenden Gruppierungen, den Pflanzengesellschaften. Zur Begründung der ökologischen Geobotanik und besonders der Gesellschaftslehre, der Pflanzensoziologie, hat Schröter sehr viel beigetragen, und grundlegend haben diese „Wiesentypen“ gewirkt. Es sind in der Arbeit 21 Haupttypen (Assoziationen) mit 68 Nebentypen (Subassoziationen) beschrieben. Das Wort „Typus“ übernahm Schröter von J. R. Lorenz, verdeutlichte es später zu „Bestandestypus“. Diese Einheit wurde dann auf Vorschlag von Flahault und Schröter unter dem Namen „Assoziation“ als grundlegende Einheit vom Internationalen botanischen Kongress in Brüssel 1910 gutgeheissen.

Die Verfasser betonen, dass es nur ein Versuch einer Übersicht sei; der ist aber so glänzend gelungen, dass die seitherige Zeit zwar Ausbau und Ergänzungen brachte, dass man aber für die Wiesenstudien in

Europa stets auf diese Arbeit als Hauptgrundlage zurückgehen muss. Die meisten der beschriebenen Assoziationen haben heute noch Gültigkeit.

Wiederum grundlegend beeinflusste Schröter die neue Wissenschaft in der mit Kirchner zusammen herausgegebenen „Vegetation des Bodensees“, in der die Pflanzengesellschaften des Sees und der Ufer ein eingehendes Studium erfuhren, auf Grund dessen Schröter viele Begriffe klärte, zu erfreulichen Vorschlägen zur Gliederung und Benennung in der Formationslehre oder „Synökologie“ gelangte, dadurch die allgemeine Erkenntnis in der jungen ökologischen Geobotanik ungemein förderte und die Gesellschaftslehre, die Soziologie, recht eigentlich als eigene Disziplin einsetzte.

Eine weitere Ausgestaltung dieser Begriffslehre arbeitete er 1910 mit Flahault zusammen für den Internationalen Botanikerkongress in Brüssel aus. Konnte man sich dort auch noch nicht bis in alle Einzelheiten einigen, da die Materie nach vielen Seiten noch jahrelange Studien zum Reifen verlangte, so war doch eine solide Grundlage gelegt und mit dieser Arbeit ein wesentlicher Schritt vorwärts getan.

Im Jahre 1895 veröffentlichte Schröter seine eingehende Studie „Das St. Antöniertal im Prättigau in seinen wirtschaftlichen und pflanzengeographischen Verhältnissen“. Wir werden mit Land und Leuten bekannt, mit ihrer Alpwirtschaft, der Alpordnung und den Statuten der Alpgenossenschaft, mit ihren Hauszeichen, darauf mit der Vegetation. Besonders die Wiesentypen sind genau untersucht und charakterisiert und daraus für die Landwirtschaft nützliche Winke abgeleitet. Die Pflanzengesellschaften sind auf einer Karte des Gebietes eingetragen. Damit begann in der Schweiz eine schöne Serie geobotanischer Monographien und pflanzengeographischer Karten seiner Schüler, Schülerschüler und anderer. Sie behandeln meist mehrere geobotanische Probleme; die frühen Monographien waren hauptsächlich durch vier Themencharakterisiert: 1. eine ausführliche Florenliste, 2. ein soziologischer Teil, 3. ein genetischer über die Einwanderung der Arten, und 4. ein forst- oder land-, besonders alpwirtschaftlicher Teil. Ein erstes Kapitel pflegte Lage, Klima, Boden, Geologie des Gebietes zu geben. Auf Grund dieser Gebietsmonographien aus verschiedenen Teilen der Schweiz vertiefte sich mit der Zeit prachtvoll die Erkenntnis über die Vegetation der Schweiz, besonders der Alpen.

Damit stehen wir vor der in allen botanischen Kreisen wohlbekannten „Schröterschen Schule“, meist erweitert „Zürcherschule“ genannt. Dadurch war Zürich zu einem der bedeutendsten Zentren der Pflanzengeographie im weitesten Sinn, also der Geobotanik geworden.

Zu gleicher Zeit entwickelte sich in bedeutungsvoller Weise die Vegetationskartographie. Schröters hohe Anforderungen an wertvolle Vegetationskarten brachte die hochentwickelte schweizerische Kartographie zu vortrefflichem Ausdruck, wobei die geringe Störung oder geradezu Heraushebung des Kartenbildes besonders hervorzuheben ist. Für den Brüsseler Botanikerkongress bearbeitete er all die kartogra-

phischen Möglichkeiten in grossem Übersichtsvortrag mit sehr reichhaltiger Ausstellung von Karten.

Schröter hatte immer eine besondere Vorliebe für das ökologische Problem, für die wunderbar zweckdienlichen Anpassungen in der Pflanzenwelt, an der Einzelpflanze wie an der Pflanzengesellschaft.

Diese besondere Freude am Ökologischen führte Schröter auch dazu, mit seinen Kollegen Kirchner und Löw die grosse Arbeit der Herausgabe eines Handbuches der ganzen speziellen Ökologie der einheimischen Flora zu unternehmen: die Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas, ein Monumentalwerk, von dem viele Lieferungen herausgekommen sind, das aber noch lange nicht fertig ist.

Schon in den „besten Futterpflanzen“ und in seinen Vorlesungen war das System der Pflanzenarten als Zeiger für Haushaltsbedingungen ausgearbeitet. Zusammenfassend finden wir in seinen „Bodenzeigenden Pflanzen der Schweiz“ 1910 (leider an kaum zugänglicher Stelle) die Kalkzeiger, Kalkflieher, Düngerzeiger, Magerkeitszeiger, Humuszeiger usw., lange bevor diese Zeiger als „Indicators“ plötzlich in Amerika eine grosse Rolle zu spielen begannen. Lange erwarteten wir von Schröter eine zusammenfassende Bearbeitung seiner Kenntnisse über dieses Gebiet, leider umsonst.

Ungezählte Beobachtungen hat Schröter auf seinen ebenso ungezählten Exkursionen in den Alpen gemacht und das Klima, den Boden, die Zusammensetzung der Vegetation, die Anpassungen der Alpenpflanzen an ihre Vorkommensbedingungen studiert. Diese Beobachtungen, verbunden mit einer reichen, verarbeiteten Literatur, hat er uns in seinem Monumentalwerk „Das Pflanzenleben der Alpen“ 1904—1908 geschenkt, und dazu in einer Art, die bei genauer Wissenschaftlichkeit doch eine so flüssig angenehme Form aufweist, dass das Werk auch für den Laien zur spannenden Lektüre wird. Nicht umsonst heisst er in der Gelehrtenwelt oft der Alpenschröter. 1923—1925 fasste er in einer zweiten Auflage des Pflanzenlebens die Unmasse Literatur und eigener Beobachtungen, welche die zwischenliegenden zwanzig Jahre in der Kenntnis über die Alpenvegetation rasch fortschreiten liessen, zusammen.

Auf seinen achtzigsten Geburtstag bescherte er uns noch mit der längst ersehnten Flora von Insubrien, einer prachtvollen Taschenflora des Tessins mit den oberitalienischen Seen.

Hatte Schröter die Moore schon in seinen Wiesenuntersuchungen berücksichtigt, so fanden sie in dem Standwerk „Die Moore der Schweiz“ von Früh und Schröter eine ausgezeichnete Bearbeitung, wobei Schröter von der grossen Moorfrage insbesondere die geobotanischen Kapitel behandelte: „Die torfbildenden Pflanzenformationen der Schweiz“ und „Die postglaziale Vegetationsgeschichte der Nordschweiz und die Bedeutung der Moore für deren Rekonstruktion“.

Die Vegetationsgeschichte hat er in einer andern Arbeit ganz allgemein zusammengefasst in der „Genetischen Pflanzengeographie“ im Handwörterbuch der Naturwissenschaften 1913 und noch einmal 1934.

Unter seiner Anregung entstand auch die hervorragende „Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora“ von Marie (Brockmann-) Jerosch.

Systematik und Morphologie hat Schröter durch viele kleinere Veröffentlichungen gefördert; in erster Linie stehen da die Bäume, besonders Fichte und Föhre, Pappel und Bambus, aber auch viele Alpenpflanzen, Wiesenpflanzen und Wasserpflanzen.

Ein anderes Gebiet, das Schröter auch eingehend bearbeitet hat, ist die Seenkunde und besonders die Schwebeflora der Seen, das Plankton. Die feinen Gestalten und ihre merkwürdigen periodischen Erscheinungen im Laufe des Jahres fesselten ihn. Er entdeckte auch unregelmässige Veränderungen, wie das plötzliche epidemieartige Auftreten einzelner Arten und deren Wiederverschwinden. Das Bekannte fasste er schon 1896 zusammen, gab später eine Einteilung des Planktons, machte variationsstatistische Berechnungen. Gottfried Huber-Pestalozzi sagt in seiner eingehenden Würdigung im Archiv für Hydrobiologie 1939: „Zusammenhänge aufzusuchen zwischen den Organismen und den in ihrem Lebensraume waltenden Faktoren war für Schröter schon von Anfang an das Leitmotiv für seine Arbeiten. Der Gedanke, die Schwebeflora als eine besondere Pflanzengesellschaft aufzufassen, war originell und entsprach ganz der Denkweise des Pflanzengeographen.“ „Das Phytoplankton als gut charakterisierte Pflanzenformation zu betrachten, erscheint uns heute ganz selbstverständlich; aber damals war diese Erkenntnis neu.“ Auch die Freude an diesen kleinen Wesen wusste Schröter auf seine Schüler zu übertragen, so dass unter seiner Leitung viele planktologische Arbeiten entstanden. Dabei verlangte er, dass das gesamte Plankton als Einheit betrachtet, das Milieu eingehend in seiner besonderen Eigenart untersucht werde. Jeder bekam einen eigenen neuen Kernpunkt der Untersuchung zum Herausarbeiten; das abgerundete Bild verlangte Beobachtungen jeweilen mindestens über einen ganzen Jahreszyklus, meist aber über mehrere. Für solche Arbeiten sei erinnert an die über den Katzensee von Otto Amberg, über das Lautikerried und den Lützelsee von Traugott Waldvogel, über den Zürichsee von Henri Lozeron usw.

Wie gut verstand Schröter das Wesentliche hervorzuheben in den vielen Nekrologen, die er Kollegen gewidmet hat. Eingehend biographisch geschrieben hat er über Johannes Hegetschweiler, Oswald Heer, über Paul Usteri und besonders über die Gesamtheit der Botaniker Zürichs in seiner Arbeit „400 Jahre Botanik in Zürich“. In seinen letzten Jahren kamen noch Nekrologie hinzu über seine Freunde Hermann Christ, Karl Goebel, Giuseppe Mariani, Ferdinand Rudio und F. G. Stebler.

Reisen

Der Geobotaniker bedarf des Reisens mehr als die meisten anderen Forscher, da die Kenntnis verschiedenartiger Vegetationen eine Grundbedingung zur Erkennung der bedeutsamsten Verhältnisse jeder einzel-

nen ist. Erst spät war es Schröter vergönnt, der schweizerischen ganz fremde Vegetation kennen zu lernen.

Von grosser Bedeutung war, dass 1898 der Forststudent Maurice Pernod ihn einlud, mit ihm eine Reise um die Welt zu machen. Sie fuhren im August ab, durch die Vereinigten Staaten, über Honolulu nach Ostasien, wo besonders Japan und Java eingehend studiert wurden. Im April 1899 kehrten sie von Osten her wieder in die Heimat zurück. Schröter schwelgte in den Eindrücken der Tropenvegetation. Er kam reich an neuem Wissen und reich an Sammlungen zurück, da seinem ausgebildeten Sammeltrieb sozusagen keine Grenzen gezogen waren. Der Bericht über die Reise, über Vegetation, Land und Leute wurde zu einer Vorlesung, die dauernd von grosser Frische und Zugkraft blieb für die Studierenden wie für die übrige Bevölkerung. Ungezählte Dörfer, Städte, Gesellschaften, erfreuten sich in Vorträgen an den begeisterten, von prachtvollen Lichtbildern begleiteten Schilderungen bald dieses, bald jenes Teiles des auf der Reise Geschauten und Erforschten. Nach seinem Rücktritt als Professor machte er 1926/1927 noch eine grosse Reise durch Südafrika mit seinen Freunden Dr. Gottfried und Helene Huber-Pestalozzi, und allein weiter nach Bombay und Niederländisch-Indien zum Besuch seines Sohnes, wo ihm seine vielen dort schaffenden Schüler, sowie die Regierung einen eigentlichen Triumphzug durch ganz Java bereiteten.

Die internationalen Botanikerkongresse 1905 in Wien, 1910 in Brüssel, brachten ihm viel Kongressarbeit, nach dem ersten eine Exkursion durch Ungarn und durch die Ostalpen, die späteren 1930 in Cambridge den dortigen Ehrendoktor, 1935 in Amsterdam die Ehrenpräsidentschaft des Kongresses. Seit 1906 unternahm Prof. Dr. Martin Rikli mit grosser Teilnehmerzahl regelmässig naturwissenschaftliche Studienreisen in südliche Länder; zweimal war Schröter dabei, 1908 auf den Kanaren und durch Spanien nebst einigen marokkanischen Haltestellen und 1910 in Algier bis in die Sahara. Über beide Reisen haben wir von ihm interessante Arbeiten.

Seine weiteren Reisen knüpfen sich an die Einrichtung der „Internationalen Pflanzengeographischen Exkursionen“ (I. P. E.). Im Zusammenhang mit dem Internationalen Geographenkongress in Genf 1908 hatte Schröter eine botanische Exkursion durch die Alpen vom 15. bis 24. Juli durchgeführt. Im Verlauf der Exkursion machte Prof. A. G. Tansley (Cambridge) die Anregung, solche lehrreiche, fruchtbringende Exkursionen, welche die Forscher der verschiedenen Länder zusammenbringen und die gegenseitiges Verständnis schaffen, unabhängig von internationalen Kongressen zu einer ständigen Einrichtung zu erheben. Er führte uns 1911 durch England, Schottland und Irland, unsere amerikanischen Freunde zeigten uns 1913 die Vegetation der verschiedensten Teile der Vereinigten Staaten. Und immer, da wie dort, war Schröter der Mittelpunkt der internationalen Gesellschaft, von ihm lernten alle, sei es die Beurteilung der Vegetation, seien es die Methoden der Untersuchung, besonders natürlich die vielen ökologi-

schen Einzelheiten, die er immer zur Verfügung hatte. Gross ist daher sein wissenschaftlicher Einfluss in allen Ländern geworden und hat dauernde Auswirkung gefunden. Als wir, das unzertrennliche Trio Schröter, Brockmann, Rübel, 1923 eine I. P. E. durch die Schweizer Alpen organisierten, war es wiederum Schröter mit seinem hinreissenden Exkursionsführertalent und seiner Unermüdlichkeit, an dem die Geobotaniker der siebzehn vertretenen Länder mit besonderer Liebe und Freundschaft hingen.

Gesellschaftstätigkeit

Gesellschaftstätigkeit ist Gemeinschaftsarbeit auf freiwilliger Grundlage. Jeglicher menschliche Kontakt und das Für- und Miteinanderarbeiten lag unserm Schröter sehr. Erst wenn man bedenkt, dass nach unsren Sitten der Präsident meist die Hauptarbeit leistet und der eigentliche Geschäftsführer ist, kann man Schröters Aktivität auf diesen Gebieten würdigen. Vor allem kann ein Aussenstehender die Menge Arbeit, die mit der Mitgliedschaft und besonders Präsidentschaft der Kommissionen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft verbunden ist, gar nicht ermessen; denn unter dem bescheidenen Titel einer Kommission der S. N. G. verbirgt sich oft die Arbeit, die in andern Ländern von Staatsinstituten mit dem stolzen Titel Landesanstalt bewältigt wird.

Der „Naturforschenden Gesellschaft in Zürich“, der Schröter seit 1878 angehörte und die er 1888 bis 1890 schon einmal präsidiert hatte, wusste er in seinen Präsidialjahren 1910 bis 1912 mit seinem Schwung bedeutenden Auftrieb zu geben, der sich in grossem Mitgliederzuwachs (200) und starkem Sitzungsbesuch äusserte. Selbstverständlich hat er auch selber Vorträge gehalten; er hat für sie eine ganze Reihe Neujahrsblätter geschrieben und wichtige Arbeiten in ihrer Vierteljahrsschrift veröffentlicht.

Weitverzweigtes Wirken entwickelte Schröter in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, unserer schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften. 1883 eingetreten und im selben Jahr schon als zweiter Sekretär der Jahresversammlung in Zürich tätig, finden wir ihn im Zürcher Kehr des Zentralvorstandes der S. N. G. 1899 bis 1904 als Zentralsekretär amten. Ganz glänzend wusste er die grösste je gehabte Jahresversammlung 1917 in Zürich als Jahrespräsident zu organisieren. Die Teilnehmerzahl war auf 700 hinaufgeschnellt. Für manche Jahresversammlung hat er mit seiner gewandten Feder die Berichte für die „Neue Zürcher Zeitung“ gemacht. (Solche nur für den Augenblick geschriebene Zeitungsberichte wurden nicht ins Verzeichnis der „Veröffentlichungen“ aufgenommen.)

Um die Botanische Sektion der S. N. G. zu heben, eine nähere Fühlung zwischen den schweizerischen Botanikern herzustellen und die botanische Wissenschaft in ihrer ganzen Ausdehnung in unserm Lande zu fördern, wurde auf Antrag von Carl Schröter und Eduard Fischer

1890 die Schweizerische Botanische Gesellschaft als Zweiggesellschaft der S. N. G. gegründet. Schröter blieb im Vorstand bis 1912, die beiden letzten Jahre als Präsident.

Von Anfang an wurde als eine Hauptaufgabe die Erforschung der schweizerischen Flora betrachtet. Zur Vorbereitung eines umfassenden Florenwerkes sollten zuerst Materialien für eine Kryptogamenflora gesammelt werden. Es geschah dies dann in der Form, dass 1898 eine Kommission der S. N. G. „für die Kryptogamenflora der Schweiz“ eingesetzt wurde, der Schröter seit der Gründung bis 1915 auch angehörte in Anbetracht seiner limnologisch-planktologischen Arbeiten.

In der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft bestand der Wunsch, „es möchte die Schweiz sich unter diejenigen Staaten reihen, die von Zeit zu Zeit Subventionen bewilligen für Botaniker, welche die unvergleichliche Gelegenheit zu Studien benützen wollten, die der botanische Garten von Buitenzorg bietet“. Schröter wurde der Auftrag erteilt, in Begleitung des vielverdienten Leiters des Botanischen Gartens in Buitenzorg auf Java Prof. Dr. Melchior Treub Verhandlungen mit dem Bundesrat aufzunehmen, um die Aussetzung eines Reisestipendiums zu erwirken, das erst für Botanikerreisen nach Buitenzorg gedacht, dann allgemein erweitert wurde für Forschungsreisen von Biologen, also auch Zoologen. Das Resultat war die Begründung der „Kommission für das naturwissenschaftliche Reisestipendium“ der S. N. G., in der Schröter von Anbeginn bis zum Tod amtete, wovon sieben Jahre als Sekretär und vierzehn als Präsident.

Auf Antrag von Jakob Früh wurde 1890 eine „Moorkommission“ der S. N. G. gegründet zur Erforschung der schweizerischen Torfmoore. Früh und Schröter übernahmen die langjährigen gründlichen Untersuchungen in der ganzen Schweiz. Die Kommissionsarbeit fand ihren Abschluss 1904 mit der Veröffentlichung des bekannten grossen Werkes: „Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage“ von Früh und Schröter. Die Arbeit, die schon damals grossen Anklang fand, wurde später noch einmal aktuell und vielbegehrte, als infolge des Weltkrieges die Schweiz mit bitterem Brennstoffmangel zu kämpfen hatte.

Als Limnolog kam Schröter als Nachfolger des Seenforschers F. A. Forel in die hydrologische, später „Hydrobiologische Kommission“, in welcher er von 1913 bis 1925 wirkte.

1914 treffen wir das geobotanische Trio Schröter, Brockmann, Rübel bei der Gründung der „Pflanzengeographischen Kommission“, wo sie die geobotanische Landesaufnahme der Schweiz zusammen zu organisieren versuchen. 21 Jahre lang genossen wir Schröters, unseres Vizepräsidenten, erfahrungsreichen Rat als Mitarbeit.

Naturschutz. 1906 gründete die S. N. G. auf Antrag ihres Zentralvorstandes (Präsident: Fritz Sarasin) ihre Kommission für die Erhaltung von Naturdenkmälern und prähistorischen Stätten, fortan bekannt

als „Schweizerische Naturschutzkommission“ unter der tatkräftigen Leitung von Dr. Paul Sarasin mit je zwei Mitgliedern für Geologie, Botanik, Zoologie und Prähistorie und Dr. Hermann Christ als juristischem Berater. Schröter war von Anfang an darin, bis 1920 eine allgemeine Verkleinerung der Mitgliederzahl durchgeführt wurde. Die kantonalen naturforschenden Gesellschaften wurden um Ernennung von kantonalen Naturschutzkommissionen ersucht. In der daraufhin gewählten zürcherischen Naturschutzkommission war Schröter von 1924 bis an sein Lebensende Präsident. Auf seinem letzten Ausgang vor dem Tode ging er noch zur geobotanischen Institutsbibliothek, um seine Naturschutzkommission zusammenzusuchen. Sie war ihm nämlich verlorengegangen, da in neueren Jahren die kantonale Regierung eine eigene staatliche Natur- und Heimatschutzkommission gegründet hatte. Schröter machte ohne weiteres in der neuen Kommission unter anderer Leitung mit. Prestige kannte er gar nicht; die Hauptsache ist, dass die Sache gemacht wird: die staatliche Kommission hat Geld, wir nicht, also ...

Im Reservationenkomitee der Schweizerischen Naturschutzkommission war auch Schröter eifrig dabei, überall schutzbedürftige Plätze zu besuchen und ihren Schutz zu begründen. Im Anschluss an seine Arbeit mit Dr. Coaz über einen Besuch im Val Scarl schrieb er am 2. November 1906 in die „Neue Zürcher Zeitung“: „Dieses Tal würde sich vortrefflich zu einem schweizerischen Nationalpark eignen, wo keine Axt und kein Schuss erklingen dürfte; es hat reiche Arven-, Lärchen- und Fichtenwälder, wilde Legföhrenbestände, eine schöne Alpenflora und, wenn man ein Stück des anstossenden Ofengebietes dazu nähme, ausgedehnte Bestände der hochstämmigen Bergföhre, in denen noch der Bär haust. Es gäbe, wenn ein genügend grosses Stück eingehiegt wäre, einen prächtigen Zufluchtsort für die letzten Reste mancher alpinen Tierform und würde sich vielleicht auch für die Wiedereinbürgerung des Steinbockes eignen.“

Das Ideal hat sich verwirklicht. Um das ganze Volk an seinen Naturschätzen zu interessieren und zugleich die geldlichen Möglichkeiten für alle Naturschutzaufgaben zu schaffen, erdachten Fritz und Paul Sarasin den Schweizerischen Bund für Naturschutz, von dem jedermann Mitglied werden konnte, der einen Franken Jahresbeitrag (später Fr. 2) zahlte. Die verantwortliche Leitung des Bundes lag in der Hand der Naturschutzkommission der S. N. G. (später eines Vorstandes, dem Schröter nicht angehörte). Von diesem Gründungsmoment an bis zu seinem Tode hat Schröter begeisternde Werbevorträge gehalten über Naturschutz und über den Schweizerischen Nationalpark und hat dabei, wie kein Zweiter, Tausende von Mitgliedern dem Bunde zugeführt.

Die beiden grössten Werke der Naturschutzkommission der S. N. G. sind der Schweizerische Nationalpark und der Schweizerische Naturschutzbund. Für letzteren gewann Schröter wie schon gesagt durch seine Vorträge ungezählte Mitglieder, für ersteren wirkte er besonders

in der Mitbegründung und Organisation der „Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes“, der er von der Gründung bis zu seinem Tod angehörte, von 1915 bis 1929 als Präsident und später als Ehrenpräsident. Ausgedehntes, wertvolles wissenschaftliches Material ist in dieser Kommission im Laufe der Jahre über den Nationalpark gesammelt worden mit relativ sehr geringen Mitteln, die zweckentsprechend auf die vier in Subkommissionen organisierten Arbeitsgebiete der Botanik, Zoologie, Geologie, Meteorologie zu verteilen, einer gut vermittelnden Hand des Präsidenten bedarf.

Ein weiteres Werk geobotanischer Forschung lag ihm sehr am Herzen. Als 1918 als gemeinnützige Stiftung das „*Geobotanische Forschungsinstitut Rübel*“ an der Zürichbergstrasse von einem seiner Schüler gegründet wurde, war es ihm eine hohe Freude. Dass er und Brockmann Kuratoren der Stiftung wurden, war selbstverständlich. Mit Eifer und grossem Interesse verfolgte er das Gedeihen und die neuen Forschungen des Institutes.

Dem „*Schweizer Alpenklub*“ trat Schröter 1883 bei. Er vertrat dort nie das rein Sportliche des Bergsteigens, sondern durchaus die Vertiefung des Naturgenusses durch Kenntnis von allem, was zu sehen und zu hören ist. In den 56 Jahren seiner Mitgliedschaft, seit 1903 Ehrenmitglied der Sektion Uto, seit 1913 auch des Gesamtklubs, hat er den Clubisten unzählige Vorträge über die Flora des Landes gehalten, im „*Ratgeber für Bergsteiger*“ notwendige oder wünschenswerte Beobachtungen beigesteuert. Er leitete auch geologisch-botanische Klubtouren, und sogar geologisch-botanische Klubwochen im Gebirge wurden veranstaltet: in Champex, Zermatt, auf dem Berninahospiz. Bis zu seinem Tod ging er Freitagabend zu einem Alpenklubveteranen-Stammtisch, wo das Durchschnittsalter weit über siebzig lag.

Volkshochschule. Die Popularisierung der Wissenschaft im edelsten Sinne des Wortes, um die Laien an dem begeisternden Wissen um die Natur verstehend teilnehmen zu lassen, das war Schröter eine grosse Freude und seine grosse Kunst. So ist es nicht zu verwundern, dass der Volkshochschulgedanke ihn mächtig packte. Er hatte denn auch regen Anteil an der Gründung und Entwicklung der Volkshochschule Zürich und war 1920 auch ihr erster Präsident, vereinigte auch in den ersten Jahren zu seiner Freude den grössten Hörerkreis aller Kurse um sich.

Als er erreichter Altersgrenze halber 1926 von seiner Professur zurücktreten musste, waren ihm die Vorlesungen an der Volkshochschule so lieb, dass ein Ruhestand kaum merkbar wurde; er hatte ja weiter einen Kreis begeisterter Schüler, wenn auch etwas anderer Geistesrichtung, um sich, an denen er viel Freude erlebte.

Demselben Gedanken, dem Volk die Freude des Sehens und Erfassens der Wunder der Natur zu vermitteln, diente seine eifrige Tätigkeit für den Kulturfilm. Da konnte für das Wertvolle gewirkt und dem Schund entgegengearbeitet werden.

Persönlichkeit

Ein Grundzug seines Wesens war sein unverwüstlicher Optimismus. Er selber variierte Goethes Ausspruch folgendermassen :

„Dem Vater dank ich die Statur, die Freude am Dozieren,
Dem Mütterchen die Frohnatur, die Lust zu botanisieren.“

Die Mutter sei eine optimistisch veranlagte Natur und eine grosse Naturfreundin gewesen. Bei ihm sei dann der Optimismusfaktor ganz dominierend geworden. Dieser verliess ihn auch nicht in manchen Widerwärtigkeiten des Lebens und half ihm über vieles hinweg. Am siebzigsten Geburtstag rief er aus : „Dankerfüllt gegen die gütige Vorsehung blicke ich auf meine Vergangenheit zurück; eine seltene Fülle von Glück wurde mir zuteil !“

Für Carl Schröter lag der Zweck des Lebens im Geben. Alles was er wusste und konnte, freute ihn nur, wenn er andere daran teilnehmen lassen konnte. So stellte er sich in den Dienst der andern, der Allgemeinheit. „Eine“ Sprechstunde im Institut gab es für ihn nicht. Sein Arbeitszimmer war ein Taubenhaus, wo von morgens bis abends immer Sprechstunde war. Jeder kam zu jeder Zeit, und jedem gab er freundlich Auskunft, für jedes Anliegen hatte er einen Rat, er munterte zu wissenschaftlicher Tätigkeit auf, da er jeden geringsten Beitrag, jede Beobachtung schätzte und zu verwerten wusste. Bei dem ununterbrochenen Geben erhielt er selber viel; man wusste eben, alles, was man ihm brachte, interessierte ihn, und er fand Verwendung dafür, sei es in der Vorlesung, sei es in seinen Schriften und bis zur geringsten Angabe immer mit Zitieren des Autors. Jede Fundstelle, jede Höhenzahl erhielt den Namen dessen beigegeben, der sie ihm sagen konnte. Dazu kam das fabelhafte Gedächtnis. Bei jeder Frage wusste er anzugeben : der hat darüber geschrieben, da und dort muss sich etwas darüber finden; hier ist ein Buch, worin Sie das finden, oder „ich schicke Ihnen einiges darüber“, und gleich erhielt der Betreffende alles Nötige. Bei ihm kam eine Bibliothek wirklich zu voller Ausnützung, sie lag nicht brach, sondern half unendlich vielen. Das ist ja auch ihre Zweckbestimmung. Allerdings ging er dabei reichlich weit. Er lieh ohne weiteres nach allen Seiten die einzelnen Nummern der Zeitschriften aus, hie und da wurde notiert an wen, insbesondere bei den Institutsbüchern, wo der Konservator dahinter her war, bei den eigenen aber nicht, so dass vollständige Zeitschriften bei ihm unbekannt waren. Brauchte er Abbildungen für Klischees oder Lichtbilder, praktisch wie er war, schnitt er sie einfach aus seinen Büchern heraus. Nach Gebrauch klebte er sie dann oft mit durchsichtigen Klebstreifen wieder hinein.

Es war aber nicht nur unbeschränktes Bedürfnis einer Vermittlung des Wissenschaftlichen; es war bei ihm ein tief ethisch menschliches Interesse, das er für seine ganze Umgebung hegte. Das tiefen Wohlwollen spürten die Studenten, und ungesucht, ungewollt, gingen sie in ihren Nöten, in ihrem Sturm und Drang zu ihm, wo sie Verständ-

nis erwarteten und fanden. Was sonst jedermann gegenüber als Geheimnis bewahrt, verschlossen wird, konnten sie ihm offenbaren und Rat und Trost erhalten. Dabei half natürlich sein sieghafter Optimismus, der ihn stets jung bleiben liess mit den Jungen.

Und hier ist auf eine schon erwähnte Merkwürdigkeit aufmerksam zu machen. Alte Leute erinnern sich meist gerne ihrer Jugend, das Gedächtnis bringt, man kann sagen normalerweise alte Begebenheiten wieder hervor. Schröter lebte bis zum Ende immer in der Gegenwart, ihn interessierte alles gegenwärtige Geschehen, aller Fortschritt, und die Fähigkeit blieb ihm bis zuletzt, Neues aufzunehmen und Neues wieder in seine Vorträge zu verweben. Er erlebte daher auch das selten schöne Los, dass die Einsamkeit des Alters ihn nie berührte. Wenn er dem Alter auch seinen natürlichen Tribut in manchem zahlte, einsam wurde er nie, er fühlte sich mit viel jüngeren ebenso verbunden wie früher mit den Gleichalterigen.

Die Verbundenheit ergab sich auch unwiderstehlich aus seinem offenen, liebenswürdigen, hilfsbereiten Wesen, das alle für das Gute und Schöne Empfänglichen anzog. Ohne dass er es suchte, ist er „Zürichs populärste Gelehrtenfigur“ geworden. Feinde hatte er keine, aber wohl manche Neider.

Politik hat er gar keine getrieben; bei aller Liebe zu Vaterstadt und Vaterland lag ihm das aktive Mitmachen auf diesem Gebiet nicht. Unserer Stadt diente er aber ein halbes Jahrhundert in der „Promadenkommission“ als willkommener fachmännischer Berater. Er hatte schon bei der ersten Bepflanzung der Quaianlagen geholfen, geraten und den Führer dazu geschrieben.

Tüchtige junge Kräfte zu fördern, war ihm Freude. Seine Empfehlungen haben manchem weitergeholfen, vielen Tüchtigen, hie und da auch einem Untüchtigen, denn so kritisch er sachlich war, so wenig kritisch war er den Menschen gegenüber. Er wurde ausgenutzt, da er den Angaben auch den unwahrscheinlichsten, eines jeden glaubte (was man ja auch tun dürfen sollte!). Bei seinem ausgedehnten Bekanntenkreis wusste er vieles zu vermitteln; durch erfreuliche Gaben im stillen wurde armen Studenten die Teilnahme an Exkursionen ermöglicht und Ähnliches mehr. Er wusste für alles mögliche, das staatlich nicht ins Budget ging, private Quellen fliessen zu machen, da er immer ohne Hemmung die eigene Person einsetzte. Auch dies hie und da etwas zu weitgehend. Bei Gelegenheit sagte er: „O, ich glaube, ich gehe zu Herrn Professor ... (dem damals meistangepumpten der vielangepumpten Zürcher), ob er dies nicht finanzieren könnte.“ Ich sagte ihm: „Nein, dies ist wirklich nicht vom Nötigsten, dafür bekommst Du sicher nichts; behalte so gute Quellen für Besseres, für Nötigeres.“ „So — meinst Du?“ Den Rat nahm er an, und man konnte meinen, die Sache wäre erledigt. Am nächsten Tag kam er: „Ich bin dann doch noch zu Professor ... gegangen, aber er hat wirklich gesagt, dafür könne er nichts geben.“

Das reiche Leben teilte mit Carl Schröter in Freud und Sorge in inniger Harmonie seine Gattin. Als frühere Studienkollegin war sie in grossem Masse befähigt, ihren Mann als Forscher, Lehrer und Mensch zu verstehen und zu unterstützen. Sie sorgte dafür, dass Schröters Haus an der Merkurstrasse allen offen stand und sich die Botaniker aller Länder treffen konnten. Und trotzdem fand hier Schröter seine Ruhe und Erholung. Die tiefe Menschenkenntnis der so lieben und gütigen Gattin kam ihm oft zustatten, wenn seine oft allzu grosse und nicht kritische Hilfsbereitschaft von unwürdiger Seite ausgenützt werden sollte. Daneben war sie eine hingebende Mutter. Die drei Kinder wuchsen heran; der Familienkreis wurde durch eine grosse, fröhliche Enkelschar bereichert, und er verstand es ausgezeichnet, die Kleinen zu fesseln und sich in ihre Gefühle hineinzudenken.

Doch kurz vor Vollendung seines siebzigsten Jahres wurde ihm die Gattin am 15. Juni 1925 entrissen. Die Vereinsamung zu Hause fiel dem so Mitteilsamen, der nicht für sich selber zu sorgen gewohnt war, unendlich schwer, insbesondere bei der Heimkehr ins leere Haus nach seiner 1926/1927 unternommenen Reise durch Afrika und Indien.

Er nahm es daher dankbar an, dass die alte Freundin des Hauses, Frau Mien Tetterode geb. Blankenberg, bereit war, den Lebensabend mit ihm zu teilen. Nach acht Jahren des Beisammenseins musste er auch von seiner zweiten Frau Abschied nehmen. In der Pension, in der sie zusammen gewohnt hatten, fand er aber ein freundliches Heim und liebevolle Pflege.

Was er über seinen Beruf dachte, sprach er am siebzigsten Geburtstage folgendermassen aus: „Gibt es einen schöneren Beruf als den eines akademischen Lehrers der speziellen Botanik, der Feld-, Wald-, Wiesen- und Alpenbotanik? Welch herrliche Pflicht, in emsiger Spürarbeit den Wundern der Pflanzenwelt nachzugehen als ehrliche, voraussetzungslose Wahrheitssucher. Und als Hauptpflicht der stete Kontakt mit der Jugend! Jedes Jahr strömt uns eine neue Welle jungen wissensdurstigen Lebens entgegen, die älteren Jahrgänge werden uns zu Freunden. Und welche Quelle innerster Freuden die schöne Pflicht, die fröhlichen Scharen begeisterungsfähiger Jugend hinauszuführen in die herrliche Natur unseres Landes, in Wald und Feld, auf blumenreichen Alpenmatten und ragenden Bergeshöhen alle die reizvollen Probleme zu diskutieren, die uns die Zusammenhänge von Pflanzenwelt mit Klima, mit Boden, Umwelt und Mensch aufgeben, ihnen die Augen zu öffnen für das Werden und Wirken in der Natur, aber auch sie zu lehren, das Unerforschliche still zu verehren und die Grenzen des Wissens zu erkennen.“

Schröters Assimilation als Schweizer war eine vollkommene; die badische Herkunft der Mutter, der Ursprung des Vaters aus deutschsprachiger Stadt in polnischer Umgebung Österreichisch-Schlesiens waren fast ganz von ihm abgefallen; höchstens Holland hatte, wie Prof. Stomps in Amsterdam postuliert, einen Anteil an ihm durch die vierfachen Verwandtschaften seiner beiden Frauen, seines Schwiegersohnes

und seiner Schwiegertochter. Er fühlte rein schweizerisch und im Goetheschen Sinn liberal-international.

Zürichs Hochschulen aber erhielten im Halbjahrhundert der höchsten Blüte der Naturwissenschaft einen helleuchtenden Glanz durch die in allen Ländern bekannten drei grossen Schweizer Forscher: Arnold Lang in Zoologie und die Dioskuren Albert Heim in Geologie und Carl Schröter in Botanik.

Ehrungen von C. Schröter

Ehrendoktorate

- | | |
|------|--|
| 1909 | Dr. ès Sciences naturelles h. c. der Universität Genf. |
| 1925 | Dr. oec. publ. h. c. der Universität München. |
| 1925 | Dr. phil. h. c. der Universität Bern. |
| 1930 | Dr. of Science h. c. der Universität Cambridge. |
| 1930 | Dr. der Landwirtschaft h. c. der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn. |
| 1930 | Erneuerung des Dr. phil. der Universität Zürich. |
| 1932 | Dr. der Naturwissenschaft h. c. der Universität Amsterdam. |

Mitgliedschaftsehrungen

A. Schweizerische

- | | |
|------|---|
| 1885 | Ehrenmitglied der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. |
| 1888 | Korresp. Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. |
| 1894 | Ehrenmitglied der Société vaudoise des sciences naturelles. |
| 1898 | Ehrenmitglied des Akad. Landwirtschaftlichen Vereins am Eidg. Polytechnikum. |
| 1900 | Ordentliches Mitglied der Gelehrten-Gesellschaft auf der Chorherren, Zürich. |
| 1901 | Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. |
| 1903 | Ehrenmitglied der Sektion Uto des S. A. C. |
| 1909 | Korresp. Mitglied der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft. |
| 1911 | Ehrenmitglied der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft. |
| 1913 | Ehrenmitglied des Schweizer Alpenclubs. |
| 1914 | Ehrenmitglied des Schweizerischen Bundes für Naturschutz. |
| 1917 | Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. |
| 1918 | Ehrenmitglied des Schweizerischen Apothekervereins. |
| 1918 | Ehrenmitglied des Schweizerischen Forstvereins. |
| 1919 | Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. |
| 1925 | Ehrenmitglied der Geographisch-ethnographischen Gesellschaft in Zürich. |
| 1925 | Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. |
| 1925 | Ehrenmitglied der Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. |
| 1925 | Ehrenmitglied der Société botanique de Genève. |
| 1925 | Korresp. Mitglied des Institut national genevois, Section des Sciences naturelles et mathématiques. |
| 1925 | Ehrenmitglied der Société fribourgeoise des sciences naturelles. |
| 1926 | Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. |
| 1927 | Ehrenmitglied der Società ticinese di scienze naturali. |
| 1927 | Ehrenmitglied der Zürcher Gartenbaugesellschaft Flora. |
| 1929 | Ehrenmitglied der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. |
| 1931 | Ehrenmitglied der Società elvetica „Pro Ticino“. |
| 1933 | Ehrenmitglied der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft. |
| 1933 | Ehrenmitglied der Società per lo studio e per la protezione dell' avifauna Lugano e dintorni. |

- 1935 Ehrenmitglied der Gesellschaft schweizerischer Kakteenfreunde.
1935 Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn.
1935 Ehrenmitglied der Ornithologischen Gesellschaft Zürich.
1936 Ehrenmitglied der Murithienne, Société valaisanne des sciences naturelles.
Datum unbekannt | Ehrenmitglied des Akademisch-pharmazeutischen Vereins an der E.T.H.
Ehrenmitglied der Società ticinese per la conservazione delle bellezze
artistiche e naturali.

B. Ausländische

- 1905 Corresponding fellow of the Botanical Society of Edinburgh.
1905 Korresp. Mitglied der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
? Korresp. Mitglied des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
1909 Ehrenmitglied des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
1910 Membre associé de la Société royale de Botanique de Belgique.
1916 Ehrenmitglied der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
1920 Membrum ordinarium regiae societatis scientiarum Uppsaliensis.
1920 Korresp. Mitglied der Nederlandsche Botanische Vereeniging.
1921 Korresp. Mitglied der Tschechoslowakischen Botanischen Gesellschaft.
1922 Socius externus Societatis Scientiarum Fennicae.
1922 Ehrenmitglied der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft Finnlands.
1923 Ehrenmitglied der Societas pro Fauna et Flora Fennica.
1925 Ausländisches Mitglied von Göteborgs kungl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälle.
1925 Honorary life member of the British Ecological Society.
1925 Ordentliches Mitglied der Norske Videnskaps Akademi i Oslo (mat. nat. Cl.).
1925 Ordentliches Mitglied der kais. Leopold. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher (Halle).
1925 Auswärtiges Mitglied der Linnean Society of London.
1925 Auswärtiges Mitglied der Provinciaal Utrechtsche Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen.
1925 Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft.
1925 Membre associé étranger de la Société botanique de Pologne.
1928 Ehrenmitglied der Societas phytogeographica Suecana.
1930 Corresponding member of the Botanical Society of America.
1932 Honorary member of the Botanical Society of Japan.
1937 Honorary member of the Royal Irish Academy.
1938 Honorary fellow of the Botanical Society of Edinburgh.
Datum unbekannt | Korresp. Mitglied der Russischen Botanischen Gesellschaft.
Korresp. Mitglied der Genootschap der Bevordering van Natur- en Heelkunde, Amsterdam.
Auswärtiges Mitglied der Section Cracovienne de la Société des Botanistes Polonais.

Verzeichnis der Veröffentlichungen von Carl Schröter.

- 1880 Über die Seychellen-Nuss. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. in Zürich, 25. Jg. (113—115).
1880 Untersuchungen über fossile Hölzer aus der arktischen Zone. In Heer Osw., Flora fossilis arctica, Band VI, Zürich. (38 S.) Mit 3 Tafeln. (Dissertation Univ. Zürich.)
1882 Beiträge zur Kenntnis des Malvaceen-Androeceums. Jahrb. des königl. botan. Gartens in Berlin, Band II. Berlin. Mit 1 Tafel. (15 S.)
1882 Die Flora der Eiszeit. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. in Zürich auf das Jahr 1883. Zürich. Mit 1 Tafel. (41 S.)
1883 Die Alpenflora. Vortrag. 8°. Basel, Benno Schwabe. (31 S.)
1883 8. Februar: Rathausvortrag; März in St. Gallen id.

- 1883 Die besten Futterpflanzen. Abbildungen und Beschreibungen nebst Angaben über Kultur, landwirtschaftlichen Wert, Samengewinnung, -Verunreinigungen, -Verfälschungen usw. (Gemeinsam mit Dr. F. G. Stebler.) 4^o. Deutsch und französisch. Bern, K. J. Wyss.
I. Teil mit 15 farbigen Tafeln und zahlreichen Fig. 1883 (104 S.), II. Aufl. 1892, III. Aufl. 1902 (135 S.), IV. Aufl. (mit Dr. A. Volkart) 1913.
II. Teil mit 15 farbigen Tafeln und zahlreichen Fig. I. Aufl. 1884 (78 S.), II. Aufl. 1895 (96 S.), III. Aufl. (mit Dr. A. Volkart) 1908.
III. Teil. Die Alpen-Futterpflanzen. Abbildungen und Beschreibungen von 33 alpwirtschaftlich wichtigen Futterpflanzen nebst ausführlichen Angaben betreffend deren alpwirtschaftlichen Wert, botanische Merkmale, Vorkommen, Klima- und Bodenansprüche, Dünung, Wachstum, Samengewinnung, Kultur und verwandte Arten. Mit 16 Farbentafeln. 1889. (193 S.)
Französisch unter dem Titel :
Les meilleures plantes fourragères (traduit par H. Walter). I. und II. Teil 1^{re} édit. 1884. I. Teil 2^{me} édit. 1894. 3^{me} édit. (en collab. avec A. Volkart) 1911. II. Teil 2^{me} édit. 1896.
Englisch unter dem Titel :
The best forage plants (translated by N. A. MacAlpine). London, David Nutt. 1889.
Russisch 1898.
1883 Unsere Alpenflora. Jahresber. der St. Gallischen Naturf. Ges. 1882/83 (12—13), St. Gallen.
1883 Oswald Heer. Nekrolog. Zürich (Zürcher & Furrer). Kl. 8^o. (23 S.)
1885 Der Bambus und seine Bedeutung als Nutzpflanze. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. in Zürich auf das Jahr 1886. (56 S.) Mit 1 Tafel.
1886 Übergangsformen zwischen *Pinus silvestris* L. und *Pinus montana* Mill. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1885 (S. 59) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 14 1885 (S. 280).
1886 Les prairies de la Suisse. [Erste Resultate.] Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1885 (S. 60) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 14 1885 (S. 281—282).
1886 Ein Fall von Gynodioecie bei *Anemone hepatica* L. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1885 (S. 61) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 14 1885 (S. 283—284).
1887 (mit G. Heer und G. Stierlin) Oswald Heer, Lebensbild eines schweizerischen Naturforschers. II. Teil und III. Teil : O. Heers Forscherarbeit und dessen Persönlichkeit. Zürich. Mit 1 Farbenbild und zahlreichen Holzschnitten. (539 S.) Gr. 8^o.
1887 Influence de Osw. Heer sur le progrès de la géographie botanique. Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 18 1887 (S. 419).
1887 1. Über die verschiedenen Blütenformen von *Scirpus caespitosus* (419—420).
2. Phytographische Notizen über eine Anzahl von Alpenpflanzen (420—423). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1887 (S. 50—51) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 18 1887 (S. 419—423).
1887 (mit F. G. Stebler) Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. I. Methode und Zweck der Untersuchung der Matten und Weiden der Schweiz (77—92), II. Untersuchungen über den Einfluss der Dünung auf die Zusammensetzung der Grasnarbe (93—148), III. Über den Einfluss des Bewässerns auf die Zusammensetzung der Grasnarbe der Wiesen (149—177), IV. Einfluss des Beweidens auf die Zusammensetzung des Rasens (178—190). Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, I. Band 1887. Bern, K. J. Wyss.
1888 (mit F. G. Stebler) Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. V. Ertragreiche Formen des französischen Raygrases (*Arrhenatherum elatius* M. et K.) (132—135), VI. Einfluss der Grösse der Samenkörner auf das Erntequantum an Grünfutter bei weissem Pferde-

- zahnmais (136—138), VII. Das Borstgras (*Nardus stricta* L.), ein schlimmer Feind unserer Alpwirtschaft (139—150). Mit 3 Fig. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, II. Band 1888. Bern, K. J. Wyss.
- 1888—1892 (mit F. G. Stebler) Schweizerische Gräsersammlung Lief. I—IV. Zürich.
- 1889 Beiträge zur Kenntnis schweizerischer Blütenpflanzen. 1. Zur Unterscheidung der schweizerischen *Phleum*-Arten; 2. Zur Unterscheidung der schweizerischen *Agrostis*-Arten; 3. Über den Vorgang des Blühens bei einigen Alpengräsern; 4. Über Pleomorphismus bei *Scirpus caespitosus* L.; 5. Über die Sprossfolge bei *Polygonum Bistorta* L., und 6. Über die Blütenverhältnisse von *Meum Mutellina* Gaertn. Jahresber. der St. Gall. Naturwiss. Ges. 1887/88 (223—245). Mit 2 Tafeln.
- 1889 Le climat des Alpes et son influence sur la végétation alpine. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1889 (10—13) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 22 (370—373). Genève.
- 1889 (mit Ed. Fischer) Rapport sur une excursion botanique à la Grigna di Mandello, le 4—7 septembre 1889. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1889 (28—37) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 22 1889 (389—397).
- 1889 (mit Ludwig Schröter) Taschenflora des Alpenwanderers. Zürich. Französisch unter dem Titel:
Flore coloriée portative du touriste dans les Alpes.
Englisch unter dem Titel:
Coloured Vade-mecum to the Alpine flora.
1. Aufl. 1889, 2. Aufl. 1890, 3. Aufl. 1892, 4. Aufl. 1894, 5. Aufl. 1896, usw., 17. Aufl. 1922, 25. Aufl. in Vorbereitung.
- 1889 Notice préliminaire sur l'anthèse de quelques Ombellifères. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1889 (S. 27) und Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 22 1889 (S. 387).
- 1889 (mit F. G. Stebler) Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. VIII. Die Fürstenalp und die Futterbauversuche auf dem alpinen Versuchsfeld daselbst (29—96). Mit einem Plan und 7 Fig. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, III. Band 1889. Bern, K. J. Wyss.
- 1890 Oswald Heer als Gebirgsforscher. Jahrbuch des S. A. C. XXV. Jahrg. 1889 bis 1890. Bern (412—447).
- ca. 1890 Programm für die Durchführung von Alpinspektionen, vornehmlich zum Zwecke der Erstellung einer Alpstatistik. Fragenschema des Schweiz. alpwirtschaftl. Vereins (18 S.).
- ca. 1890 (mit F. G. Stebler) Fragenschema für die monographische Bearbeitung der natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Alp. Als Manuskript vervielfältigt. (8 + 15 S.)
- 1891 (mit F. G. Stebler) Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. IX. Die wichtigsten Unkräuter der Futterwiesen und ihre Bekämpfung. Mit 20 bunten Tafeln und 4 Textfig. (141—225). Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, V. Band 1891. Bern, K. J. Wyss.
- 1891 (mit Ed. Fischer, C. Hegetschweiler, J. Amann) Compte rendu de l'excursion de la Soc. bot. 20—23 août 1890. Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 24 1891 (539—548), Genève; und Berichte Schweiz. Bot. Ges. I (43—53).
- 1891 (mit F. G. Stebler) Versuche über den Einfluss der Bodenart, Neigung und Exposition auf das Gedeihen einer Grasmischung im Freien. [Erster Teil von „Waldweide- und Berasungsversuchen“, die unter Leitung von Prof. Dr. Bühler im Land herum und besonders im neuen Versuchsgarten im Stadtwalde Adlisberg bei Zürich ausgeführt wurden.] Mittgl. der Schweiz. Zentralanst. f. d. forstliche Versuchswesen. I, Heft 1 (27—78).
- 1891 (mit F. G. Stebler) Das alpine Versuchsfeld der Eidg. Samenkontrollstation auf der Fürstenalp bei Trimmis. Jahrbuch des S. A. C.

- XXVI. Jahrg. 1890—1891, Bern. Mit 1 Tafel und 2 Holzschnitten. (76—104.)
- 1891 (mit J. Früh und F. G. Stebler) Untersuchung der schweizerischen Moore. Fragenschema für die vollständige Untersuchung eines Moores. Zürich (16 S.).
- 1892 (mit F. G. Stebler) Arve im Avers. Jahrb. des S. A. C. XXVII. Jahrg. 1891—1892 (1 S., 1 Tafel).
- 1892 Über die Pflanzenwelt im Torfmoor von Niederweningen. In: Geschichte der Mammutfunde von A. Lang. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. in Zürich auf das Jahr 1892, Zürich.
- 1892—1904 Fortschritte der Floristik. Neue Formen und Standorte aus der Flora der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 2—14.
- 1892 (mit O. Appel, Ed. Fischer, E. Wilczek) Compte rendu de l'excursion de la Société botanique suisse aux Morteys, les 21 et 22 août 1891. Berichte der Schweiz. Bot. Ges. II (50—59). Bern.
- 1893 (mit F. G. Stebler) Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. X. Versuch einer Übersicht über die Wiesentypen der Schweiz. Mit 30 Holzschnitten und 1 Lichtdrucktafel. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, VI. Band 1892 (95—212). Bern.
- 1893 Bau und Leben der Grasfrucht. Vortrag, gehalten an einem Kurs für praktische Landwirte am Eidg. Polytechnikum in Zürich am 8. Februar 1893. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, VII. Band (1—29). Bern. Mit einer Farbentafel und 46 Figuren im Text.
- 1893 1. Ein Fall wahrer Kleistogamie bei *Diplachne serotina*.
2. Die pflanzengeographischen Verhältnisse des St. Antöniertales im Prättigau. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1893 (61—62) und Compte rendu Soc. helv. sc. nat. in Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 30 1893 (597, in Sep. 120—121).
- 1893 Die Spörrysche Bambus-Sammlung aus Japan. Neue Zürcher Zeitung 1893, Beil. zu Nr. 145 ff.
- 1894 1. Ausstreuung der Früchte der kleistogamen Blüten von *Diplachne serotina* Link. 2. Honigblüten bei *Leontopodium alpinum*. 3. Der Polymorphismus des Blattes von *Castanea vesca*. 4. *Lathraea squamaria* auf den Wurzeln eines Apfelbaumes. 5. Demonstration von Stammstücken einer *Cecropia spec.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1894 (73—75) und Compte rendu Soc. helv. sc. nat. in Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 32 1894 (442—444, in Sep. 112—114).
- 1894 Notiz über ein Taenidium aus dem Flysch von Ganey bei Seewis. Jahresber. Naturf. Ges. Graubünden 37 1894. Chur. Mit 1 Tafel (9 S.).
- 1894 Katalog der Spörryschen Bambus-Sammlung aus Japan. Nach Notizen von Hans Spörry in Yokohama redigiert und mit Zusätzen versehen. 80. Ethnographische Gesellschaft Zürich. (60 S.)
- 1894 Professor Jakob Jäggi, geb. den 25. Jan. 1829, gest. den 21. Juni 1894. Sep.-Abdruck der N. Z. Z. vom 30. Juni und 2. Juli. Zürich. (14 S.)
- 1894 Neue Pflanzenreste aus der Pfahlbaute Robenhausen. Ber. der Schweiz. Botan. Ges., IV. Mit 2 Abbildungen. Bern. (10 S.)
- 1895 Das St. Antöniertal im Prättigau, in seinen wirtschaftlichen und pflanzengeographischen Verhältnissen dargestellt. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, IX. Band 1895 (133—272). Mit 1 Karte, 5 Tafeln in Phototypie, 1 Tafel in Autotypie und 34 Abbildungen im Text. Bern, und separat. Art. Albert Müller, Zürich.
- 1895 Notes sur quelques associations de plantes rencontrées pendant les excursions dans le Valais. Bull. Soc. bot. de France, T. XLI. (Session extraordinaire en Suisse, août 1894) (CCCXXII—CCCXXXV).
- 1895 1. Description sommaire des formes suisses du *Pinus sylvestris* L. et du *Pinus montana* Mill. Compte rendu Soc. helv. sc. nat.. Arch. sc. phys. nat. 3^{me} pér. 34 1895, Genève. (69—74) (389—393, Sep. 69—73).
2. Formes d'*Anthyllis vulneraria*. Ibidem. (393, Sep. 73.)
- 1895 Le châtaignier comme plante mellifère. Ibidem. (394—395, Sep. 74—75.)

- 1895 Über die Pflanzenreste aus der neolithischen Landansiedelung von Butmir in Bosnien. In : „Die neolithische Station von Butmir bei Sarajevo in Bosnien“, herausgegeben vom Bosn.-herceg. Landesmuseum. Wien. (21 S.)
- 1895 (mit C. Hartwich) Pharmakognostisches und Botanisches aus Holland. Schweiz. Wochenschr. für Chemie und Pharmacie. Jahrg. 1895. Lausanne. (13 S.)
- 1895 Die Biologie der Wasserpflanzen. Jahresber. St. Gall. Naturwiss. Ges. 1894/95 (86—90).
- 1895 Der Bruch des Altelsgletschers. Sep.-Abdr. der N. Z. Z. vom 4., 5. und 6. Okt. 1895. Zürich. (19 S.)
- 1896 Der Gletschersturz am Altels vom 11. Sept. 1895. Alte und Neue Welt, 30. Jahrg., 2. Heft, Einsiedeln. (113—118.) Mit 7 Abbildungen.
- 1896 Über Getreideproben aus der neolithischen Station von Klein-Czernosek. In : Weinzierl, Eine neolithische Ansiedlung oberhalb Klein-Czernosek an der Elbe. Verh. Berliner Anthropol. Gesellschaft, Sitzung vom 15. Nov. 1895.
- 1896 Die Wetzikonstäbe. Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich, Bd. 41, Festband auf das 150jähr. Jubiläum. Zürich. (407—424.) Mit 2 Tafeln und 10 Textfig.
- 1896 u. 1897 Referate über die Publikationen, welche auf die schweizerische Flora Bezug haben. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 6. u. 7.
- 1896 (mit O. Kirchner) Die Vegetation des Bodensees, I. Teil. In : Der „Bodensee-Forschungen“ neunter Abschnitt, Lindau. (122 S.) Mit 5 Tafeln in Phototypie und mehreren Abbildungen [darin von Schröter : Allgemeiner Teil (8—21)].
- 1896 Die Schwebeflora unserer Seen (Das Phytoplankton). Neujahrsblatt der Naturf. Ges. in Zürich auf das Jahr 1897, Zürich (57 S.). Mit 3 Textfiguren, einer Tabelle und einer Doppeltafel.
- 1896 Die Flora von Zürich und Umgebung. Zürcher Fremdenblatt 12. Aug. 1896, 11, Nr. 76 (ca. 20 Feuilletonspalten).
- 1897 1. Un parasite du Plankton.
2. Les formes de l'épicéa en Suisse. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1897 (61) und Compte rendu Soc. helv. sc. nat., Arch. des sc. phys. nat. 4^{me} pér. 4 1897, Genève (474—478, Sep. 41—45).
- 1897 Abnorme Beerenzapfen von *Juniperus communis*. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 7 (S. 7).
- 1897 Ein neuer Wirth von *Claviceps microcephala*. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 7 (S. 8).
- 1897 Der Cramer-Kommers am 4. Dezember 1897. Neue Zürcher Ztg. (15 S.)
- 1897 Programm für die Untersuchung und Darstellung der Morphologie und Biologie der Blüte. Zürich, Druck von Keller, Müller & Cie., 7 S.
- 1898 Führer durch die Quaianlagen in Zürich. Hrsg. von A. Usteri. Vorwort und Beiträge von Carl Schröter. Zürich (Meyer & Hendess) (131 S., davon S. 45—111 Verzeichnis der Gehölze nach Gruppen).
- 1898 Über die Vielgestaltigkeit der Fichte (*Picea excelsa* Link). Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. in Zürich, 43. Mit 37 Abbildungen. (Auch separat bei Faesi & Beer, Zürich.) (123—252.)
- 1899 1. Esquisses d'un voyage botanique autour du monde. 2. Variabilité dans les fruits de *Trapa natans*. 3. Nouvelles recherches sur le Plankton. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1899 (52—53, 72—73) und Compte rendu Soc. helv. sc. nat., Arch. des sc. phys. nat. 4^{me} pér. 8 1899 (394—397, Sep. 48—51).
- 1899 Contribution à l'étude des variétés de *Trapa natans*. Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 8 (441—452). Mit einer Tafel.
- 1899 *Juniperus communis* var. *thyiocarpus* vom Gehren bei Dübendorf. Ber. der Zürcher. Botan. Gesellschaft 1896—99. In Ber. der Schweiz. Botan. Ges., XI, S. 14.
- 1899 *Epipogon aphyllum* aus dem Flimser Wald. Ebenda S. 11.

- 1899 (mit M. Rikli) Seebälle aus dem Silsersee. Ber. Zürch. Bot. Ges. 1896 bis 1899. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 9 (S. 13).
- 1899 Fragenschema für Beobachtungen über pflanzengeographische und wirtschaftliche Verhältnisse auf Exkursionen in den Alpen. Zürich. 11 S. Als Manuskript vervielfältigt.
- 1899 Burgunderblut im Zürichsee. Neue Zürcher Zeitung.
- 1899 Professor Dr. Christian G. Brügger von Churwalden. Nachruf. Der Freie Rätier und separat bei Manatschal, Ebner & Co., Chur. Mit Bild. (32 S.)
- 1899 Die Vielgestaltigkeit der Fichte. Die Schweiz 3 (524—525, 2 Abb.).
- 1900 *Abies pectinata* DC. *lusus virgata* Caspary. Österr. Forst- u. Jagdzeitung 18, Nr. 6.
- 1900 Über Hemmungsbildungen an Fichtenzapfen. Österr. Forst- u. Jagdzeitung 18, Nr. 7 (mit 11 Abb.).
- 1900 Die Palmen und ihre Bedeutung für die Tropenbewohner. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. in Zürich auf das Jahr 1901. 103. Stück. Zürich. (35 S.) Mit 2 Doppeltafeln.
- 1900 Ein Besuch bei einem Cinchonenpflanzer Javas. Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, Nr. 36. (12 S.) Mit 8 Phototypien und 1 Textfig. Auch holländisch im « Pharmaceutisch Weekblad » und in « De Indische Mercuur » (15 S.).
- 1900 Prof. Christian G. Brügger (1833—1899). Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. Beil. „Nekrologe“ (I—XXII).
- 1900 (mit C. Coaz) Verzeichnis der in der Schweiz wildwachsenden Holzgewächse (Bäume, Sträucher und Halbsträucher). 8^o. Bern. (16 S.)
- 1901 1. Cinchona-Kultur auf Java. 2. Zwei neue Gramineen der Bündner Flora. 3. Planktonpumpe. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1900 S. 115 und Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 10 1900 (589—591).
- 1901 Einige Bemerkungen zu den Versuchen einer Einteilung der Seen nach ihrem Plankton. Ber. Schweiz. Bot. Ges., XI (35—36).
- 1901 Zur Erinnerung an Herrn Hartmann Krauer-Widmer von Regensberg, geb. den 3. Okt. 1831, gest. den 11. April 1901. Separatabdruck aus N. Z. Z. Zürich. (22 S.) Mit Bild.
- 1901 Prof. Dr. C. Cramer (1831—1901). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1901. Beil. „Nekrologe“ (I—XXVI).
- 1901 (mit P. Vogler) Variationsstatistische Untersuchung über *Fragilaria crotonensis*. (Edw.) Kitton im Plankton des Zürichsees in den Jahren 1896 bis 1901. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. in Zürich, 46. Jahrg. (185—206). Mit 6 Figuren.
- 1901—1921 (mit Ferdinand Rudio) Notizen zur schweizerischen Kulturgeschichte. Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. in Zürich. 46.—66. Jahrg. (1901—1921).
- 1901 Statistique de variation d'une diatomée planctonique du lac de Zurich, le *Fragilaria crotonensis* (Eder) Kitton. Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 12 1901 (408).
- 1901 Die Streueverhältnisse und die Streueernte im Linthgebiet. Schweiz. landwirtschaftl. Zeitschr. 29 (820—821, 845—846).
- 1902 (mit O. Kirchner) Die Vegetation des Bodensees. II. Teil. In: Der „Bodensee-Forschungen“ neunter Abschnitt. (86 S.) Mit 3 Tafeln, einer Karte und mehreren Abbildungen im Text. Lindau. [Der ganze II. Teil von Schröter.]
- 1902 (mit C. Coaz) Anweisung zur Erforschung der Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz. 8^o. Bern. (10 S., 3 Tab.)
- 1902 Nachruf auf Carl Eduard Cramer. Mit einem Porträt. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. in Zürich. 47. Jahrg. (1—20).
- 1902 Notices floristiques et phytogéographiques. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1902 (S. 69) und Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 14 1902 (499—502).
- 1903 Prof. Dr. B. Wartmann (1830—1902). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1902. Beil. „Nekrologe“ (LXVII—LXXVII).

- 1906 Naturschutz in der Schweiz. Sep.-Abdruck N. Z. Z. vom 2. November 1906 mit Zusätzen. (8 S.)
- 1906 Otto Froebel (1844—1906). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1906. Beil. „Nekrologie“ (XXXVIII—XLV).
- 1906 Vorwort zu: Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz. Bearbeitet und veröffentlicht im Auftrage des Eidg. Departements des Innern unter Leitung des Eidg. Oberforstinspektors Bern und des Bot. Museums des Eidg. Polytechnikums in Zürich (XVI S.). In Lief. 1: H. Lendner, Répartition des plantes ligneuses dans le canton de Genève.
- 1906 (Mitarbeit mit G. Thurnherr) Prof. Dr. Wilhelm Ritter (1847—1906). (14 S., 1 Bild.)
- 1907 Prof. Dr. Ludwig Fischer †. Neue Zürcher Zeitung 1907, Nr. 165.
- 1907 Die Vegetation der Seen. (Zweiter Teil.) „Eidgenosse“ Luzern, 5. Januar 1907 (6 Spalten).
- 1907 Die Erforscher der Zürcherflora. I. Die Zeit vor Alb. Kölliker. Berichte der Zürcher Bot. Ges., X. (80—93). Auch beigegeben den Ber. Schweiz. Bot. Ges., XVII.
- 1908 Eine Exkursion nach den Canarischen Inseln. Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. 1908 (124—188). Mit 20 Tafeln; und separat Zürich 1909, Rascher & Co.
- 1908 Notiz über Farbenspektren auf Seen („Iris“). Internat. Revue d. ges. Hydrobiologie und Hydrographie, Band I (747—751).
- 1908 Bilder aus der Vegetation der Schweiz. Kurze Zusammenfassung von sieben populären Vorträgen, gehalten in Luzern im Winter 1906. Verlag der Freien Vereinigung Gleichgesinnter, Luzern. 8° (75 S.).
- 1908 Die Bedeutung A. von Hallers für die schweizerische Floristik und Pflanzengeographie. Mitt. der Naturf. Ges. Bern. (9 S.)
- 1908 (mit E. Rübel) Excursion botanique à travers les Alpes (Livret guide). Livret des excursions scientifiques. IX^{me} Congrès internat. de Géographie. Genève. (76—115.)
- 1909 Naturschutz in der Schweiz und anderswo. In: F. Rudio und C. Schröter, Notizen zur schweizerischen Kulturgeschichte 27. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 1909 54 (480—504, 11 Textabb.).
- 1909 Über Prinzipien und Methoden der pflanzengeographischen Kartographie. Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. 1909 (188—189) und Arch. sc. phys. nat. Genève 4^{me} pér. 28 1909 (484—486, Sep. 77—79).
- 1910 Die Flora des Zürichsees. In: Geographisches Lexikon der Schweiz, Band VI (815—819). Neuchâtel.
- 1910 Oswald Heer als Forscher und Lehrer. In: Heer Oswald, Denkschrift zur Hundertjahrfeier in Matt, 31. August 1909. Herausgegeben von der Naturforschenden Ges. des Kantons Glarus (39—75).
- 1910 Der erste schweizerische Nationalpark im Val Cluozza bei Zernez. In: Heimatschutz, Heft 3 (17—24). Mit 1 Karte und 14 Abbildungen.
- 1910 (mit Ch. Flahault) Pflanzengeographische Nomenklatur. Berichte und Vorschläge. III^{me} Congrès intern. de Botanique, Bruxelles, 14.—22. Mai 1910. Zürich 1910 (Deutsch, Französisch und Englisch). (29 und X S.)
- 1910 (mit Ch. Flahault) Nomenclature phytogéographique. Votes et remarques des membres de la commission pour la nomenclature phytogéographique relatives aux „Rapports et Propositions“. III^{me} Congrès intern. de Botanique, Bruxelles, 14.—22. Mai 1910. Zürich 1910 (8 S.).
- 1910 Bodenzeigende Pflanzen der Schweiz, erläuternde und ergänzende Bemerkungen zu einer Ausstellung der Haupttypen. In Moos H.: Die landwirtschaftliche Schule des Eidg. Polytechnikums in Zürich. Bericht über die Wege und Ziele der neuern Entwicklung der Anstalt. Mit einem Spezialkatalog der von der landwirtschaftlichen Schule des Eidg. Polytechnikums in der ersten Abteilung der VIII. Schweiz. landwirtschaftl. Ausstellung 1910 in Lausanne ausgestellten Gegenstände. Zürich 1910 (113—134).

- 1903 Résultats d'une excursion faite avec M. Rikli dans les vallées de Bedretto, Formazza et Bosco. Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 16 1903 (575—578).
- 1903—1927 Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas, spezielle Ökologie der Blütenpflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Herausgegeben von Dr. C. von Kirchner, Dr. E. Loew, Dr. C. Schröter. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. Darin speziell von Schröter verfasst:
Band I, Abt. 1a 1903—1906: Über Anpassung (6—8); Übersicht der Ökologie der vegetativen Organe (9—19); *Taxus baccata* (60—78); *Picea excelsa* (99—155); *Pinus montana* (202—231); *Juniperus communis* (287—309) (die vier letzteren zusammen mit O. Kirchner); *Juniperus phoenicea* (316—320).
Band II, Abt. 3 1917: *Ceratophyllaceae* (51—73).
Band II, Abt. 1 1927: *Populus*, zus. mit Ad. Toepffer und W. Wangerin (468—557).
- 1903 Botanische Einleitung zu: Spörry, H., Die Verwendung des Bambus in Japan und Katalog der Spörryschen Bambus-Sammlung. (10 S.) Hrsg. v. d. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich 1903.
- 1904—1908 Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Unter Mitwirkung von A. Günthart, M. Jerosch und P. Vogler. Mit vielen Abbildungen, Tafeln und Tabellen. Zürich. Verlag A. Raustein. 8^o. Lief. 1 (S. 1—124) 1904, Lief. 2 (S. 125—248) 1905, Lief. 3 (S. 249—344) 1906, Lief. 4/6 (S. 345—806 und XVI S.) 1908. II. Auflage (neu bearbeitet). Lief. 1 (S. 1—336) 1923, Lief. 2 (S. 337 bis 656) 1924, Lief. 3 (S. 657 u. ff.) 1925.
- 1904 Die torfbildenden Pflanzenformationen der Schweiz. Festschrift zu P. Aschersons siebzigstem Geburtstage. Berlin. (8 S.)
- 1904 (mit E. Wilczek) Notice sur la flore littorale de Locarno. Boll. Soc. ticien. di sc. nat. I (9—22).
- 1904 (mit M. Rikli) Botanische Exkursionen ins Bedretto-, Formazza- und Boscotal. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. (305—396), 1903; und separat als 1. Heft der Serie: Schröter, Botanische Exkursionen und pflanzengeographische Studien in der Schweiz, bei A. Raustein, Zürich. 92 S. Mit 10 Tafeln.
- 1904 (mit J. Früh) Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. Mit einer Moorkarte der Schweiz, 45 Textbildern, 4 Tafeln und vielen Tabellen. Beiträge zur Geologie der Schweiz, herausgegeben von der geolog. Kommission der Schweiz. Naturf. Ges. Geotechnische Serie. III. Lief. (751 S.) 4^o. Preisschrift der Stiftung Schnyder-v. Wartensee.
- 1905 (mit J. Coaz) Ein Besuch im Val Scarl (Seitental des Unterengadin). Mit einem Anhang von H. C. Schellenberg. Mit 3 Textbildern, 14 Tafeln in Phototypie und einer Waldkarte. 4^o. Bern. (56 S.)
- 1905 Über die Mutationen der Hirschzunge. Mit einer Tafel. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1905 (321—323) und Arch. sc. phys. nat. 4^{me} pér. 20 1905 (575—576).
- 1905 Übersicht über die Fichtenformen. Ibid. (324—326) und ibidem. Arch. (576).
- 1905 Bearbeitung der Familien der Coniferen, Fagaceen, Betulaceen, Ulmaceen, Aceraceen, Tiliaceen, Ericaceen, Rhamnaceen, Caprifoliaceen. In: Schinz, H. und Keller, R., Flora der Schweiz, II. Auflage. Zürich.
- 1905 Der internationale Botanikerkongress in Wien, 11.—18. Juni 1905, und die Rolle der Schweiz auf diesem Kongress. Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich, 50. Jahrg. (543—545).
- 1905 Über die Bergföhre. Bericht der Freien Ver. Syst. u. Pflanzengeogr. Englers Bot. Jahrb. 34, Beiblatt 79, S. 19.
- 1906 Die Alpenflora der Schweiz und ihre Anpassungserscheinungen. Zürich, A. Raustein. (40 S.)

- 1910 (mit E. Laur und J. Heierli) Schweizerische Wirtschaftsgeschichte der Urzeit. *Ibidem* (36—91), darin speziell von Schröter: Pflanzenbau und Pflanzengewinnung (57—67).
- 1910 Einige Beobachtungen über Kreuzschnabel-Frass. *Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen* 61 (59—63, 2 Abb.).
- 1910 (mit N. Krebs und E. Forster) Moorkunde, Höhlenkunde, Potamologie. Wichtigste Arbeiten aus dem Jahr 1908. *Internat. Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie*. Band II (199—206).
- 1911 Prof. Dr. Melchior Treub (1851—1910). *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* II. Teil Beilage Nekrologe (154—159) und N. Z. Z.
- 1911 *Le Cyprès des tombeaux. Le Rameau du sapin*, 1^{er} juillet 1911 (25—26). Neuchâtel.
- 1911—1926 Bericht der Kommission für das naturwissenschaftliche Reisestipendium. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 1911 II (72), 1912 (112), 1913 (116—117), 1914 (132—133), 1915 (91—93), 1916 (145—147), 1917 (74—75), 1918 (44), 1919 (53), 1920 (78), 1921 (59), 1922 (78), 1923 (63), 1924 (54), 1925 (62—63), 1926 (70—71).
- 1911 Der erste Schweizerische Nationalpark Cluozza bei Zernez. In: *Umschau* 1911 Nr. 30 (620—624, 4 Textabb.).
- 1912 Einige Vergleiche zwischen britischer und schweizerischer Vegetation. *The New Phytologist* 11, Nr. 8 (277—289).
- 1912 Schweizerischer Naturschutz und Nationalpark. *Appenzeller Kalender* auf das Jahr 1913. 9 S. Trogen. Mit 4 Abbildungen und 1 Karte.
- 1912 (mit M. Rikli) Vom Mittelmeer zum Nordrand der Sahara. Eine botanische Frühlingsfahrt nach Algerien. *Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich*. 57. Jahrg. 1912. [Auch separat bei Orell Füssli, Zürich. (178 S.) Mit 25 Tafeln und 18 Textfiguren.]
- 1912 (mit M. Rikli und A. Tansley) Vegetationsbilder aus Algerien. Vom Mittelmeer zum Nordrand der Sahara. Schenck und Karsten: *Vegetationsbilder*, Reihe X, Heft 2/3. Jena.
- 1912 *La Protection de la Nature en Suisse. Conférence publique, faite à Bruxelles le 20 mai 1910. Actes du III^{me} Congrès international de Botanique*, II (84—97). Avec 11 planches.
- 1912 Über pflanzengeographische Karten. *Ibid.* (97—154). Mit zahlreichen Figuren und Karten.
- 1913 Genetische Pflanzengeographie. Artikel c aus „Geographie der Pflanzen“ im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Band IV (907 bis 942). Jena.
- 1913 Johannes Hegetschweiler, insbesondere als Naturforscher. *Neujahrsblatt der Gelehrten Ges. Zürich auf das Jahr 1913*. Zürich. (81 S.) Mit 1 Farbentafel, 4 Textabbildungen und einem Stammbaum.
- 1913 Naturschutz und Nationalpark. *Tierwelt, Aarau*, Nr. 8 u. ff. (21 S.) Mit 4 Abbildungen.
- 1913 Der schweizerische Nationalpark im Unterengadin. *Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen* 64 (76—86). Mit 1 Karte, 1 Tafel und 4 Abbildungen.
- 1914 *Le désert et sa végétation*. *Mém. Soc. fribourg. sc. nat.* IV, 4. (24 S.) Mit 4 Tafeln. Freiburg.
- 1914 (mit H. Hauri) Versuch einer Übersicht der siphonogamen Polsterpflanzen. *Englers Bot. Jahrb. L. Supplementband* (618—656). Mit 1 Abbildung.
- 1915 Einige Gedanken über den Schutz der Seeufer. Gutachten über die Ufergestaltung am Zürichsee zuhanden der Heimatschutz-Kommission des Kantons Zürich. Im Manuskript vervielfältigt (5 S.).
- 1915 Die Kommission der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft für das naturwissenschaftliche Reisestipendium. *Neue Denkschriften der Schweiz. Naturf. Ges.*, L (191—197). Basel, Genf, Lyon.
- 1915 Hundert Jahre schweizerischer Naturforschung. In: *Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte von Rudio und Schröter; Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. Zürich*. Jahrgang 60. (22 S.)

- 1915 Über neuere pflanzengeographische Forschungen in Nordamerika. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1915, II. Teil (213—214).
- 1916 Der Alpenwanderer und die Alpenflora. In : Ratgeber für Bergsteiger, herausgegeben von der Sektion Uto S. A. C., Zürich. (207—249.) 3 Fig.; und : Alpina, Mitt. des S. A. C. 24 Nr. 4 (63—74).
- 1916 (mit Beiträgen von M. Rikli) Der Aletschwald. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 67 (127—153). Mit einer Tafel.
- 1916 Ein Wort zugunsten der Systematik. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 67 (67—70).
- 1916 (mit E. Rübel und H. Brockmann-Jerosch) Programm für geobotanische Arbeiten. Beiträge zur geobot. Landesaufnahme 2., herausg. von der pflanzengeogr. Kommission der S. N. G. Zürich. (28 S.)
- 1917 Zum Rücktritt von Dr. F. G. Stebler. Neue Zürcher Zeitung vom 11. Juli 1917.
- 1917 *Euphorbia virgata* × *Cyparissias*. Dreizehnter Bericht der Zürch. Bot. Ges. 1915—1917 (81—90). Mit 7 Fig.
- 1917 (mit W. Oechsli) Paul Usteri (W. Oechsli : Paul Usteri als Staatsmann. C. Schröter : Usteris Bedeutung für die Naturwissenschaft und für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft). Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich, 62. Jahrg. (1—48 resp. 31—48). Mit Bild.
- 1917 Die Alpenflora. Die Schweiz. Illustrierte Monatsschrift 21, 7 (412 bis 418). Zürich. Mit 1 Tafel und 7 Textabbildungen.
- 1917 Carl Hartwich (1851—1917). Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. in Zürich. 62. Jahrg. (702—708).
- 1917 Prof. Dr. C. Hartwich. Schweizer Apothekerzeitung 55 (125—131).
- 1917 Die offizielle Exkursion der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft in den Nationalpark am 9. August 1916. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1916 (217—234).
- 1918 Vierhundert Jahre Botanik in Zürich. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1917 II (3—28). Mit 1 Tabelle.
- 1918 Über die Flora des Nationalparkgebietes im Unterengadin. Jahrb. des S. A. C., Band 52 (170—211). Bern. Mit 5 Lichtdrucktafeln und 29 Textfiguren.
- 1918 Eine seltene Lawinenwirkung. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 69. (S. 228.) Mit Tafel.
- 1918 Die Flora des Nationalparkes. Schweiz. Illustrierte Zeitschrift Nr. 31. Zofingen.
- 1918 Prof. Dr. Pater Carl Hager. Bündner Monatsblatt Nr. 12 (Dez.). Mit Bild. Chur.
- 1918 Hager, Prof. Dr. Karl. Jahrb. des S. A. C., LIII (130—132). Mit Porträt.
- 1918 Der schweizerische Nationalpark im Unterengadin. Die Naturwissenschaften 6 (761—765).
- 1918—1929 Bericht der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1916 (1917) (156—160), 1917 (1918) (I, 84—86), 1918 (1919) (50—53), 1919 (1920) (86—89), 1920 (1921) (I, 69—73), 1921 (1922) (I, 89—97), mit E. Wilczek 1922 (1923) (89—97), mit H. Spinner 1923 (80—89), 1924 (66—73), 1925 (I, 74—90), 1926 (I, 93—103), 1929 (I, 81—91).
- 1918 Alt Oberforstinspektor Dr. Johann Coaz †. Alpina, Mitteil. des S. A. C. 26. Jahrg., Nr. 10 (108—11). Mit 1 Bildnis.
- 1919 Oberforstinspektor Dr. Joh. Coaz, 1822—1918. Schweizer Schriften für Allgem. Wissen, 9. Rascher & Co., Zürich. 47 S. Mit Porträt.
- 1919 Die wissenschaftliche Erforschung des schweizerischen Nationalparkes im Unterengadin. Natur und Technik, I (6—10). Zürich. Mit 1 Karte und 4 Abbildungen.
- 1919 Die wissenschaftliche Erforschung des schweizerischen Nationalparkes im Unterengadin. Schweiz. Chemiker-Zeitung (45—48). Mit Karte.
- 1919 Dr. Johann Coaz (1822—1918). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1919 „Nekrolog“ (1—11). Mit Bild.

- 1919 Die Flora der Mythen (mit Beiträgen von Prof. Dr. O. Naegeli, Zürich). In : Hugo Müller, Die Mythen. Herausgegeben von der Sektion Mythen S. A. C., Schwyz. (24—30.)
- 1920 Der Werdegang des schweizerischen Nationalparks als Totalreservation und die Organisation seiner wissenschaftlichen Untersuchung. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des schweiz. Nationalparks, herausgegeben von der Kommission der S. N. G. zur wissenschaftlichen Erforschung des Nationalparks. Denkschriften der Schweiz. Naturf. Ges. 55, Abh. I (II—VIII).
- 1920 Une singulière déformation de la cime d'un épicéa. Journal forestier suisse 71 (168—171); avec planche et 5 fig.
- 1920 Vegetationstypen [aus der Schweiz]. Text zu 24 Projektionsbildern für den geographischen Unterricht, herausgegeben vom Verein schweiz. Geographielehrer. (16 S.)
- 1920 Coaz, Dr. Joh., Oberforstinspektor (1822—1918). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1919 (3—13). Mit Bild.
- 1921 und ff. (mit O. Zingg-Lütschg und P. Stucker) Jahresberichte der Volkshochschule des Kantons Zürich. 1 und ff. Sep. aus Schweiz. Zeitschr. für Gemeinnützigkeit, 60. Jahrg. u. ff.
- 1921 Was ist und will die Volkshochschule des Kantons Zürich. Vortrag. Schweiz. Zeitschr. für Gemeinnützigkeit, Heft 7, 1921 (139—148).
- 1921 Die Trockenwüste und ihre Pflanzenwelt. Übersichtliche Darstellung für Vorlesungen. 4 S. (Als Manuskript gedruckt.)
- 1921 Demonstration einiger für die Schweiz neuer Spezies, welche Dr. Samuelsson-Upsala während seines Aufenthaltes bei uns entdeckt hat. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1921 II (146—147).
- 1920/21 Naturwissenschaftliche Skizzen von einer Reise um die Welt. 15 Vorträge. Volkshochschule des Kantons Zürich. 19 S. (s. loco.) (Als Manuskript gedruckt.) 2. Aufl. 1933.
- 1922 Die Aufgaben der wissenschaftlichen Erforschung in Nationalparken. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von E. Abderhalden. Lief. 58, XI, 1; Heft 3 (387—394). Berlin und Wien.
- 1922 Die Flora des Bündnerlandes; und : Der schweizerische Nationalpark. [Gedenkbuch der Rhätischen Bahn.] Chur 1922. (32—38.) (Deutsch, Französisch, Englisch, Holländisch, Italienisch.)
- 1923 Über die Verbreitung von *Populus alba* L. Verh. Naturf. Ges. in Basel 35 Herrn Dr. Hermann Christ gewidmet zur Vollendung seines neunzigsten Lebensjahres am 12. Dezember 1923. (83—102.)
- 1923 (mit E. Rübel) Pflanzengeographischer Exkursionsführer für eine botanische Exkursion durch die Schweizer Alpen. Unter Mitwirkung von J. Braun-Blanquet, H. Brockmann-Jerosch, R. Chodat, E. Frey, H. Gams, W. Lüdi und M. Rikli. Kl. 8°. Zürich, Rascher & Co. AG. (85 S.)
- 1923 The Swiss National Park. Nature Vol. 112 London (478—481). Mit 4 Fig.
- 1923 Monographie der Mistel von Dr. Karl Freiherr von Tubeuf. Referat Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen, 74. Jahrg. (101—104).
- 1923 Die subtropische Anlage im Belvoirpark Zürich. Neue Zürcher Zeitung, 14. September und 6. Oktober 1923, 11. und 12. September 1929, 12. und 13. September 1933, 17. Oktober 1937.
- 1923 Biologische Studien am Zürichseeschlamm. Neue Zürcher Zeitung vom 18. März 1923.
- 1923 Alpenflora. „Heimat“, Schweizer Halbmonatsschr. 3 (444—448), 3 Textabbildungen).
- 1923 Ein Neunzigjähriger (Dr. jur. u. phil. Hermann Christ). Neue Zürcher Zeitung, Dez. 12.
- 1923/24 Bilder aus der Pflanzenwelt der Schweiz. 14 Vorlesungen Volkshochschule des Kantons Zürich, 17 S. (Als Manuskript gedruckt.)

- 1924 Chronik der ersten bis dritten internationalen pflanzengeographischen Exkursion. In: Ergebnisse der I. P. E. durch die Schweizer Alpen 1923. Im Auftrag der Permanenten Kommission der I. P. E. redigiert von E. Rübel. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich. 1. Heft (7—27).
- 1924 Die Vielgestaltigkeit der Fichte. „Heimat“, Schweizer Halbmonatsschrift 4 (216—217). Mit 1 Abbildung.
- 1924 Eugenius Warming, 3. November 1841 bis 2. April 1924. (L. Kolderup Rosenvinge: Eug. Warming og Dansk Botanisk Forening; Carl Christensen: Eug. Warming. En Levnetsskildring; C. H. Ostenfeld: Warmings almindelige botaniske Virksomhed; A. Mentz: Warming som plantogeografisk Forsker; Ch. Flahault, O. Juel, C. Schröter, A. G. Tansley: Eug. Warming in memoriam.) Botanisk Tidsskrift, 39. Bd. 1. Heft (1—56, darin Schröter 51—53).
- 1924 Prof. Eugen Warming. Neue Zürcher Zeitung vom 25. April 1924.
- 1926 Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Unter Mitwirkung von Heinrich und Marie Brockmann-Jerosch, August Günthart und Gottfried Huber-Pestalozzi. 2. neubearb. u. vermehrte Aufl. Zürich, A. Raustein (VII + 1288 S., 316 Textabb., 6 Taf., 9 Tab., Zeichnungen von Ludwig Schröter).
- 1926 Die wissenschaftliche Erforschung des schweizerischen Nationalparks. Erweiterter Jahresber. der Naturf. Ges. Graubündens 64 (1924—1925 u. 1925—1926) (85—108).
- 1926 Jahrhundertfeier der Historisch-Antiquarischen und der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Zürcher Zeitung Nr. 969.
- 1926 (mit R. Fueter) Ferdinand Radio. Zu seinem 70. Geburtstag. Vierteljährsschr. Naturf. Ges. Zürich 71 (147—167, 1 Bild).
- 1926/27 „Reisebriefe.“ 30 Feuilletons der Neuen Zürcher Zeitung über Reisen vom August 1926 bis Oktober 1927 in Südafrika, Britisch-Indien, Sumatra und Java.
- 1927 Meine Erinnerungen über die „4. Schweiz“. Mitt. der Gruppe Niederländisch. Indien d. Neuen Helvetischen Gesellschaft 5 Nr. 3, Buitenzorg, April 1927 (3 S.).
- 1927 The Swiss National Park. Hooker Lecture before the Linnean Society 1926. Linn. Soc. Journ. 5 Bot. 47 (637—643, 3 Taf.).
- 1927 Ein Gespräch mit Prof. Schröter über seine javanischen Eindrücke (Interview). Holländisch Allgemeen Landbauweekblad voor Nederl. Indie. (Bandang, Java) 1927 (2 S.).
- 1928 Exkursionen in Ost-Java (Jdjen-Plateau und Weliran). Festschrift Hans Schinz. Vierteljährsschr. Naturf. Ges. Zürich 73 1928, Beiblatt 15 (554—600, 7 Abb., 3 Taf.). (Unter Mitwirkung von C. A. Backer.)
- 1928 Über Naturschutz in der Schweiz und den Schweizerischen Nationalpark. Vortrag im Haag, Holland. Natuurk. Voordrachten. (20—25.)
- 1928 Schutz dem Walde. In: Unser Wald, 2. Heft: Hege und Pflege. Bern (P. Haupt) (59—65).
- 1928 Über die Vegetation von Südafrika (bereist von Sept. bis Dez. 1926). Vierteljährsschr. Naturf. Ges. Zürich 73 (Sitzungber. XXVII—XXIX) und Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1928 2 (194—195).
- 1929 Eine Exkursion ins Tenggergebirge (Ostjava). Festband Fritz Sarasin. Verh. Naturf. Ges. Basel 40 2, 1929 (511—535, 10 Abb., 1 Taf.).
- 1929 Ferdinand Radio. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1929 („Nekrolog“ 33 bis 42, 1 Bild).
- 1929 Die Baumgrenze. Die Garbe (Basel) 1929 (586—592).
- 1929 Ein Besuch einer Zuckerplantage Javas. Schweiz. Landwirtschaftl. Monatshefte 1929 (11 S.).
- 1929 Von javanischen Vulkanen. V. H. S. Blätter f. Wiss. u. Kunst 2 1929 (15—20, 1 Abb.).
- 1929 Javanische Landschaft und Flora. V. H. S. Blätter f. Wiss. u. Kunst 2 1929 (277—287, 6 Abb.).

- 1929 Naturschutz in Japan. Schweiz. Blätter f. Naturschutz 4 (2 S., 2 Taf.).
1929 Eine botanische Merkwürdigkeit (Hexenfichte). Zürcher Illustrierte Zeitung 5 Nr. 23 (mit 2 Abb.).
1930 Reisenotizen über den topographischen Dienst und die Verkehrs-entwicklung auf Java. Schweizer Geograph 7 1930 (33—37).
1930 Unser Nationalpark. Schweizer Kamerad u. Jugendborn 15 (4 S.).
1931 Unsere Alpenflora. Alpenbuch der Eidg. Postverwaltung 3 (10—31).
1931 Gärten an der Riviera. Schweizer Garten 1931 Nr. 7 u. 8 (10 S., 9 Abb.).
1931 Was aus einem Edelweiss werden kann. Schweizer Garten 1931 Nr. 11 (1 S., 1 Taf.).
1931 Eine Sumpfzypresse mit Atemwurzeln (*Taxodium distichum*). Schweizer Garten 1931 Nr. 12 (2 S., 1 Abb.).
1931 Bilder aus der Pflanzenwelt der Schweiz. Aufgaben der Pflanzen-geographie. Väter der Botanik, Höhengliederung, Tessin, Wallis, Alpenwald, Alpenflora, Naturschutz und Nationalpark. Merkblätter f. die Volkshochschule Zürich 1930/31 (19 S.).
1931 Markkarakterisande Växter. Förklarande och kompletterande anmärkningar till en schweizisk utställning av vissa huvudtyper (= schwedische Ausgabe der 1910 erschienenen Arbeit: Bodenzei-gende Pflanzen der Schweiz). Svenska Betes- och Vallföreningens Arsskrift 1931 (175—193).
1931 Sophie Heim. Abdankungsrede gehalten im Krematorium Zürich (4 S., 1 Bild).
1932 Dr. h. c. Carl Adolf Steiner †. Trauerrede (4 S.).
1932 Kleiner Führer durch die Pflanzenwelt der Alpen. Zürich (A. Rau-stein) 1932 (80 S., 24 Abb.).
1932 Die Flora des Zürichsees und seiner Ufergelände. Jahrb. vom Zürich-see 1932 (36 S., 26 Abb., 5 Taf.).
1932 Neues über die Wuchsstoffe der Pflanzen. Neue Zürcher Zeitung vom 11. Febr. 1932 (Nr. 260).
1932 Naturschutz in Holland. Schweizer Blätter f. Naturschutz 7 1932 (3 S.).
1932 Der Aletschwald, ein neugeschaffener Nationalpark. Zürcher Illu-strierte Zeitung 8 1932 Nr. 38 (2 S., 4 Abb.).
1932 Schutz der Alpenpflanzen (Pflanzenbrevier des Alpenfreundes). Uto 10 1932 (2 S.).
1932 In der Zeitschrift Volkshochschule: Heft 1. Schutz primitiver Völker (3 S.). Heft 3. Bei den Tabakpflanzern von Sumatra (11 S., 9 Abb.). Heft 8. Rettung eines Baumes (1 S.). Heft 10. Vom Bambus (8 S., 6 Abb.).
1932 Karl von Goebel. Neue Zürcher Zeitung vom 30. Oktober 1932.
1933 Übersicht über die Mutationen der Fichte nach Wuchs und Rinde. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 42 1933 (762—769).
1933 Giuseppe Mariani. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1933 (494—496, 1 Bild).
1933 Prof. Giuseppe Mariani. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 84 1933 (131—132).
1933 Karl von Goebel. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1933 (483—487, 1 Bild).
1933 Die „schwebenden Sümpfe“ der Tropen. Publ. der „Züga“ 1933.
1933 Etwas über Palmen. Volkshochschule 1933 Heft 10 (6 S., 6 Abb.).
1933 Akebia quinata. Schweizer Garten 1933 Nr. 2 (2 S., 2 Abb.).
1933 Hermann Christ-Socin. Neue Zürcher Zeitung 27. November.
1933 Die zürcherische Kakteenansammlung. Neue Zürcher Zeitung vom 22. Dezember 1933.
1933 „Urwald und Wüste“, I. Der tropische Urwald („Strandwald“ und „Regenwald“). Merkblatt f. d. Volkshochschule Zürich 1932/33 (1 S.).
1933 Ergänzungen zur Trauerrede von Dr. E. Laur für Prof. Mariani. Schweiz. Landwirtschaftl. Monatshefte 1933, Nr. 4 (1 S.).

- 1934 Führer durch die Quai-Anlagen Zürich. Führer durch Zürich und Umgebung I, hrsg. v. d. Naturwiss. Vereinigung des Lehrervereins Zürich. Zürich (Leemann) (78 S., 35 Zeichnungen von Marcel Fischer, 4 Abb., 3 Bildnisse, 1 Plan).
- 1934 Willem Posthumus Meyjes (1861—1933). In : H. Schinz u. K. Ulrich, Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte 98. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 79 (S. 370).
- 1934 Geographie der Pflanzen : Genetische Pflanzengeographie. (Epiontologie.) Handwörterbuch der Naturwissenschaften 2. Aufl. 4 1934 (1002—1044).
- 1934 Übersicht über die Modifikationen der Fichte. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 85 1934 (33—46, 4 Abb.).
- 1934 Übersicht über die Mutationen der Fichte nach Wuchs und Rinde. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 85 1934 (46—57, 1 Abb.).
- 1934 Dr. Hermann Christ. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1934 (493—511, 1 Bild).
- 1934 Eine Exkursion ins Chichibugebirge Japans (1898). Albispost (Adliswil) 1934 (30 S., 7 Abb.).
- 1934 Ein Blumenkohl als Musterbeispiel der Blattstellungslehre. Naturforscher 11 1934 (1 S., 1 Abb.).
- 1934 Titelbilder und Erläuterungen in der Zeitschrift Volkshochschule : Heft 1. Yucca und Yuccamotte (3 S., 2 Abb.). Heft 2. Tropischer Regenwald (1 S., 1 Abb.). Heft 3. Die Lotosblume (5 S., 4 Abb.). Heft 4. Javanisches Edelweiss und Heidelbeerbäume (2 S., 1 Abb.). Heft 5. Stammlütige Tropenblüten und ihre Früchte (4 S., 8 Abb.). Heft 6. Die südafrikanische Fächer-Aloë (9 S., 4 Abb.). Heft 7. Darwin und das madagassische Orchideenrätsel (7 S., 6 Abb.). Heft 8. Australische Farnbäume am Comersee (3 S., 3 Abb.). Heft 9. Ekelblumen (8 S., 8 Abb.). Heft 10. Die Betelpalme und das Betelkauen (4 S., 3 Abb.).
- 1934 Futterbauliche Studien vor 50 Jahren. Schweiz. Landwirtschaftl. Zeitschrift 62, Spezialnummer zum 3. Grönland-Kongress, Zürich 1934 (4 S., 2 Abb.).
- 1934 Laubfall und Herbstfärbung. Neue Zürcher Zeitung vom 28. Okt. 1934.
- 1934 Der Reichtum der Schweizer Gebirgsflora. Der Naturfreund (Bern) 1. Juli 1934 (4 S., 7 Abb.) und Das Volk (Olten), 14. Juli 1934.
- 1934 Bergfrühling. Die Alpen 10 1934 (161—172, 6 Abb., 4 Taf.).
- 1935 F. G. Stebler. Die Alpen 11 1935 (89—92).
- 1935 Gruppierung der Merkmale der Kakteen nach ihrer Entwicklungshöhe (nach ihrer erdgeschichtlichen, „phylogenetischen“ Bedeutung). Merkblatt f. d. Volkshochschule Zürich 1934/1935 (1 Bl.).
- 1935 Versuch eines Stammbaumes der Kakteengattungen in ihrer fortschreitenden Entwicklung (nach Massart). Merkblatt f. d. Volkshochschule Zürich 1934/1935 (1 Bl.).
- 1935 Prof. Charles Flahault (1849—1934). Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1935 (93—95, 1 Bild im Text).
- 1935 Das Lebenswerk von Dr. F. G. Stebler. Der Schweizer Bauer 1935, Nr. 46.
- 1936 Flora des Südens, d. h. „Insubriens“ des südlichen Tessins und Graubündens und des Gebietes der oberitalienischen Seen (Langensee bis und mit Gardasee). Zürich u. Leipzig, Rascher, 8 + 151 S., 64 Taf.
- 1936 Eduard Rübel. Die Naturwissenschaften 24 (641—642).
- 1936 Die „Rockefeller-Foundation“. Die Naturwissenschaften 24 (767—768).
- 1936 Eine Exkursion von Nikko (Japan) zum Chuzenji-See am 7. Oktober 1898. Berichte d. Schweiz. Bot. Ges. 46 (Festband Rübel) (505—516, 2 Taf.).
- 1936 Natur und Pflanzenwelt Insubriens. Der Naturforscher 13 (224—229, 2 Taf., 4 Textabb.).

- 1937 Die Lebensbedingungen der Ackerunkräuter. Die Naturwissenschaften 25 (685—688).
1937 Naturschutz in Holland. Schweizer Naturschutz 3 (88—90, 6 Abb.).
1937 Die rituellen Gebräuche bei der Reiskultur in Java. Volkshochschule 1937 (83—88, 3 Abb.).
1937 Iris-Bücher. Volkshochschule 1937 (156—157).
1937 Ein Murmeltier. Volkshochschule 1937 (188—189).
1937 Die „Tiroler Bergwacht“. Uto, Nachrichten der Sektion Uto des S. A. C., Zürich, 15 (165—168) und Schweizer Naturschutz 3 (93—95).
1938 Alpenblumen. Einführung von Carl Schröter, Geleitwort von Maria Waser. Sechsunddreissig Farbtafeln nach der Natur von Paul A. Robert. Bern (Iris-Verlag) (19 S., 36 Taf.).
1938 Noch einmal das „Madagassische Orchideenrätsel“. Volkshochschule 1938 (126—127).
1938 Prof. Dr. Martin Rikli 70jährig ! Volkshochschule 1938 (221—224, 2 Abb.).
1938 Die Schädigungen durch die „Apfellauf“. Schweizer Garten 1938 (38—43, 1 Abb.) und in holländ. Sprache: De werking der appellucht Natura, Organ d. Nederl. Natuurhist. Vereeniging 37 (134—140, 1 Abb.).
1939 Der Arvenwald von Tamangur. Volkshochschule 1939 (30—31).
1939 Naturschutzbestrebungen im Kanton Zürich. In: Naturschutz im Kanton Zürich. Stäfa (289—293).

Dissertationen, die unter Leitung von Prof. Dr. C. Schröter entstanden sind.

- 1884 Beust, Fritz v., Untersuchung über fossile Hölzer aus Grönland.
1892 Wilczek, Ernst, Beiträge zur Kenntnis des Baues von Frucht und Samen der Cyperaceen.
1896 Grob, A., Beiträge z. Anatomie der Epidermis von Gramineenblättern.
1898 Fisch, Ernst, Beiträge zur Blütenbiologie.
1900 Amberg, Otto, Beiträge zur Biologie des Katzensees.
1900 Waldvogel, Traugott, Das Lautikerried und der Lützelsee. Ein Beitrag zur Landeskunde.
1901 v. Uexküll-Gyllenband, Margarete, Phylogenie der Blütenformen und der Geschlechterverteilung bei den Compositen.
1901 Vogler, Paul, Über die Verbreitungsmittel der schweizerischen Alpenpflanzen.
1901 Neuweiler, Ernst, Beiträge zur Kenntnis schweizerischer Torfmoore.
1901 Aubert, Samuel, La Flore de la Vallée de Joux. Etude monographique.
1901 Geiger, Ernst, Das Bergell, forstbotanische Monographie.
1901 Baumgartner, Gottlieb, Das Curfistengebiet in seinen pflanzengeographischen und wirtschaftlichen Verhältnissen.
1902 Günthart, August, Beiträge zur Blütenbiologie der Cruciferen, Crassulaceen und der Gattung Saxifraga.
1902 Lozeron, Henri, La répartition verticale du plancton dans le lac de Zurich.
1903 Düggeli, Max, Pflanzengeographische und wirtschaftliche Monographie des Sihltals bei Einsiedeln.
1904 Oettli, Max, Beiträge zur Ökologie der Felsflora. Untersuchungen aus dem Curfisten- und Sentsgebiet.
1904 Bettelini, Arnoldo, La flora legnosa del Sottoceneri.
1905 Huber, Gottfried, Monographische Studien im Gebiet der Montigglerseen (Südtirol), mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie.
1905 Usteri, Alfred, Beiträge zur Kenntnis der Philippinen und ihrer Vegetation.
1907 Bally, Walter, Der obere Zürichsee. Beiträge zu einer Monographie.
1907 Grisch, Andreas, Beiträge zur Kenntnis der pflanzengeographischen Verhältnisse der Bergünerstöcke.

- 1907 Brockmann, Heinrich, Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzen-
gesellschaften.
1909 Hess, Eugen, Über die Wuchsformen der alpinen Geröllpflanzen.
1909 Seiler, Jean, Bearbeitung der Brüggerschen Materialien über die
Bündner Flora.
1910 Guyer, Oskar, Beiträge zur Biologie des Greifensees mit besonderer
Berücksichtigung der Saisonvariationen von *Ceratium hirundinella*.
1911 Schüepp, Otto, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Schmetter-
lingsblüte.
1911 Baumann, Eugen, Die Vegetation des Untersees (Bodensee).
1912 Hauri, Hans, Monographie der *Anabasis aretioides*, einer Polster-
pflanze der algerischen Sahara. Mit einem Anhang : Zur Kenntnis der
Polsterpflanzen überhaupt.
1912 Brutschy, Adolf, Monographische Studien vom Zugersee.
1912 Kurz, Albert, Die Lochseen und ihre Umgebung. Eine hydrobiolo-
gische Studie.
1913 Baumgartner, Paul, Untersuchungen an Bananenblütenständen.
1913 Steiner, Hans, Das Plankton und die Makrophytenflora des Lugu-
nersees.
1913 Siegrist, Rudolf. Die Auenwälder der Aare.
1915 Morgenthaler, Hans, Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises der
Sammelart *Betula alba* L. mit variationsstatistischer Analyse der
Phänotypen.
1916 Amberg, Karl, Pflanzengeographische und wirtschaftliche Monogra-
phie des Pilatus.
1918 Wetter, Ernst, Ökologie der Felsflora kalkarmer Gesteine.
1920 Burger, Dionys, Beiträge zur Lebensgeschichte der *Populus tremula* L.
1921 Hess, Emil, Das Oberhasli, pflanzengeographische und waldgeschicht-
liche Studien. I. Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Ober-
hasli.
1924 Scherrer, Max, Vegetationsstudien im Limattal.
1925 Koch, Walo, Die Vegetationsstudien der Linthebene unter Berück-
sichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz.
1925 Flück, Hans, Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons des Brienzer-
sees.
1927 Nipkow, H. Friederich, Über das Verhalten der Skelette planktischer
Kieselalgen im geschichteten Tiefenschlamm des Zürich- und Baldeg-
gersees.
1927 Tschopp, Charles, Allgemeine und besondere Gedanken zur Blüten-
ökologie.
1928 Simeon, Ulrich, Samenbildung und Samenverbreitung bei den in der
Schweiz unterhalb der Waldgrenze wachsenden Pflanzen.
1928 Keller, Paul, Pollenanalytische Untersuchungen an Schweizermooren
und ihre floengeschichtliche Deutung.
1928 Ochsner, Fritz, Studien über die Epiphytenvegetation der Schweiz.
1930 Jenny-Lips, Heinrich, Vegetationsbedingungen und Pflanzengesell-
schaften auf Felsschutt.

(Die letzten sechs nach seinem Rücktritt vollendet.)

Eduard Rübel.

(Gekürzte Fassung der Darstellung im 103. Neujahrsblatt der Gelehrten
Gesellschaft zum Besten des Waisenhauses in Zürich für 1940.)

Dr. med. Fritz Uhlmann

1881—1938

Fritz Uhlmann wurde am 24. Februar 1881 in Gondiswil bei Huttwil (Kt. Bern) als ältestes Kind des Landwirts Uhlmann-Baumgartner geboren. Sein Vater war eine in bäuerlichen Kreisen sehr bekannte Persönlichkeit und hat seine engere Heimat bis zu seinem Tode im bernischen Parlament als Grossrat vertreten. In dieser Umgebung wuchs Fritz Uhlmann heran. Seinen ersten Schulunterricht erhielt er in der Dorfschule in Gondiswil, später besuchte er von Gondiswil aus in dem etwa 4 km weit entfernten Städtchen Huttwil die Sekundarschule. Er trat dann in das Gymnasium Burgdorf über. Nach der Maturität begann er das Studium der Medizin an der Universität Bern und hat 1906 das eidgenössische Staatsexamen als Arzt bestanden. Er war zunächst als Assistent im Inselspital tätig und arbeitete gleichzeitig an einer medizinischen Dissertation, mit der er seine Studien abgeschlossen hat.

Nach weiterer praktischer Ausbildung hat sich Dr. F. Uhlmann, auf Wunsch seiner Eltern, in seiner engeren Heimat, in dem Städtchen Huttwil als praktischer Arzt niedergelassen. Die Arbeit als Landarzt befriedigte ihn jedoch nicht, und nachdem noch sein Vater gestorben war, hat er die Landpraxis nach 3½ jähriger Tätigkeit aufgegeben und hat sich der Psychiatrie zugewandt. Er wurde Assistenzarzt im Sanatorium Küssnacht, dann Abteilungsarzt an der württembergischen Landesirrenanstalt Schussried und endlich Arzt im Sanatorium von Dr. Krähenbühl in Zihlschlacht.

Während des Weltkrieges arbeitete er in den dienstfreien Perioden bei seinem alten Lehrer, Prof. Asher, über physiologische Fragen und bei Prof. E. Bürgi über pharmakologische Probleme. Auf Neujahr 1916 ist er als Pharmakologe in die Dienste der Gesellschaft für Chemische Industrie getreten, deren wissenschaftlichem Stabe er bis zu seinem am 24. September 1938 erfolgten Tode angehört hat. *Allemann.*

Bibliographische Notizen

über

weitere verstorbene Mitglieder

Beruf, Lebensdaten und Verzeichnis erschienener Nekrologie

Notes bibliographiques

sur

d'autres membres décédés

Notes biographiques et indication d'articles nécrologiques

Notizie bibliografiche

su

altri soci defunti

Note biografiche e lista d'articoli commemorativi

Ordentliche Mitglieder — Membres réguliers — Soci ordinarii

- BERNOULLI, AUGUST L., Dr. phil., Prof. a. d. Universität Basel — 6. Juni 1879—19. Februar 1939, Mitglied seit 1910. — „Basler Nachrichten“, Nr. 51, 21. Februar 1939 (Prof. Dr. F. Speiser, Basel).
- CHUIT, PHILIPPE, Dr ès sc., Genève — 1^{er} mai 1866—20 janvier 1939. — « Helvetica Chimica Acta », vol. 22, p. 1238—1241 (Dr Bolle).
- FREY, HEDWIG, Dr. med., Prof. a. d. Univ. Zürich — 21. Oktober 1879—24. Dezember 1938, Mitglied seit 1917. — „Jahresberichte der Universität Zürich“ 1938/39 (W. v. Möllendorff). — „Anatomischer Anzeiger“, Bd. 88, 1939 (P.-D. Dr. H. R. Francillon).
- GEILINGER, WALTER, Dr. med., Nairobi — 1887—15. Juli 1938, Mitglied seit 1932. — „Vierteljahrsschrift“ der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 83. Jahrgang 1938.
- JACCOTTET, CHARLES, Dr phil., Prof. au Gymn., Lutry — 1872—8 septembre 1938, membre depuis 1909. — № 247, vol. 60, du « Bulletin » de la Société vaudoise des Sciences naturelles.
- KOHLSCHÜTTER, VOLKMAR, Dr. phil., Prof. a. d. Universität Bern — 29. August 1874—10. September 1938, Mitglied seit 1917. — „Helvetica Chimica Acta“, Band 22, 1939, S. 1059 mit Publikationsliste und Bild (Prof. Dr. W. Feitknecht). — „Mitteilungen“ der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 1939 (Prof. Dr. W. Feitknecht).
- SEILER, JEAN, Dr. sc. nat., Prof. a. d. Kantonsschule in Chur — 22. Juli 1878—17. Februar 1939, Mitglied seit 1916. — Programm der Bündnerischen Kantonsschule 1938/39.
- STREULI, ERNST, Apotheker, Uznach — 20. Oktober 1871—13. Mai 1938, Mitglied seit 1904. — „St. Galler Volksblatt“, Uznach, 83. Jahrgang, Nr. 57, 16. Mai 1938. — „Die Linth und Rapperswiler Nachrichten“, Rapperswil, Nr. 57, 16. Mai 1938. — „Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft“, Band 1939.
- WILDI, E., Dr. phil., Prof. und Direktor der Kantonsschule in Trogen — 27. August 1878—11. Januar 1939, Mitglied seit 1906. — „Appenzeller Landeszeitung“, 13. und 17. Januar 1939.