

**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:** 132 (1952)

**Teilband:** Nekrologe verstorbener Mitglieder

### **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:** 01.05.2026

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

**C.**

**Nekrologe verstorbenen 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 di Scienze Naturali  
e liste delle loro pubblicazioni

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

## Edmond Brasey

1896–1951

Le 15 octobre, tôt dans la matinée, décédait à Fribourg le professeur Edmond Brasey. Un refroidissement en apparence bénin évolua en quelques heures en une broncho-pneumonie qui fut fatale. Cette brutale nouvelle jeta dans la stupeur et la consternation tous ceux qui, de près ou de loin, le connaissaient et étaient ses amis : ses élèves, ses collaborateurs, ses collègues de la Faculté des sciences. Peu de jours auparavant, en effet, Brasey faisait passer leurs examens, avec la clarté et la rigueur mêlée de bienveillance qui lui étaient coutumières, aux étudiants en médecine du 1<sup>er</sup> propédeutique et l'avant-veille de sa mort encore il était à son laboratoire, tard dans la soirée, à travailler et à noter, de son écriture élégante et précise, ses observations de la journée. C'est dans la force de l'âge qu'il a été enlevé, en pleine activité créatrice, au début d'une carrière de professeur et de savant qui promettait d'être riche et féconde.

Edmond Brasey était né le 16 octobre 1896 à Moudon (Vaud), où son père était instituteur. Sa famille vint se fixer quelques années plus tard à Fribourg et c'est là qu'il fit toutes ses études. Bachelier ès sciences en 1914, il s'immatricule à la Faculté des sciences de l'Université où il se consacre à l'étude des mathématiques et de la physique. En 1916 il est licencié ès sciences ; il devient bientôt assistant à l'Institut de physique et, en 1920, conquiert le titre de docteur ès sciences physiques par une thèse sur « Les pertes dans le fer par hystérésis et par courants de Foucault aux fréquences élevées » qui mérita la plus haute mention. Déjà au cours de ses études, il suscitait l'admiration de ses camarades et des étudiants plus jeunes qu'il était appelé à diriger dans leurs expériences de physique par ses dons de mathématicien, son goût pour le travail précis et soigné, l'étonnante lucidité de son esprit et la clarté de ses exposés.

Aussitôt ses études terminées, Edmond Brasey est appelé au poste de professeur de mathématiques et de physique au Collège moderne de Bogotà (Colombie). Il y reste trois ans. En 1924, il revient au pays pour

prendre l'enseignement des mathématiques, de la physique et de l'électrotechnique au Technicum cantonal de Fribourg, dont quelques années plus tard, en 1929, il assume la direction. Passionné de recherche scientifique, il réussit à mener de front son enseignement, ses importantes et lourdes fonctions administratives au Technicum et ses travaux de laboratoire à l'Institut de physique. En 1929, il présente une thèse d'agrégation intitulée «Etude théorique et expérimentale d'un procédé de mesure des déformations d'une conduite forcée souterraine» qui le fait entrer comme privat-docent dans le corps professoral de l'Université. En 1943, il est nommé professeur extraordinaire de physique expérimentale et en 1950 professeur ordinaire.

Edmond Brasey avait, pourrait-on dire, le culte de la mesure de haute précision. On l'en plaisantait parfois, mais sous la taquinerie se cachait l'admiration et l'on ne se faisait pas faute de recourir souvent à son talent . . . et à sa complaisance: il était à la Faculté peu d'instruments de mesure de quelque qualité que Brasey n'eût pas eus dans les mains pour un contrôle ou un étalonnage.

Ce don de l'exactitude, Brasey le mit pleinement au service d'une recherche scientifique abondante et fouillée. S'il a peu publié, c'est qu'il avait un souci constant et, selon lui, jamais exagéré, de perfection; c'est aussi qu'il est, hélas! parti trop tôt; des trésors, sans doute, sont encore enfouis dans ses multiples notes; mais c'est surtout parce qu'il était trop modeste.

Sa thèse d'agrégation, qui étudiait un problème posé par la technique, détermina pour une grande part la direction de ses travaux. Il fut chargé par les Entreprises électriques fribourgeoises de l'organisation et du contrôle des mesures au barrage de Rossens, en Gruyère. Cette mission n'était pas une sinécure, mais elle lui fournit l'occasion d'inventer et de mettre au point un nouvel appareil, le «téléhumètre», qui permettait de mesurer à distance l'humidité dans un ouvrage en béton. Elle l'incita aussi à étudier les phénomènes physiques ou physico-chimiques qui accompagnent la formation du béton. Comme à tout ce qu'il faisait, Brasey s'est donné tout entier à ces recherches et le nombre de mesures qu'il fit, toujours reprises, contrôlées, améliorées, est impressionnant. Elles sont une image de sa puissance de travail et de sa conscience de chercheur. De cette puissance de travail, Brasey a abusé sans doute et l'on ne peut se défendre de penser qu'il serait encore des nôtres s'il avait su ou voulu se ménager davantage.

Le caractère de l'homme allait de pair avec le talent du physicien. Cordial et bon envers tous, d'une serviabilité jamais en défaut, il était de plus d'une générosité d'âme d'une rare qualité.

L'Université et l'Institut de physique de Fribourg ont fait, en le perdant, une lourde perte. Elle est plus douloureuse encore pour ceux qui avaient le privilège de compter parmi ses plus proches amis.

*L. Chardonnens*



EDMOND BRASEY

1896-1951

**Publications d'Edmond Brasey**

- 1922 Recherches sur les pertes dans le fer par hystérésis et par courants de Foucault aux fréquences élevées. Thèse de doctorat, Fribourg (Genève).
- 1934 Amplificateur à lampes triodes pour courants à variation lente. Bull. Soc. frib. sc. nat., 32, 120.
- 1936 Etude théorique et expérimentale d'un procédé de mesure des déformations d'une conduite forcée souterraine. Thèse d'agrégation, Fribourg; Revue de la houille blanche, Grenoble (1937).
- 1942-1943 Etude sur l'emploi du pont de Wheatstone pour l'enregistrement continu des variations de résistance électrique. Helvetica Physica Acta, 15, 1942; 16, 1943.  
En collaboration:
- 1922 P. Joye et E. Brasey: Wattmètre pour courants de haute fréquence. Bull. de l'Ass. suisse des électriciens.
- 1950 M. Besson et E. Brasey: Résolution des équations algébriques par la règle à calcul. Revue de mathématiques élémentaires, Bâle.

## Robert Burri

13. Juni 1867 bis 16. Mai 1952

Die landwirtschaftliche Bakteriologie ist in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, etwa ein Jahrzehnt nach dem Aufblühen der medizinischen Bakteriologie, zu einem selbständigen, neuen Wissensgebiet geworden. Luft aus dieser Pionierzeit weht uns entgegen, wenn wir das Leben von Professor Robert Burri überblicken.

Der aus Malters stammende R. Burri wurde in Cham (Kt. Zug) geboren, wo damals – es klingt wie eine Vorbedeutung für den spätern Lebenslauf – die erste europäische Kondensmilchfabrik betrieben wurde. Nach Absolvierung der zugerischen Schulen trat er 1886 in die Abteilung für Fachlehrer naturwissenschaftlicher Richtung des Polytechnikums in Zürich ein, wo er u. a. beim Ordinarius für Botanik *Carl Cramer* eine Vorlesung über Bakteriologie hörte. 1889 schloß er diese Studien ab mit einer Diplomarbeit über Orchideen. Von 1891–1895 war er Assistent an der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in *Bonn*, zunächst für Samenkontrolle und Futtermittelmikroskopie. Die Aufregung, in welche ganz Europa durch den Ausbruch der Cholera in Hamburg im Jahre 1892 versetzt wurde, veranlaßte auch die Versuchsstation in Bonn, ihren Tätigkeitsbereich zu erweitern und bakteriologische Untersuchungen über das Rheinwasser vorzunehmen. Die Aufgabe wurde dem jungen Burri übertragen, der sich, wie er als Siebzigjähriger schrieb, dazu bereit erklärte, «mit einem Selbstvertrauen, über das ich mich heute beinahe etwas verwundere». So war er nun Assistent für Bakteriologie, und es wurden ihm neben den Wasseruntersuchungen auch Fragen der Boden- und Düngerbakteriologie zur Bearbeitung übertragen. Die Arbeit über die Bakterien des Rheinwassers wurde 1893 von der philosophischen Fakultät der Universität Zürich als Doktordissertation angenommen.

Die Wahl Burris zum botanischen Assistenten der Agrikulturchemischen Anstalt *Zürich* im Oktober 1895 brachte ihm insofern eine gewisse Enttäuschung, als er hier zunächst auf die ihm liebgewordene Beschäftigung mit bakteriologischen Problemen verzichten und dafür botanische und chemische Serienanalysen ausführen mußte. Doch ver-



ROBERT BURRI

1867—1952

folgte er mit Zähigkeit die eingeschlagene Richtung und erhielt 1897 die Ernennung zum Dozenten für landwirtschaftliche Bakteriologie am Polytechnikum, welches Fach bisher dort nicht vertreten war. Es wurde ein bakteriologisches Laboratorium errichtet, das namentlich auch milchwirtschaftlichen Zwecken dienen sollte. — Zehn Jahre später, im April 1907, trat Burri sein neues Amt als Leiter der Eidgenössischen Milchwirtschaftlichen und Bakteriologischen Anstalt auf dem *Liebefeld* bei Bern an, das er bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1937 versehen hat.

Die Vielseitigkeit der wissenschaftlichen Arbeit Burris erhellt aus dem Literaturverzeichnis. Es ist unmöglich, sie an dieser Stelle einigermaßen vollständig zu würdigen. Zusammenfassungen finden sich in der Festschrift zum 70. Geburtstag (1937) sowie in der nach seinem Tode herausgekommenen Erinnerungsbroschüre. Hier sei nur einiges herausgegriffen, was auch außerhalb des Kreises der eigentlichen Fachgenossen besondere Beachtung verdient.

Bei bakteriologischen Untersuchungen von Futtermitteln stieß Burri auf ein merkwürdiges Bakterium, das, wie sich später zeigte, als regelmäßiger Mikroepiphyt die Oberfläche fast aller grünen Pflanzenteile und der meisten Samen überzieht. Es ist das *Bacterium herbicola*, das er zuerst 1903 und später zusammen mit *M. Düggeli* eingehend studierte und beschrieb und das eine gewisse Verwandtschaft mit *Bacterium radicolica* zeigt. Es ist schwer vorstellbar, daß diese spezifischen, in ungeheurer Zahl auftretenden Pflanzenbewohner völlig ohne Einfluß auf ihre Wirte seien. Aber auch wenn man der Ansicht sein sollte, daß sie «weder schädlich noch nützlich» seien, so wäre es doch an der Zeit, vom Standpunkt der Pflanzenphysiologie und der Symbiontenlehre aus diese so wenig beachtete Burrische Entdeckung mit modernen Hilfsmitteln und mit neuer Fragestellung weiter zu verfolgen.

Den Forschungen über Milchwirtschaft und speziell über das uralte Gewerbe der Käsebereitung hat Burri den Hauptteil seiner Arbeitskraft gewidmet. Die Käsereifung ist ein Gärungsvorgang. Die Entdeckung der Rolle, welche die Mikroorganismen bei jeder Gärung spielen, war ebenso sensationell und umwälzend wie die Entdeckung der Bakterien als Erreger menschlicher Krankheiten. Wie mußte es einem jungen Forscher wie Burri zumute sein, der, ausgerüstet mit den damals modernsten bakteriologischen Anschauungen und technischen Hilfsmitteln, in das Neuland der bakteriologischen Erforschung der Käsefabrikation, dieser für die Schweiz so bedeutsamen Industrie, vorstoßen konnte? Hätte man es ihm verübeln können, wenn er, gleich wie viele seiner Kollegen von der Medizin, in der ersten Begeisterung den Einfluß der Bakterien weit in den Vordergrund gestellt und alles andere zurückgedrängt oder übersehen hätte? Es ist außerordentlich bezeichnend für die nüchterne, selbstkritische und weitblickende Art Burris, daß er nicht in diesen Fehler verfallen ist. Schon 1903, in einer seiner ersten Veröffentlichungen über die Emmentaler Käserei, schreibt er: «Es liegt mir viel daran, gleich von Anfang an die Meinung nicht aufkommen zu lassen, als ob ich in der Bakteriologie allein das Heil der Käsefabrikation

erblicke. Eine solche Überschätzung der Vorteile, welche die Anwendung der Bakteriologie auf die Käserei haben könnte, liegt mir fern, und sie kann überhaupt – gerade wie die ihr nahestehende Unterschätzung – nur da Platz greifen, wo der richtige Maßstab zur Beurteilung der Verhältnisse infolge mangelnder Kenntnisse der gärungsphysiologischen Grundlagen fehlt.» – Der richtige Maßstab, der richtige, ruhige und sichere Überblick in allen Dingen, das war es, was dem Forscher und dem Menschen Burri das Gepräge gab und was seine Schüler und Mitarbeiter in so hohem Maße an ihm schätzten.

Auch die besten und in genügender Zahl vorhandenen Bakterien können – so folgert Burri weiter – das Gärprodukt nicht retten, wenn die chemische Zusammensetzung der Milch schlecht ist oder wenn bei der Fabrikation nicht alle notwendige Sorgfalt aufgewendet wird. Mit dieser Formulierung hat er die Hauptaufgaben der milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt gut umschrieben: chemische und bakteriologische Erforschung der Milch und der Vorgänge bei der Käse- (und Butter-) bereitung und, nicht weniger wichtig, die Aufklärung der Käser über die beste Art, wie die Ergebnisse dieser Laboratoriumsarbeit von der Praxis nutzbar gemacht werden können. Milchk bakteriologie und Milchchemie sind von Burri und seinen Mitarbeitern in entscheidender Weise gefördert worden, und zwar angefangen von den Verhältnissen im Euter über alle Stufen der Milchbehandlung und -verarbeitung bis zur Nachbehandlung und Aufbewahrung des fertigen Käses. Es ergab sich dabei von selbst, daß nicht nur die nützlichen Gärungsorganismen studiert wurden, sondern auch die Schädlinge unter den Bakterien, welche die so zahlreichen Milch- und Käsefehler hervorrufen. Was für Werte der schweizerischen Volkswirtschaft durch diese Forschungen sowie durch die sachkundige Beratung der Praxis von Liebefeld aus erhalten geblieben sind, läßt sich wohl kaum in Zahlen ausdrücken.

Über die Art, wie Burri an seine Probleme heranging, gibt sein Vortrag vor der Bernischen Naturforschenden Gesellschaft (1922) gute Auskunft. Für den normalen Ablauf der Käse reifung ist die Mitwirkung bestimmter Bakterien notwendig. Eine selbstverständliche Voraussetzung für unser sinnvolles Eingreifen in den Fabrikationsprozeß ist die Kenntnis dieser Bakterien. Aber *wer kennt sie wirklich?* Wir haben in dieser Beziehung noch nicht sichern Boden unter den Füßen. Wie sollen wir etwas «anwenden», was wir selbst nicht kennen? Die Grundlagen fehlten. Es rächte sich hier, daß die Bakteriologie nur in sehr spärlichem Umfang um ihrer selbst willen betrieben und ausgebaut worden ist. Sie war von ihrer Entstehung an angewandte Wissenschaft.

So mußte Burri selbst am Ausbau der Grundlagen mitarbeiten. Vor allem handelte es sich darum, die nützlichen Bakterien richtig zu beschreiben, um sie sicher zu unterscheiden von nahe verwandten Formen. Hiefür war es nötig, die Variabilität der einzelnen Arten zu studieren, und diese Fragestellung führte von selbst zu Untersuchungen über die Dissoziation und über den «Lebenskreis» der Bakterien. Diese zentralen Fragen der modernen Bakteriologie wurden von Burri hineingestellt in

den großen Rahmen der allgemeinen Variabilitäts- und Vererbungslehre, so daß seine Publikationen eine Fundgrube bilden für wissenschaftliche Erkenntnis nicht nur auf dem Gebiete der Milchbakteriologie, sondern der Bakterienkunde überhaupt. Man liest sie mit um so größerem Genuß, als Burri auch ein Meister des Stils, der klaren, einfachen Darstellung war. Ehrfurcht vor der Sprache war bei ihm kein leerer Begriff, und er hat sie auch von seinen Schülern immer wieder verlangt.

Es ist selbstverständlich, daß solche erfolgreiche Forschungen nicht möglich gewesen wären, wenn Burri nicht auch die bakteriologische Technik durch und durch beherrscht hätte. Die Anwendung zuverlässiger und zugleich möglichst einfacher Untersuchungsmethoden hat er mit allen Mitteln gefördert und selbst eine ganze Reihe solcher eingeführt, wodurch sein Name in den Fachkreisen der ganzen Welt bekannt geworden ist. An dieser Stelle seien nur erwähnt: *a)* das *Tuscheverfahren* als Grundlage zur Erzielung einer absoluten, aus einer einzigen kontrollierten Zelle entstehenden Reinkultur und – davon abgeleitet – die *Negativfärbung* als Ersatz der gewöhnlichen, gefärbten Ausstrichpräparate; *b)* die *quantitative Ausstrichkultur* im Reagensglas, welche gegenüber dem umständlichen Plattenverfahren eine große Ersparnis an Zeit, Material und Arbeit bedeutet; *c)* die *Kultur in hoher Schicht*, die für die Erforschung der Anaeroben unentbehrlich geworden ist. – Burri hielt auch streng darauf, daß die Beobachtung im Mikroskop, die in der Bakteriologie eine Zeitlang etwas vernachlässigt worden war, wieder zu ihrem Recht kam. Die Morphologie der Bakterien sagt dem guten Beobachter viel mehr, als man gewöhnlich annimmt, vorausgesetzt, daß er imstande ist, ein einwandfreies Präparat herzustellen.

Wer die Grundlagen und Methoden der Bakteriologie so gut beherrschte wie Burri, mußte auch imstande sein, bakteriologische Probleme aus andern Gebieten richtig zu lösen. Das ist in schönster Weise bestätigt worden durch die Burrischen Forschungen über ansteckende Bienenkrankheiten. Die sog. *Faulbrut der Bienen*, eine seit dem Altertum bekannte Geißel der Bienenzucht, hat um die Jahrhundertwende auch die schweizerische Imkerschaft stark beunruhigt. Auf Wunsch der Bienenzüchter nahm sich der junge Burri, damals noch in Zürich, dieser Frage an, und schon nach kurzer Zeit gelang ihm die entscheidende Abklärung, indem er durch eine klare Differentialdiagnose nachweisen konnte, daß unter dem Namen Faulbrut bisher zwei ganz verschiedene Krankheiten (die eigentliche Faulbrut und die von ihm so benannte Sauerbrut) zusammengeworfen worden waren. Eine jahrhundertalte Verwirrung wurde damit beseitigt, und gleichzeitig war der Weg freigemacht für eine wirksame Bekämpfung. Nach fast vierzigjährigem, durch die Tätigkeit auf milchwirtschaftlichem Gebiet bedingtem Unterbruch hat Burri diese Untersuchungen wieder aufgenommen und gleich wiederum der Sauerbrutforschung, die in eine Art Sackgasse geraten war, neue Wege gewiesen. Das alles geschah, ohne daß Burri jemals ein lebendes Bienenvolk aus der Nähe gesehen hat. Man wird an die hübsche Geschichte von Pasteur erinnert, der den Auftrag bekam,

die Krankheiten der Seidenraupen zu studieren, ohne daß er wußte, wie so ein Seidenwurm überhaupt aussah. Dennoch hat er die Krankheit richtig erkannt, dadurch die Bekämpfung ermöglicht und so die französische Seidenindustrie vor dem Untergang bewahrt.

Als Leiter einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt war Burri der «angewandten» Wissenschaft verpflichtet, d. h. die milchwirtschaftliche Praxis erwartete einen mehr oder weniger direkten Nutzen von seinen Arbeiten. Das Verhältnis der angewandten zur reinen Wissenschaft hat Burri zeitlebens stark beschäftigt; noch in einem nachgelassenen Manuskript setzt er sich mit dieser Frage auseinander. Energisch wendet er sich gegen die Auffassung, daß es zweierlei Arten wissenschaftlichen Schaffens gebe und daß – wie es oft hieß – angewandte Wissenschaft als Wissenschaft zweiten Ranges aufgefaßt werden dürfe. Reine und angewandte Wissenschaft unterscheiden sich nur durch die Objekte, mit denen sie sich befassen. «Wesentlich ist für die Betätigung auf beiden Gebieten die *Wissenschaftlichkeit* der unternommenen Arbeit. Das Kennzeichen der Wissenschaftlichkeit ist vorhanden, wenn versucht wird, unter Ausgang von bekannten Tatsachen auf Grund einer aus logischen Erwägungen hervorgegangenen Fragestellung mit Hilfe des zweckdienlich angestellten Experiments zu neuen Tatsachen zu gelangen.» Wohl ist der Vertreter der angewandten Wissenschaft ständig der Versuchung ausgesetzt, auf Kosten der Wissenschaftlichkeit Konzessionen an die Praxis zu machen, dem ungeduldig wartenden Auftraggeber ein voreiliges Resultat auszuliefern. Er soll sich aber mit seiner ganzen Persönlichkeit dagegen wehren, wohl wissend, daß nur auf dem Boden exakter Grundlagenforschung bleibende Ergebnisse erzielt werden können und daß man, wie Francis Bacon sich ausdrückte, den auf diesem Boden gewachsenen Baum der sichern Erkenntnisse nur zu schütteln braucht, damit die nützlichen Früchte in Menge herabfallen.

Die Tätigkeit in Liebefeld stellte Burri noch vor eine andere Frage, die ihn ebenfalls lebhaft beschäftigt hat. Wissenschaft kann nur in der Atmosphäre völliger Freiheit gedeihen. Wie steht es damit in einem «Bundesbetrieb», wo notgedrungen eine etwas andere Luft weht als an einer Hochschule? Der Entschluß, die Stellung am Polytechnikum mit derjenigen in Liebefeld zu tauschen, war Burri nicht leicht gefallen. Er war sich bewußt, daß er damit auf schätzenswerte Vorteile, die mit der akademischen Laufbahn verbunden sind, verzichten mußte. Doch hat er trotz den Beamtenpflichten und administrativen Aufgaben, die ihn in Liebefeld erwarteten und die er aufs gewissenhafteste erfüllte, sich die innere freiheitliche Einstellung zur Wissenschaft zu wahren gewußt, nicht zuletzt auch dank dem feinsinnigen Humor, der sein ganzes Wesen kennzeichnete. Und diese freiheitliche Atmosphäre übertrug sich auf sein ganzes Institut und bildete die Grundlage des harmonischen Zusammenarbeitens und des frohen Schaffens, an das sich alle Mitarbeiter mit Dank erinnern.

Otto Morgenthaler

Wissenschaftliche Arbeiten von Prof. R. Burri

Gemeinsam mit andern Autoren veröffentlichte Arbeiten sind hier nicht aufgeführt.

Abkürzungen

Cbl.Bakt.	= Centralblatt für Bakteriologie
SLC	= Schweizerisches landwirtsch. Centralblatt
ZN&G	= Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel
LJS	= Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz
Mittlgn. L&H	= Mitteilungen aus dem Gebiet der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene
SMZ	= Schweizerische Milchzeitung
SBZ	= Schweizerische Bienenzeitung

- 1893 Über einige zum Zwecke der Artcharakterisierung anzuwendende bakteriologische Untersuchungsmethoden nebst Beschreibung von zwei aus Rheinwasser isolierten Bakterien. Diss. Zürich.
- Mitteilungen über einige Lebensbedingungen der Cholerabakterien im Wasser der Flüsse und Kanalwässer. Ztschr. angew. Chemie, Heft 4.
- 1894 Über einen milzbrandähnlichen Bazillus aus südamerikanischem Fleischnahrungsmittel. Hyg. Rundschau, Nr. 8.
- 1895 Über Nitrifikation. Cbl.Bakt. II, Bd. 1.
- Die Verwendung eines luft- und bakteriendichten neuen Verschlusses bei bakteriologischen Arbeiten. Cbl.Bakt. II, Bd. 1.
- Nachweis von Fäkalbakterien im Trinkwasser. Hyg. Rundschau, Nr. 2.
- Über einen neuen Sterilisator. Cbl.Bakt. I, Bd. 18.
- 1897 Aromabildende Bakterien im Emmentaler Käse. Cbl.Bakt. II, Bd. 3.
- 1898 Über das Vorkommen relativ großer Bakterienkolonien im Emmentaler Käse. Cbl.Bakt. II, Bd. 4.
- 1901 Die Mikroorganismen und ihre Bedeutung für die Ernährung der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Waldes. SLC XX.
- Das «Tyrogen» und die Reifungsfrage beim Emmentaler Käse. SLC XX.
- 1902 Zur Isolierung der Anaeroben. Cbl.Bakt. II, Bd. 8.
- Die Bakterienflora der frischgemolkenen Milch gesunder Kühe. SLC XXI.
- Die Stickstoffernährung der Leguminosen und die Knöllchenbakterien. SLC XXI.
- Die Faulbrut der Bienen. SLC XXI.
- 1903 Zur Kenntnis der vorzeitig gerinnenden Milch. SLC XXII.
- Welchen Nutzen hat bis jetzt die Emmentaler Käserei aus der Bakteriologie gezogen und welche Förderung darf sie in Zukunft von dieser Wissenschaft erwarten? SLC XXII.
- Die Bakterienvegetation auf der Oberfläche normal entwickelter Pflanzen. Cbl.Bakt. II, Bd. 10.
- 1904 Die Nutzbarmachung des Luftstickstoffes durch Bodenbakterien. Schw. Ztschr. f. Forstw.
- Über einen schleimbildenden Organismus aus der Gruppe des Bact. Güntheri und eine durch denselben hervorgerufene schwere Betriebsstörung in einer Emmentaler Käserei. Cbl.Bakt. II, Bd. 12.
- Bakteriologische Forschungen über die Faulbrut. SBZ.
- 1905–1908 *Lafar*, Handbuch der technischen Mykologie. Mehrere Kapitel in den Abschnitten «Morphologie und Physiologie der Gärungsorganismen» und «Mykologie der Nahrungsgewerbe».
- 1906 Bakteriologische Untersuchungen über die Faulbrut und Sauerbrut der Bienen. Verlag Sauerländer, Aarau.
- 1907 Intramolekulare Atmung. Anaerobiose und Mikroaerophilie. Cbl.Bakt. II, Bd. 17.
- Zur Verwendung von Reinkulturen bei der Labbereitung. SMZ.
- Die Bedeutung der Reinkulturen für das Gärungsgewerbe im allgemeinen und für die Emmentaler Käserei im besonderen. Käsereitechn. Rundschau.
- 1908 Milchbakterien und Milchfehler. Molkereitechn. Rundschau.
- Les microbes et maladies du lait. Rev. gén. du lait, VIII.

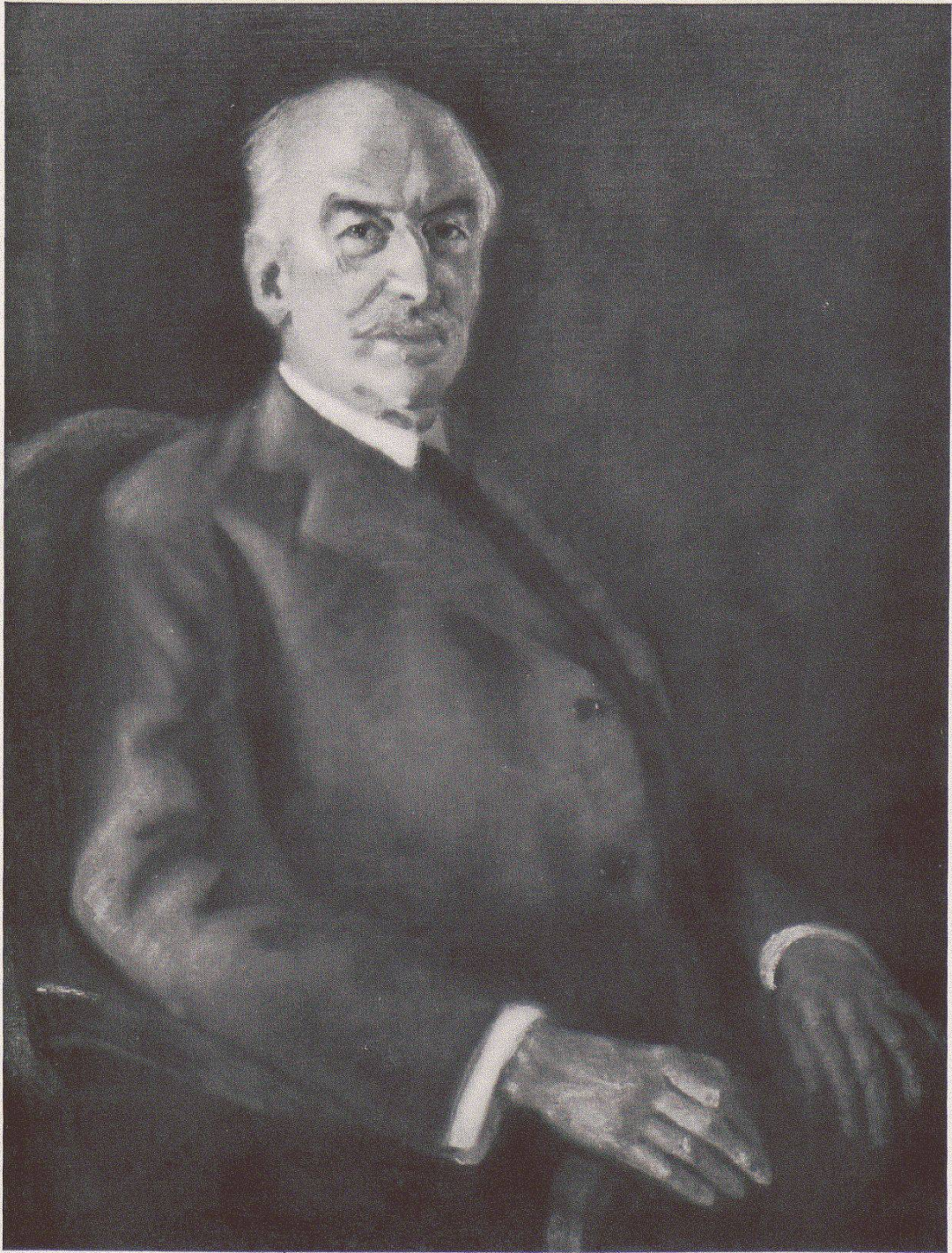
- 1909 Das Tuscheverfahren als einfaches Mittel zur Lösung einiger schwieriger Aufgaben der Bakterioskopie. Verlag G. Fischer, Jena.
- 1910 Über eine scheinbar plötzliche Neuerwerbung eines bestimmten Gärungsvermögens durch Bakterien der Coligruppe. Cbl.Bakt. II, Bd. 28.
- Über die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis im allgemeinen und die Aufgaben der schweizerischen milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt im besonderen. Molkereitechn. Rundschau, Nr. 8/9.
- Zur Frage der «Mutationen» bei Bakterien der Coligruppe. Cbl.Bakt. I, Bd. 54.
- 1911 Zur Frage der Beteiligung freilebender stickstoffbindender Mikroorganismen bei der Stickstoffversorgung der Wiesen. Mittlgn. L&H, Bd. 2.
- Tätigkeitsbericht Liebefeld. LJS.
- 1912 Die Beziehungen des Luftsauerstoffes zur Harnstoffgärung. Chemikerztg Nr. 88.
- Reinkulturen oder Säuremischung beim Labansatz? SMZ Nr. 58/60.
- 1913 Über die Beziehungen gewisser Schimmelpilze des Bodens zu den benzoesauren Salzen und andern aromatischen Körpern der Gülle. Cbl.Bakt. II, Bd. 41.
- 1915 Über die Beeinflussung des Aufrahmungsvermögens der Milch durch eine vorausgegangene Erwärmung. SMZ, Nrn. 42, 43.
- Aus dem Leben der Käsereibakterien. Cbl.Bakt. II, Bd. 41.
- 1916 Zur bakteriologischen Untersuchung der Futtermittel. Mittlgn. L&H, Bd. 7.
- Neuere Forschungsergebnisse betr. die Gesetze der Labwirkung. SMZ, Nrn. 29–33.
- 1917 Der gegenwärtige Stand der Faulbrutforschung. SBZ.
- Zum Wiederaufleben der Preßfutterfrage. SMZ Nr. 18.
- Zur Möglichkeit der Gewinnung keimfreier Rohmilch. SMZ, Nr. 80.
- 1918 Über Versuche betr. die bakteriologische und milchwirtschaftliche Seite der Süßgrünfutterfrage. SMZ, Nrn. 38, 39.
- 1919 Die Selbsterhitzung lagernder Pflanzenmassen mit besonderer Berücksichtigung von Heu und Emd. LJS.
- Tätigkeitsbericht Liebefeld 1912–1918. LJS.
- Die Buttersäuregärung und ihre Bedeutung für die Eigenschaften des sog. Süßgrünfutters. Mittlgn. L&H, Bd. 10.
- 1922 Die schweizerische milchwirtschaftliche und bakteriologische Anstalt Liebefeld als Stätte angewandter Naturforschung. (Vortrag Naturf. Ges. Bern.) Zentralbl. f. Milchwirtschaft.
- Welche Faktoren bedingen hauptsächlich die Käsereitauglichkeit der Milch? SMZ, Nrn. 38, 39.
- Die Bakteriologie im Dienste der Abklärung von Betriebsstörungen in der Käserei. SMZ, Nrn. 51–53.
- Das Arbeiten mit der einzelnen Bakterienzelle unter mikroskopischer Kontrolle. Handb. der mikrobiol. Technik von Kraus-Uhlenhut, Bd. II.
- Die Vitamine. Mittlgn. L&H, Bd. 15.
- Die schweizerische Milchwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung des hygienischen Standpunktes. SMZ, Nrn. 71, 72.
- 1924 Silofutter und Käsebereitung. SMZ, Nrn. 61–63.
- 1925 Die schweizerischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Versuchsanstalten. LJS.
- 1926 Die Milch als Nahrungsmittel. Landwirtsch. Monatshefte IV.
- Der gegenwärtige Stand der Vitaminfrage. Mittlgn. L&H, Bd. 17.
- Die Stellung unserer Stadtmolkereien zu den Forderungen der modernen Hygiene. SMZ, Nrn. 74, 75.
- 1927 Milchbeschaffenheit und Käsequalität. SMZ, Nrn. 16, 17.
- 1928 Die quantitative Ausstrichkultur, ein einfaches Mittel zur bakteriologischen Milchprüfung. Worlds Dairy Congr. Great Britain.
- Zum Kapitel: Einwandfreie Milchlieferung. SMZ, Nrn. 25, 26.
- 1929 Die Mikrobiologie in ihren Beziehungen zur praktischen Milchwirtschaft. Beilage zur SMZ vom 12. April.

- 1929 Das Ausstrichverfahren als Ersatz des Plattenverfahrens. Mittlgn. L&H, Bd. 20.
- 1930 Käsereimilchkontrolle und Qualitätsproduktion. SMZ, Nr. 77.  
— Tätigkeitsbericht Liebefeld 1925–1929. LJS.
- 1931 Die wichtigsten Ergebnisse des Betriebsjahres 1930/31 der Kontroll- und Versuchskäsereien Uettligen und Wald-Dünkel. LJS.
- 1932 Die städtische Milchversorgung in Nordamerika. SMZ Nrn. 61–65. Bull. Trim. Org. d'Hygiène. Soc. des Nations, Vol. I, Nr. 1.  
— Die Milch als Krankheitsüberträger. Bericht an die Hyg.-Sektion des Völkerbundes über die Amerikareise. Mittlgn. L&H, Bd. 23.
- 1934 Die an der Bildung des Butteraromas beteiligten Bakterien. Mittlgn. L&H, Bd. 25.
- 1935 La question de la pasteurisation dans l'industrie laitière suisse. IV<sup>e</sup> Congr. intern. Industries agric., Bruxelles.  
— Die Bedeutung einfacher Methoden in der milchwirtschaftlichen Bakteriologie. X. Weltkongreß für Milch, Rom-Mailand, II. Sektion.
- 1936 Die Mikrobiologie verschiedener in der Schweiz gebräuchlicher Silofuttertypen. Internat. Kongreß f. Mikrobiologie, London.  
— Betriebsstörungen und Betriebskontrolle in Käsereien. Festschrift Weigmann. Deutsche Molkereiztg. u. Schweiz. Z.blatt f. Milchwirtschaft.
- 1937 Anwendung von Propionsäurereinkulturen in der schweizerischen Emmentaler Käserei. XI. Weltkongreß f. Milchwirtschaft, Berlin, Sektion II.  
— Fachliches Forschungs- und Versuchswesen. Festschrift des Schweiz. Milchwirtsch. Vereins, Schaffhausen, Verlag Kühn.  
— 40 Jahre milchwirtschaftliche Bakteriologie. Festschr. zum 70. Geburtstag von R. Burri, Beilage zur SMZ, Nr. 56.
- 1938 Tätigkeitsbericht Liebefeld 1930–1938. LJS.
- 1939 Die Vorteile der Ausstrichkultur bei qualitativ bakteriologischen Untersuchungen. LJS.  
— Zur Methodik der bakteriologischen Käseuntersuchung. 3<sup>rd</sup> intern. Congr. Microbiol., New York.
- 1940 Über Dissoziationsvorgänge bei *Streptococcus thermophilus*. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Bd. 51.
- 1941 Zur Frage der mutationsähnlichen Änderung des Gärungsvermögens bei Bakterien. Mittlgn. L&H, Bd. 22.  
— Neue Untersuchungen über den Erreger der Sauerbrut der Bienen. Beihefte zur SBZ I, 1.
- 1943 Weitere Beobachtungen über Formwandlungen beim Erreger der Sauerbrut der Bienen. Beihefte zur SBZ I, 5.  
— Die bakterielle Dissoziation im Rahmen der allgemeinen Vererbungslehre. Festschrift Volkart. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Bd. 53 A.  
— Auf den Spuren des Sauerbruträtsels. SBZ.  
— Über eine in außerordentlichem Maße zur Dissoziation neigende Bakterienart. Mittlgn. Naturf. Ges. Bern, NF, Bd. 2.
- 1944 Ein Schritt weiter auf dem Wege zur Lösung des Sauerbruträtsels. SBZ.
- 1947 Die Beziehungen der Bakterien zum Lebenszyklus der Honigbiene. SBZ.

**Hanson Kelly Corning**

1861–1951

Nekrologe (von Prof. E. Ludwig, Basel) in der «Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift», 81. Jahrgang 1951, Nr. 29, Seite 709 (mit Publikationsliste), und im «Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften», Vol. 7 (1951), Fasz. 2, Seite 181–183.



Prof. H. K. Corning

## Pierre-Th. Dufour

1881–1952

Après ses études au Collège Gaillard, au Gymnase scientifique et à l'Université de Lausanne, Pierre Dufour obtint en 1905 son diplôme d'ingénieur-électricien. De 1906 à 1907, il fut ingénieur à la Compagnie Westinghouse à Pittsburgh (USA), puis fut attaché en 1908, avec la même qualité, aux Ateliers de constructions à Oerlikon, puis en 1910 et 1911 aux Câbleries de Cossonay.

De 1912 à 1918, il continue ses études de physique à Paris où, avec deux thèses – sur le tétraèdre terrestre et sur les perspectives-reliefs – il obtint le diplôme de licencié et de docteur ès sciences de la Sorbonne. De retour à Lausanne, il met au point au Laboratoire de géologie une méthode originale de représentation des cartes topographiques (1918).

Après ces années d'études, de pratique et d'expériences acquises, sa curiosité d'esprit en tous les domaines et sa faculté de communiquer à autrui ce qui l'intéresse le conduisent à l'enseignement. Cependant sa modestie lui avait auparavant fait décliner l'offre d'une chaire universitaire de physique. Il devient par contre professeur de physique au Gymnase classique à Lausanne où, de 1919 à 1946, il donne un enseignement dont ses élèves se souviennent avec plaisir et profit. Toujours au courant du mouvement et des progrès de la science, il sait intéresser les élèves par des exposés vivants, par des problèmes de physique originaux, en rapport avec la vie pratique. Sa solide formation scientifique doublée d'une culture étendue lui permet aussi de donner de précieuses vues d'ensemble à ceux de ses élèves qui plus tard ne suivront pas la filière des sciences.

Ces mêmes qualités le font beaucoup apprécier de ses collègues et son directeur. Praticien et savant à la fois, il est d'autre part le maître par excellence pour donner les cours du soir aux apprentis électriciens de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année, enseignement qu'il donne avec dévouement pendant dix ans et dont beaucoup d'électriciens lui sont encore reconnaissants. Il est lui-même un membre fidèle de l'Association suisse des électriciens.

Son activité sans trêve le fait participer d'une façon active et fructueuse à la vie de nos sociétés savantes. Entré en 1917 à la Société helvétique des Sciences naturelles, il fera partie de son Comité central siégeant à Lausanne de 1923 à 1928, puis il sera membre de la Commission des publications dès 1936.

La Société vaudoise des Sciences naturelles, où il entre en 1918, l'élit vice-président en 1929 puis président pour les années 1931 et 1932. Il en sera membre émérite dès 1947. Les travaux d'ordre si varié qu'il y présente sont mentionnés dans la liste bibliographique. Outre les sujets de l'ingénieur, on y trouve des travaux de physique et spécialement d'optique, ce qui n'est pas pour étonner celui qui sait que Pierre Dufour était fils, frère et père d'oculistes et d'orthopticienne, neveu de physicien et d'astronome.

Très attaché au beau Valais, P. Dufour devient en 1922 membre de la Murithienne (Société valaisanne des Sciences naturelles); il en est vice-président de 1934 à 1946, puis membre honoraire. Lors de la session de la S.H.S.N. à Sion en 1942, il est vice-président du Comité annuel valaisan.

Major du génie, P. Dufour fait en 1928 partie du Comité fédéral pour la protection de la population civile contre les gaz, puis en 1935 de la Commission fédérale de la DAP. Aimé de ses gymnasiens comme de ses apprentis électriciens, il l'est aussi de ses soldats pour son autorité faite d'expérience et de savoir, pour sa bienveillance compréhensive qui impose le respect et l'affection.

Connaisseur des hommes et des choses, il a aussi mis ces qualités au service d'entreprises industrielles. Dès 1911, il est membre du Conseil d'administration du funiculaire Lausanne-Ouchy et des Eaux de Bret, où il devient successivement vice-président puis président du Conseil et du Comité de direction.

Mais son cœur généreux met aussi ces qualités d'organisateur au service d'œuvres philanthropiques. Il fait partie du Conseil de l'Asile des aveugles dès 1935 et le préside de 1943 à 1945 en ne cessant, par tradition familiale, de s'y intéresser personnellement.

Il a prodigué à La Source (Ecole romande de gardes-malades de la Croix-Rouge) son intérêt généreux et rénovateur, comme membre puis comme vice-président et président du Conseil d'administration.

Toutes ces belles activités dont le souvenir persiste lumineux et reconnaissant furent trop tôt freinées puis arrêtées par un accident circulatoire survenu en 1946. P. Dufour en supporta et surmonta les conséquences avec patience et courage, avec une volonté qui lui permit de rééduquer sa locomotion et d'apprendre à écrire de la main gauche. Mais des complications graves et fatales finissent par l'immobiliser de plus en plus. Entouré du dévouement compréhensif de sa famille et de ses gardes, P. Dufour a vécu six années d'épreuve avec sérénité et résignation. Sa bienveillance souriante reconforte les amis qui le visitent et qui perdent avec ce gentilhomme si courtois, une personnalité de belle intelligence et de grand cœur.

*Ch. Linder et H. Faes*



PIERRE-TH. DUFOUR

1881 — 1952

**Publications et communications du Dr Pierre-Th. Dufour**

- 1909 Les projecteurs électriques. Revue militaire suisse, LIV<sup>e</sup> année (1909), n<sup>o</sup> 11, p. 865–879.
- 1910 Elektrische Scheinwerfer. (Traduction de la publication précédente.) Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie, Jahrg. XLVI (1910), n<sup>o</sup> 1. Huber & Cie, Frauenfeld.
- La traction électrique en temps de guerre. Revue militaire suisse, LV<sup>e</sup> année (1910), n<sup>o</sup> 5, p. 359–364.
- 1917 Recherches expérimentales sur le tétraèdre terrestre et distribution des terres et des mers. I<sup>re</sup> thèse présentée à la Faculté des sciences de Paris. N<sup>o</sup> d'ordre 99 (1917) (24 fig. et 4 pl.), 4<sup>o</sup>. Masson.
- Idem. Annales de l'Institut océanographique, t. VII, fasc. X, 24 p., Paris 1917. Masson.
- Nouveau procédé permettant d'obtenir les perspectives-reliefs des formes géographiques représentées sur les cartes hypsométriques. 2<sup>e</sup> thèse présentée à la Faculté des sciences de Paris. N<sup>o</sup> d'ordre 99 (1917) (15 fig.), 8<sup>o</sup>. Delagrave.
- Les perspectives-reliefs. Revue de Géographie annuelle, t. VIII, 1916–1918, fasc. IV (15 fig.). Paris 1917. Delagrave.
- Recherches expérimentales sur le tétraèdre terrestre et distribution des terres et des mers. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, t. 164, p. 1001, séance du 25 juin 1917.
- Projection oblique d'un terrain dessinée mécaniquement d'après une carte à courbes de niveau. Bull. technique de la Suisse romande, 43<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 25, p. 249 (1917) (7 fig., 1 pl.).
- Idem. Actes de la Soc. helvétique des Sciences naturelles, Zurich 1917 (1918), II, p. 166–167.
- 1919 Contribution à la physiologie de la vision par Sir Charles Wheatstone. Traduit de l'anglais, complété par des conseils pratiques et des planches d'exercice pour faciliter la vue à l'œil nu du relief des clichés stéréoscopiques. Imprimerie La Concorde, Lausanne (1919) (5 fig., 4 pl.).
- 1920 Vision à l'œil nu des vues stéréoscopiques. Bull. Soc. vaudoise des Sciences naturelles, vol. 53, n<sup>o</sup> 198, procès-verbaux, p. 2 (1920).
- Photographies stéréoscopiques d'après le procédé du prof. Hess. Bull. SVSN, vol. 53, n<sup>o</sup> 198, procès-verbaux, p. 22 (1920).
- 1922 La distribution de l'eau à Lausanne pendant la sécheresse de 1920 à 1921. Librairie Payot & Cie, Lausanne (1922).
- Période de sécheresse exceptionnelle d'octobre 1920 à décembre 1921 et sa répercussion sur l'alimentation en eau de la région de Lausanne. Bull. SVSN, vol. 54, n<sup>o</sup> 204, procès-verbaux, p. 3 (couverture) (1922).
- 1931 L'institut international du Jungfraujoeh. Bull. SVSN, vol. 57, n<sup>o</sup> 226, procès-verbaux, p. 252 (1931).
- Des orgues aux logarithmes. Bull. SVSN, vol. 57, n<sup>o</sup> 227, p. 327–328 (1931).
- 1932 Santorin. Bull. SVSN, vol. 57, n<sup>o</sup> 228, procès-verbaux, p. 398 (1932).
- Souvenirs évoqués par la lecture d'une lettre de J.-J. Ampère, écrite à Vevey en 1820. Bull. SVSN, vol. 57, n<sup>o</sup> 230, p. 554–555 (1932).
- 1936 Quelques extraits de «The American Vine-dressers Guide» (Guide du vigneron américain) par J.-J. Dufour, Cincinnati 1826. Bull. de la Murithienne (Société valaisanne des Sc. nat.), fasc. LIV, 1936–1937, p. 13.
- 1938 Humidité atmosphérique. La Source (organe de l'Ecole romande des gardes-malades de la Croix-Rouge), 49<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 6 (1938).

## **Emil Künzli**

1874–1951

Im Alter von 78 Jahren verschied am 11. Oktober 1951 in seinem schönen Heim in der Steingrube, Solothurn, alt Professor Dr. phil. Emil Künzli.

Emil Künzli wurde am 21. Februar 1874 in Strengelbach bei Zofingen geboren. Nach seiner Ausbildung zum Primarlehrer am Seminar in Wettingen bereitete er sich an der Akademie in Neuenburg auf den Eintritt in das Eidg. Polytechnikum vor, wo er das Studium als Fachlehrer für Naturwissenschaften ergriff. Die Hauptprüfungen legte er in der mineralogisch-geologischen Richtung ab. Als Assistent im mineralogischen Institut von Herrn Prof. Grubenmann hatte er Gelegenheit, petrographisch-geologische Untersuchungen durchzuführen und sich gleichzeitig an der Universität Zürich weiterzubilden, wo er bei Prof. Früh Geographie studierte. Im Jahre 1899 promovierte er mit der Dissertation «Die Kontaktzone um die Ulten-Iffingermasse bei Meran» zum Doktor phil.

Neben dieser wissenschaftlichen Ausbildung gab ihm die Übernahme von Aushilfsstellen auf verschiedenen Schulstufen Gelegenheit, sich auch im Lehrfach weiter auszubilden. Nach einer längeren Stellvertretung an der Töcherschule Aarau wurde Emil Künzli im Jahre 1901 als Professor für Geographie, Mineralogie und Geologie an die Kantonsschule Solothurn gewählt. Während über 43 Jahren wirkte er nun in unermüdlicher, zielbewußter Weise an allen vier Abteilungen der Kantonsschule als Lehrer. In mustergültiger Weise reorganisierte er den Geographieunterricht an der Kantonsschule, der vorher als Anhängsel zur Geschichte betrieben wurde. Er gestaltete den Unterricht entsprechend den Bedürfnissen der verschiedenen Abteilungen, Gymnasium, Realschule, Lehrerbildungsanstalt und Handelsschule. In der Landschaftsschilderung war er ein Meister. Durch die Berücksichtigung von Gebieten wie Siedelungsgeschichte, Wirtschaft, Handel und Ethnographie wußte er sein Fach zu bereichern. An die Schüler stellte er große Anforderungen, die namentlich am Anfang nicht allen paßten. Seine große Sachkenntnis und seine pädagogischen Fähigkeiten sicherten ihm aber den Erfolg.



Emil Künzli

Die Anhänglichkeit vieler Schüler über die Schulzeit hinaus beweist, daß er ihnen auch menschlich näher kam. Dazu trugen namentlich auch die Exkursionen bei, durch die er seinen Unterricht ergänzte und durch welche namentlich die jungen Lehrer auf die schönste Weise in die Heimatkunde eingeführt wurden. Mit den Schülern der obern Klassen führte er auf den Schulreisen Hochtouren in den Alpen durch. Schon die erste dieser Reisen war ein voller Erfolg und wurde in einem Aufsatz «Von unserer Titlisfahrt 25. bis 27. Juni 1902» festgehalten, wie übrigens auch diejenige vom Jahre 1905 auf den Gornergrat, auf der ich selbst Gelegenheit hatte, mizuerleben, wie es Dr. Künzli gelang, die Schüler in den Bann unserer Bergwelt zu ziehen. Zwanzig Jahre später hatte ich wiederum Gelegenheit, mit ihm und Dr. A. Walker an solchen Schulreisen teilzunehmen. Noch heute erinnern sich die Schüler mit Stolz an die Fahrten auf das Wildhorn, den Vorab, das Ewigschneehorn, den Basodino, das Mittaghorn und andere. Nicht immer lief es ohne Kritik ab. In einem Schreiben an Dr. Schoepfer legte er im Jahre 1924 Sinn und Zweck dieser Schulreisen dar: «Ich bin aus der Erfahrung heraus zur Überzeugung gekommen, daß eine leichte, nach menschlichem Ermessen gefahrlose Hochtour für Schüler der obersten Klassen von außerordentlichem, ja in mehr als einer Hinsicht unvergleichlichem Werte ist. Einmal bildet sie eine der schönsten Erinnerungen, welche die Leute von der Kantonsschule weg ins Leben mitnehmen. Tatsächlich erinnern sie sich noch nach langen Jahren mit leuchtenden Augen daran. Sodann bietet ihnen die Technik der Durchführung eine Fülle des Interessanten und Lehrreichen, dessen Kenntnis einem studierenden Schweizer Jüngling unserer Tage recht wohl ansteht (Einrichtung und Betrieb der Hütte, Person des Führers, das Gehen am Seil, die Sicherheitsmaßregeln auf Eis, Schnee und Fels und dergleichen).»

Mit der Lehrerschaft der Primar- und der Bezirksschule trat Dr. E. Künzli kurz nach seiner Wahl an die Kantonsschule in enge Fühlung. Schon am kantonalen Lehrertag im Jahre 1903 hielt er einen Vortrag aus der Siedelungsgeschichte, «Über die Abhängigkeit des Lebens vom Wohnort». Welche hohe Auffassung er vom Lehrerberuf hatte, ergibt sich aus den Worten, mit denen er diesen Vortrag schloß:

«Jegliches Wesen ist an die Wärme gebunden und an die Feuchtigkeit; fast alle sind in Licht gebadet, sind „sonnenhaft“ und doch ohne Ausnahme an die Erde gebannt. Aber das Leben strebt nach höheren Formen; seine edelsten Keime sind uns Lehrern anvertraut: die Kinderseelen und der Geist der Jugend. Laßt uns mit Sorgfalt und mit aller Kunst und Kraft sie pflegen, damit sie emporsprießen zum Licht und sich herrlich entfalten zur Ehre des Bodens, auf dem sie stehen, unserer teuren schönen Heimaterde!»

Er bearbeitete auch den geographischen Teil der Lehrmittel der Primarschule, und außerdem arbeitete er am «Fortbildungsschüler» mit. Auf diese Weise trug er seit Jahren zur Förderung der staatsbürgerlichen Bildung der Solothurner Jugend bei. Mit den Bezirksschulen stand er in

Verbindung als Inspektor und als Mitglied der Prüfungskommission der Bezirkslehrer.

Mit den auswärtigen Schülern der Kantonsschule ergab sich für Dr. Künzli eine engere Verbindung, weil er während 31 Jahren (1910 bis 1941) als Vorsteher und Ökonomieverwalter tätig war. Was er hier mit Unterstützung seiner Frau wirkte, kann nur ermessen, wer weiß, was es braucht, um 70 bis 80 junge Menschen in geordnete Bahnen zu leiten und ihnen den Sinn für das Gemeinschaftsleben beizubringen. Energie, Tatkraft, aber namentlich menschliche Güte kamen dabei Dr. Künzli zustatten.

Daneben leistete Emil Künzli der Kantonsschule von 1928 bis 1941 als Mitglied der Rektoratskommission wertvolle Dienste und versah neun Jahre lang das Amt eines Vizerektors. Zu all diesem Wirken für Schule und Wissenschaft kam noch seine staatsbürgerliche Tätigkeit. Der Gemeinde Solothurn diente er in Gemeinderat und Gemeinderatskommission. Als Mitglied und Präsident der städtischen Schulkommission sowie als Mitglied der Pflege der neu errichteten Bezirksschule hatte er maßgebenden Einfluß und Anteil an der Entwicklung des Schulwesens der Stadt Solothurn. Hier hatte er Gelegenheit, sich auch für die Interessen der Lehrerschaft einzusetzen. In der Folge wurde ihm auch die Ehrenmitgliedschaft des Kantonal-Lehrervereins verliehen.

Großen Anteil hatte Prof. Künzli am kulturellen Leben der Stadt und des Kantons Solothurn. Bei seiner Übersiedlung nach Solothurn ging das Museum seiner Vollendung entgegen. Er übernahm den Auftrag, die mineralogisch-geologische Sammlung zu ordnen, eine Arbeit, für die er wie kein zweiter befähigt war. Wenn heute diese mustergültige Sammlung allgemeines Ansehen genießt, so ist das sein Verdienst. Er mehrte in reichem Maße das Erbe, das uns die großen solothurnischen Naturforscher Hugli, Greßly und Lang hinterlassen haben. Im Jahre 1904 wurde er zum Kustos dieser Abteilung gewählt. Die Berichte in den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft und des Museums bilden für den Kenner eine wahre Fundgrube. Sein Nachfolger, Dr. H. Ledermann, schreibt hierüber: «Außer diesen einheimischen Mineralschätzen hat der Verstorbene auch die systematische Sammlung so gefördert, daß unser Museum, seiner Größe entsprechend, heute eine ungemein reichhaltige Kollektion besitzt. Nur sehr seltene Mineralien fehlen noch.

Die paläontologische Sammlung kam dabei nicht zu kurz. Durch die persönliche Verbindung des Verstorbenen mit vielen privaten, begeisterten und unermüdlichen Petrefaktensammlern, wie Nünlist, Hafner, von Arx, Zuber, Frei, Wenger, ist die Sammlung der einheimischen, urzeitlichen Tierwelt, vorab des Juragebietes, aber so reich geworden, daß hier ein getreues Abbild der überhaupt versteinierungsfähigen Überreste vorliegt.

Die mineralogisch-geologische Abteilung des Museums war unter der Leitung des Verstorbenen auch zentrale Sammelstelle für die von der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft durchgeführte Registrierung der noch vorhandenen erratischen Blöcke. Prof.

Künzli beschäftigte sich mehr als drei Jahrzehnte damit, und Fragen des Naturschutzes waren stets seine besondere Herzensangelegenheit.»

Eine reiche Tätigkeit entfaltete Emil Künzli in der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft, der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn. Als Mitarbeiter der Geologischen Kommission hatte er wichtige Aufgaben zu erfüllen, so beim Bau des Weißensteintunnels und des Grenchenbergtunnels. In zahlreichen Referaten und Vorträgen trat er vor seine Fachgenossen und vor weitere Kreise. Wie vertraut er mit seiner neuen Heimat geworden war, verrät sein Vortrag in der Töpfergesellschaft: «Unsere heimatliche Landschaft.» Seine Vorträge waren nicht nur sachlich wertvoll, sondern auch in ihrer Form meisterhaft. Als rüstiger Berggänger war er ein eifriges Mitglied der Sektion Weißenstein SAC. Noch als Sechziger bestieg er das Matterhorn. Die Berge, Täler und Gewässer der Schweiz kannte er aus eigener Anschauung. Studienreisen führten ihn ins Ausland, in die Weltstädte, zum Kap Teneriffa und in die Wüste Sahara. Immer wieder aber widmete er sich der Erforschung der engern Heimat, wo er einmal in wirklich tragischer Weise – nicht auf einem Berge, sondern auf der Eisenbahn – in der zweiten Hälfte August 1942 verunglückte, aber sich in erstaunlicher Weise, trotz bleibendem Nachteil, wieder erholte.

Am 1. Oktober 1944 legte der Siebzigjährige in voller geistiger Frische sein Lehramt nieder. In den letzten sieben Jahren, die ihm das Schicksal noch gönnte, genoß er das ruhige Familienleben im engern Kreise. Doch blieb er nicht müßig. Der Wissenschaft, der er sich in seiner Jugend verschrieben hatte, diente er weiterhin als Pfleger und Heger der Sammlungen im Museum. Durch seinen Hinscheid hat unsere Heimat eine Persönlichkeit verloren, die alle Kraft einsetzte, um in unserem Volke die Liebe zu der Eigenart und Schönheit unseres Landes zu wecken und den Heimatgedanken wachzuhalten. Er hat es verdient, daß ihm auch die Heimat die Treue hält und sein Andenken ehrt. *E. Bläsi*

**Verzeichnis der wissenschaftlichen und methodischen Arbeiten  
von Dr. E. Künzli**

Die Kontaktzone um die Ulten-Iffingermasse bei Meran. Diss. Wien 1899.

Die petrographische Ausbeute der Schöllerschen Expedition in Äquatorial-Ostafrika (Massailand). Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich. Zürich 1901.

Die Steine der Quaianlagen. Zürich ca. 1900.

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Weißenstein im Jahre 1905. S. A. aus den Mitt. d. Naturforschenden Ges. Solothurn. Gaßmann 1904 bis 1906.

Petrographische Resultate von einer Teneriffareise 1907. S. A. aus den Mitt. d. Naturforschenden Gesellschaft Solothurn.

Temperaturen und Wasserverhältnisse im Weißenstein-Tunnel. S. A. aus den «Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz». Bern 1908.

Beispiele aus der Abhängigkeit des Lebens vom Wohnort. Vortrag an der soloth. kant. Lehrerversammlung 1903.

Über Spanien und die marokkanische Küste nach Teneriffa. Vogt-Schild, Solothurn 1909.

Lehrgang der Kristallographie, bearbeitet für den Unterricht. 1914.

Von Karthago zur Sahara. Töpfervorlesung 1924. Vogt-Schild.

Unsere heimatliche Landschaft. Töpfervorlesung 1925.

Schweizer Geographie für Fortbildungsschulen. Gaßmann 1936.

Aus der Erd- und Himmelskunde. Geogr. Lehrmittel d. Fortbildungsschulen.

Geologische Grundlagen der soloth. Landwirtschaft. Festschrift d. landwirtschaftlichen Kantonalvereins Solothurn. 1945.

Natur und Landschaft in «Der Kanton Solothurn, ein Heimatbuch», Gaßmann 1949.

Der geologische Aufbau des Weißensteins in «Der Weißenstein bei Solothurn», Union AG, Solothurn, 1952.

Leuchtende Schweiz: Begleittexte zu den Farbphotographien. Rascher & Cie., Verlag, Zürich 1940.



## **Kurt H. Meyer**

1883–1952

Né le 19 septembre 1883 à Dorpat (Estonie), comme fils de l'illustre pharmacologue Hans Horst Meyer, Kurt H. Meyer a été élevé à Marburg où il commença des études de médecine pour se consacrer bientôt à la chimie.

Après avoir poursuivi ses études à l'University College de Londres, il les termina à Leipzig avec une thèse de doctorat sur l'halochromie, inspirée par le célèbre chimiste Hantzsch. La carrière académique de Meyer s'est poursuivie à l'Université de Munich où il fut successivement privat-docent (dès 1911), puis directeur adjoint du laboratoire de chimie physique (1913) et professeur extraordinaire (dès 1917). Appelé en 1921 à la direction de la Badische Anilin- und Sodafabrik à Ludwigshafen (dès 1926 I. G. Farben-Industrie), il y dirigea les laboratoires de recherches. En 1932, il succéda à Amé Pictet dans la chaire de chimie inorganique et organique à l'Université de Genève, fonction qu'il a remplie jusqu'à sa mort, survenue de manière tout à fait imprévue le 14 avril 1952.

Ce qui caractérise l'œuvre scientifique de Kurt H. Meyer, c'est la très grande indépendance de son esprit qui savait s'affranchir des conceptions traditionnelles lorsqu'elles n'étaient pas appuyées par des arguments solidement établis, ainsi que la continuité harmonieuse avec laquelle se sont développées ses principales recherches.

Ses premiers travaux appartiennent au domaine de la chimie organique classique. On lui doit notamment une série de travaux très importants dans lesquels il a étudié les équilibres dits céto-énoliques; il a montré que les formes énolique et cétonique d'un corps sont deux substances distinctes qu'on peut souvent isoler et qui peuvent se transformer l'une dans l'autre.

Son activité dans l'industrie l'ayant mis en face des phénomènes de la teinture, il fut amené vers 1927 à s'intéresser aux corps à teindre, c'est-à-dire aux substances naturelles à poids moléculaire élevé. Depuis lors, ce sujet inspira presque tous ses travaux. Associant des méthodes physico-chimiques (analyses aux rayons, études de la viscosité, etc.) à des procédés d'investigations proprement chimiques, Meyer fut un des premiers à s'attaquer aux problèmes de la forme géométrique de ces énormes molécules prises dans leur ensemble. C'est peut-être une influence paternelle — son père Hans Horst Meyer avait été un pharmacologue de réputation mondiale — si Kurt H. Meyer s'est toujours intéressé aux retentissements biologiques des résultats acquis grâce à l'étude chimique et physico-chimique des corps. Son grand mérite réside notamment dans ceci qu'il sut établir un pont, un lien direct, entre propriétés biologiques et constitution chimique. Preuve en soient ses conceptions devenues classiques sur les relations entre constitution des molécules protéiques de la fibre musculaire et contractilité de cette fibre, sur les rapports entre constitution de substances élastiques, telles que le caoutchouc, et les propriétés de ces corps, sur l'interprétation physico-chimique de la perméabilité sélective des membranes, etc.

S'intéressant successivement à la cellulose et à l'amidon, il a pu, dans ce dernier corps, préciser l'existence de deux constituants différenciant l'un de l'autre par la morphologie de leurs molécules: l'amylose à chaîne essentiellement linéaire et l'amylopectine, fortement ramifiée. Désirant utiliser pour l'étude de corps tels que l'amidon comme «outil chimique» la dégradation par les enzymes, il a été amené à s'occuper du problème de la purification de ces derniers corps. Sa maîtrise expérimentale et son intuition lui permirent d'apporter de la clarté dans le domaine très obscur des ferments amylolytiques. Grâce à son travail, on sait maintenant préparer diverses amylases à l'état pur et cristallisé, et Meyer a pu faire des constatations d'un très grand intérêt biologique, comme, par exemple, le fait que les  $\beta$ -amylases de divers organes d'une seule et même espèce se montrent identiques tandis qu'elles varient d'une espèce à l'autre; ces enzymes semblent donc être spécifiques de l'espèce et non de l'organe.

C'est en plein essor de ses recherches biologiques que Meyer allait étendre au domaine des hormones protéiques que ce savant remarquable a été arraché à une carrière dont la suite s'annonçait encore brillante. C'est une grande perte pour la science et c'est également une grande perte pour notre société à laquelle Kurt H. Meyer s'est affilié dès qu'il se fut fixé dans notre pays.

*E. Cherbuliez*

## Alfred Ursprung

1876–1952

Am 21. April 1952 verschied in Freiburg nach längerem Krankenlager, aber unerwartet rasch, Alfred Ursprung, seit 1903 Professor der Botanik und seit 1936 Direktor des neuerrichteten Botanischen Gartens.

Ursprung wurde am 22. Dezember 1876 in Basel geboren, wo sein Vater Stadtgeometer war. Hier besuchte er die unteren und mittleren Schulen, bezog darauf die Universität, wo er zunächst Physik und Mathematik studierte. Im Sommer 1898 war er in Straßburg bei K. F. Braun, dem Erfinder der bekannten Kathodenröhre. Hier entschloß er sich endgültig für die Botanik. Nach Basel zurückgekehrt, doktorierte er bei Schimper über «Dickenwachstum und Jahresringbildung der Tropenhölzer». Im Jahre 1902 erhielt er den von der Basler Universität ausgesetzten Preis für eine Arbeit, die den Titel trug: «Die physikalischen Eigenschaften der Laubblätter», und im Sommersemester 1902 führte er bei Schwendener eine Habilitationsschrift über den Öffnungsmechanismus der Pteridophytensporangien aus. Auf das Wintersemester kam Ursprung als Assistent an das Botanische Institut in Freiburg. Als im folgenden Jahr der Inhaber des botanischen Lehrstuhls, Westermaier, unerwartet starb, wurde Ursprung dessen Nachfolger. Von da an wirkte er ununterbrochen 47 Jahre lang in Forschung und Lehre, bis eine nicht mehr heilbare Krankheit seiner Tätigkeit ein Ende setzte. Während dieser fruchtbaren Schaffenszeit entstanden über hundert wissenschaftliche Arbeiten und dazu gegen vierzig Dissertationen.

In den ersten Jahren beschäftigte sich Ursprung vorzugsweise mit dem sekundären und vor allem mit dem exzentrischen Dickenwachstum. Schon das neunzehnte Jahrhundert hatte auf diesem Gebiet ein reiches Beobachtungsmaterial angehäuft, aber je mehr die anatomischen Kenntnisse zunahmen, um so schwerer war es, die Gesetzmäßigkeiten zu erkennen. Wohl kannte man einige äußere Faktoren, die imstande waren, exzentrisches Dickenwachstum zu veranlassen, aber an eine kausalmechanische Erklärung konnte damals kaum gedacht werden. Ursprung mußte sich begnügen, aus dem Bau der antagonistischen Seiten der Hölzer, aus den mechanischen Eigenschaften und teilweise auch aus der chemischen Zusammensetzung der verholzten Zellen einige allgemeine

Konstruktionsprinzipien abzuleiten, wie etwa das Bestreben der Pflanze, Krümmungen möglichst rasch auszugleichen oder mit dem zur Verfügung stehenden Material eine möglichst große Festigkeit zu erreichen.

Ungefähr in derselben Zeit wurden einige Arbeiten über Öffnungsbewegungen von Sporangien und der Staubgefäße ausgeführt. Was die Öffnung der Pteridophytensporangien anbetrifft, zeigte es sich, daß die Verhältnisse viel mannigfaltiger sind, als man bisher annahm. Einige öffnen sich durch Kohäsion, andere hygroskopisch und wieder andere auf beiden Wegen. Viel diskutiert war am Anfang unseres Jahrhunderts auch der Öffnungsmechanismus der Antheren. Während man damals die Kohäsion des Füllwassers der Endotheziumzellen als alleinige Ursache der Öffnung ansah, ergaben die Untersuchungen im Freiburger Institut das folgende Resultat: Die Kohäsion reicht höchstens bis zur Geradstreckung der Antherenklappen, die entscheidende Wirkung kommt der Hygroskopizität der faserigen Wandverdickungen zu. An dieser Stelle sei auf eine Arbeit über das Eindringen von Wasser und andern Flüssigkeiten in Interzellularen (1924) hingewiesen, die nach dem Bekanntwerden der Molischen Infiltrationsmethode von besonderem Interesse war. Die schwere Benetzbarkeit der Interzellularen wird auf wachsartige Überzüge der angrenzenden Wände zurückgeführt. Auf derselben Ursache beruht auch die Unbenetzbarkeit der Spaltöffnungen, wobei den vorspringenden Verdickungsleisten eine wichtige Rolle zukommt, weil sie ein schwer benetzbares Röhrchen bilden und so den Eintritt des Wassers in die Spalten verhindern.

In die Zeit des Ersten Weltkrieges fallen einige kleinere, aber vorzügliche Arbeiten über die Bedeutung des Lichtes bei der Kohlendioxidassimilation. Sie begannen mit der Untersuchung der Stärkebildung im Bohnenblatt im Spektrum des Sonnenlichtes. Es ergab sich eine starke Stärkebildung im Rot und Blau, eine geringere im Grün. Dabei entdeckte Ursprung eine Erscheinung, die er Solarisation nannte: Nach einer gewissen Beleuchtungszeit hört die Stärkebildung auf, trotz weiterdauernder Assimilationsmöglichkeit. An die Ermittlung der Assimilationskurve schloß sich eine Untersuchung über die Absorption des Lichtes durch das Chlorophyll des lebenden Blattes an. Eine Lichtabsorption wurde in allen Teilen des Spektrums gefunden, auch im Grün und eine schwache im Infrarot. Absorptions- und Assimilationskurven verlaufen annähernd parallel bis ins Grün, im Blau steigt die erstere, während die letztere sinkt, was wahrscheinlich dem CO<sub>2</sub>-Mangel zuzuschreiben ist, der auf das Schließen der Spalten im ultravioletten Teil des Spektrums zurückgeführt werden kann. In einer weiteren Arbeit wurde aus dem in der Natur unter den mannigfachsten Verhältnissen tatsächlich vorhandenen Licht die vom Chlorophyll absorbierte Lichtenergie berechnet. Aus diesen Energiekurven ließ sich die Assimilation direkt ablesen, soweit Absorptions- und Assimilationskurven sich decken. Daraus lassen sich auch Schlüsse ziehen auf die physiologische Bedeutung der Blattfarbe. Schließlich wurde die Frage einer photochemischen Extinktion beim Assimilationsprozeß aufgeworfen; eine solche konnte auch mit guter



ALFRED URSPRUNG

1876–1952

Apparatur, die eine solche hätte anzeigen müssen, wenn sie vorhanden gewesen wäre, nicht nachgewiesen werden.

Unter Übergehung anderer Arbeiten aus abgelegeneren Gebieten sollen die Kapitel erwähnt werden, zu denen das Botanische Institut unter Ursprungs Führung zahlreiche Beiträge geliefert hat. Zunächst das alte Problem des Saftsteigens, über das 24 eigene Arbeiten und 6 Dissertationen erschienen sind. Die Hauptfrage, die immer wieder im Vordergrund steht und auch heute noch nicht gelöst ist, dreht sich um die Beteiligung der lebenden Zellen am Saftsteigen. Vor 50 Jahren war die Ansicht weit verbreitet, es handle sich beim Saftsteigen um einen rein physikalischen Vorgang. Die ersten Arbeiten, deren erste 1904 erschien, waren ausschließlich dieser Frage gewidmet, wobei die notwendigen Versuche nicht wie früher fast ausschließlich an abgeschnittenen Sprossen, sondern an der intakten Pflanze gemacht wurden. Die Erfahrungen an partiell abgetöteten Zweigen zeigten immer wieder, daß zu einer dauernden und genügenden Versorgung der Blätter mit Wasser lebende Zellen nötig seien, und zwar auch bei Kräutern, nicht nur bei Holzpflanzen, wie Schwendener angenommen hatte. Versuche anderer Art an abgeschnittenen, unter Wasser getauchten Zweigen verhalten sich in bezug auf die Wasseraufnahme verschieden, je nachdem, ob sie tot oder lebend sind. In toten Zweigen nimmt mit steigender Temperatur die Wasseraufnahme beständig ab, in lebenden Zweigen aber zu bis zur prämortalen Temperatur. Diese Wasserbewegung wird verursacht durch die Saugkraft lebender Zellen, wobei bei erhöhter Temperatur gleichzeitig der Filtrationswiderstand vermindert wird.

Eine wichtige Rolle spielt bei den Hypothesen über das Saftsteigen ein Faktor, den man früher übersehen hatte, die Kohäsion des Wassers. Eine ganze Reihe von Arbeiten aus den zwanziger Jahren brachte einen weitgehenden Einblick in die Größe der Kohäsion. Zuerst wurden einfache Versuchsanordnungen ausgedacht, um die Kohäsion dem Auge sichtbar zu machen und ihre Größe zu bestimmen. Wenn man an eine mit Wasser gefüllte Kapillare eine geeignete Tonkerze oder ein entrindetes Aststück von Thuja anbringt, die Röhre in Quecksilber stellt und Tonkerze oder Zweigstück stark transpirieren läßt, so kann das Quecksilber bis über einen Meter über Barometerstand steigen. Voraussetzung ist aber, daß alle Teile des Apparates völlig luftfrei sind. Auch in lebenden, abgeschnittenen und reich beblätterten Lianenstengeln konnte das Quecksilber über einen Meter hoch steigen, wobei aber in dünneren Gefäßen die Quecksilberfäden oft reißen. Daß diese Versuche aber nicht ohne weiteres auf die lebende Pflanze übertragen werden können, geht schon daraus hervor, daß Blutungssaft anstelle des Wassers das Quecksilber nicht einmal auf Barometerhöhe steigen läßt. Aufsehen erregte schon 1915 die Bestimmung der Kohäsion des Wassers im Farnannulus, dessen Größe zu etwa 300 Atm bestimmt wurde, ein Resultat, das etwa gleichzeitig von anderer Seite gefunden wurde und das gerne benutzt wird, um die Kohäsionshypothese zu beweisen, indem dieser Wert ohne weiteres auf die Kohäsion in den Gefäßen übertragen wird, während in

Wirklichkeit Blasenbildung in Koniferentracheiden schon weit unter 20 Atm erfolgt. Die Größe der Kohäsion in den Gefäßen lebender Pflanzen ist auch heute noch unbekannt.

Einen viel größeren Umfang sollte ein Problem annehmen, das mit dem Saftsteigen in enger Beziehung steht und das heute unter dem Titel «Osmotische Zustandsgrößen» allgemein bekannt ist. Es begann mit einfachen Untersuchungen über den Grenzplasmolysewert mit den damals üblichen Plasmolytika, die bald ersetzt wurden durch den meistens impermeablen Rohrzucker. Nachdem auch die bei Plasmolyse eintretende Volumänderung der Zelle berücksichtigt wurde, entstand 1916 die osmotische Zustandsgleichung, die die Grundlage bildet für das Verständnis der Wasseraufnahme und -abgabe der Zelle und die heute in jedem Lehrbuch zu finden ist. Sie lautet in ihrer einfachsten Gestalt: Saugkraft der Zelle ist gleich Saugkraft des Inhaltes weniger Wanddruck. Der Zellsaft sucht Wasser einzusaugen, der Wanddruck versucht Wasser auszupressen. Plasmolysiert man die Zelle, so wird der Wanddruck gleich Null und die Saugkraft der Zelle wird gleich der Saugkraft des Zellinhaltes. Ist die Zelle wassergesättigt, so ist ihre Saugkraft gleich Null und der Wanddruck ist gleich der Saugkraft des Zellinhaltes. Auf diese Weise kann der vom Zellinhalt auf die Wand ausgeübte Turgordruck bestimmt werden, der bei Gleichgewicht gleich dem Wanddruck ist. Die Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, daß eine klare Terminologie geschaffen wurde, daß Methoden ausgearbeitet wurden, die die Messung der wichtigsten osmotischen Zustandsgrößen gestatten, und daß diese tatsächlich auch unter den verschiedensten Außenbedingungen und den verschiedensten Organen und Zellen gemessen wurden. Hier sei nur auf die Saugkraft der Zelle und den Turgordruck hingewiesen. Die Saugkraft ist die Größe, mit der die Zelle Wasser einzusaugen strebt; sie ist die für die Wasserversorgung maßgebende Größe. So konnte die Verteilung der Saugkraft in den Zellen der Pflanzen ermittelt werden, ihr Ansteigen vom Wurzelhaar bis in die ersten Gefäße, ihr konstantes Ansteigen in den lebenden Zellen bis ins Blatt und ihre Verteilung in den Zellen des Blattes, wobei ihr Wert um so höher ist, je weiter sie vom nächsten Nerv entfernt ist.

Mit Hilfe der Saugkraftgleichung war es auch möglich, auf verschiedenen Wegen zum erstenmal den Turgordruck einer einzelnen Zelle zu bestimmen. So wurde der Turgordruck in den Schließzellen untersucht; es konnte die Bedeutung des Turgors beim Wachstum, bei geo- und phototropischen Krümmungen und anderen Turgorbewegungen untersucht werden. Alle diese Fortschritte, die für die Physiologie von weitreichender Bedeutung waren, wurden mit Hilfe der Zellmethode erreicht. Später wurden auch andere Methoden ausgearbeitet, die die Bestimmung der Saugkraft von Organen und Geweben ermöglichen. Mit ihnen konnte die Abhängigkeit der osmotischen Zustandsgrößen von Außenfaktoren, ihre Größe an verschiedenen Standorten ermittelt werden. Mit einer weiteren neuen Methode – der Kapillarmethode – wurde es möglich, die Saugkraft von Lösungen, Quellkörpern und des Bodens zu

ermitteln. Mit ihr kann die statische Saugkraft des Bodens gemessen werden. Eine Zusammenfassung der Methoden findet sich im Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden von Abderhalden, während im Handwörterbuch der Naturwissenschaften eine Übersicht geboten wird über den Wasserhaushalt der Pflanzen und die osmotischen Zustandsgrößen.

Schon die ersten Arbeiten Ursprungs hatten wegen ihrer klassischen Formulierung Aufsehen erregt. Und so muß man sich nicht wundern, daß eine große Zahl von Fachgesellschaften und Akademien ihn zum korrespondierenden oder Ehrenmitglied ernannten. Im Jahre 1947 wurde er Ehrendoktor der Universität Laval in Quebeck. Besonders freute ihn aber die Ernennung zum Mitglied der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften.

Neben der Forschung nahm die Lehrtätigkeit eine bevorzugte Stellung ein. Ursprung besaß die nicht alltägliche Gabe, in Vorlesungen und Übungen die schwierigsten Probleme in einfacher, jedermann verständlicher Weise darzulegen, und so muß man sich nicht wundern, wenn er in studentischen Kreisen sehr angesehen war, trotzdem er strenge Anforderungen stellte. Was bei Ursprung immer wieder auffiel, das war neben dem streng logischen Aufbau eines Gedankens und der sprachlich klassischen Formulierung die Betonung der sinnvollen Übereinstimmung zwischen Bau und Funktion, wobei aus dem Bau die Leistung und aus dieser wiederum die Konstruktion besser verstanden werden konnte. Durch den Hinweis auf diese gegenseitigen Beziehungen konnte ein äußerst fruchtbarer und anregender Unterricht aufgebaut werden.

Mit Ursprung ist der geborene Forscher und Lehrer dahingegangen, der es verstand, Glauben und Wissen in eine vollendete Harmonie zu bringen. Sein Leben bewegte sich zwischen Institut und Wohnung. Er war kein Freund des öffentlichen Auftretens, und auch an Versammlungen war er selten zu sehen. Der S. N. G. diente er als Vizepräsident der Reise-Stipendien-Kommission und als Mitglied der Dr.-de-Giacomi-Stiftung; an den Jahresversammlungen in Solothurn sprach er im Rahmen der allgemeinen Vorträge der S. N. G. über den heutigen Stand des Saftsteigungsproblems und in Einsiedeln über die osmotischen Zustandsgrößen der Pflanzenzelle. Seine ganze mit Energie und einer außergewöhnlichen Intelligenz geladene Persönlichkeit hat er in den Dienst der Wissenschaft und der Lehrtätigkeit gestellt. Mit ihm verliert die Pflanzenphysiologie einen ihrer hervorragendsten Vertreter <sup>1</sup>.

*G. Blum*

<sup>1</sup> Die wissenschaftlichen Arbeiten sind zusammengestellt in Freiburger Universitätsreden. Neue Folge, Nr. 13, 1952, und im Bull. de la Soc. frib. des sc. nat., Vol. 41, 1951/52.

## **Prof. Dr. Albert Volkart**

1873–1951

Am 3. August 1951 verschied an den Folgen eines Schlaganfalles Dr. Albert Volkart, der frühere Professor für Pflanzenbau an der Eidg. Technischen Hochschule. Mit ihm ist ein Forscher und Lehrer eigener Prägung von uns gegangen, der in einem vielseitigen und reichen Lebenswerk Schritt für Schritt den Weg zu höheren und sichereren Erträgen unseres Acker- und Futterbaues erschlossen hat.

Albert Volkart entstammte einem alten Geschlecht der Zürcher Landschaft. Er wurde am 22. April 1873 als zweiter Sohn des Landarztes Diethelm Albert Volkart und der Ernestine geb. Dändliker in Hombrechtikon geboren. Der auf die Volksschule folgende Unterricht an einer Privatschule und intensives Selbststudium verschafften ihm eine gute allgemeine Bildung. An der landwirtschaftlichen Schule Strickhof und in praktischer Betätigung im Welschland bildete er sich zum Landwirt aus. Im Herbst 1891 trat er in die Landwirtschaftliche Abteilung des Polytechnikums ein und schloß die Studien im Frühjahr 1894 als diplomierter Landwirt ab.

Der entscheidende Schritt für den der Wissenschaft zugetanen jungen Agronomen war der Eintritt in die von Dr. Stebler gegründete Samenuntersuchungsanstalt in Zürich, an der er später als Adjunkt und Vorstand während 35 Jahren wirken sollte. Die ersten Jahre dienten der Einarbeitung in die verschiedenen Aufgaben der Samenkontrolle. Aufbauend auf der ins kleinste gehenden Detailarbeit des systematischen Botanikers, ging Albert Volkart an die Weiterentwicklung der Methoden der Reinheitsuntersuchungen und der Herkunftsbestimmung der Samenproben. Die Keimkraftprüfungen und die in seiner Promotionsarbeit niedergelegten Untersuchungen über den Parasitismus der Pedicularis-Arten brachte ihn in engen Kontakt mit den Fragen der Pflanzenphysiologie. Mit diesen Kenntnissen ausgerüstet, war Dr. Volkart der gegebene Mitarbeiter für den Abschnitt über die Gramineen in der «Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas» von Kirchner, Loew und Schröter.

Während der Assistentenzeit begann der Verstorbene bereits mit seinen Arbeiten auf dem Gebiete des Kunst- und Naturfutterbaues. Seine Untersuchungen, die diesen wichtigen Betriebszweig unserer Landwirtschaft nachhaltig befruchteten, sind vor allem in den späteren Auflagen



ALBERT VOLKART

1873–1951

des gemeinsam mit Dr. Stebler verfaßten Werkes «Die besten Futterpflanzen», den «Beiträgen zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz» und in verschiedenen im Druck erschienenen Vorträgen enthalten.

Ein weiteres Teilgebiet landwirtschaftlicher Untersuchungstätigkeit, auf dem der Naturforscher Volkart weit ausholte, war der Pflanzenschutz. Er beschränkte sich keineswegs auf die praktisch wichtigen Krankheiten und Schädlinge der Feldgewächse; die parasitischen Pilze fesselten in ihrer Gesamtheit sein Interesse. Ein Teil der regen Sammeltätigkeit, von der ein umfassendes Pilzherbarium Zeugnis ablegt, ist in verschiedenen mykologischen Mitteilungen ausgewertet worden. Ein großes Beobachtungsmaterial findet sich im Nachlaß als Eintragungen in sorgfältig geführten Notizbüchern und Kartotheken.

Eine gute Schulung in der Agrargeschichte, die er durch eigene Forschungen bereicherte («Dreifelder- und Egertenwirtschaft in der Schweiz», erschienen 1902) und ein sicherer Blick für die Bedürfnisse der praktischen Landwirtschaft ermöglichten es dem Adjunkten und späteren Vorstand der Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt, vorausschauend grundlegende Vorarbeiten zu leisten, die sich als überaus wichtig erweisen sollten. So hat Dr. Volkart schon zu Anfang des Jahrhunderts, als der Ackerbau in der Schweiz in geringem Ansehen stand, für eine vielseitigere Betriebsweise mit Getreide- und Hackfruchtbau gewirkt. Er nahm sich auch rechtzeitig der Züchtung besserer Getreidesorten an. Bei der Inangriffnahme dieses neuen Zweiges seiner Tätigkeit im Jahre 1907 war er in der Lage, konsequent auf den Ergebnissen der Vererbungslehre aufzubauen. Er strebte nach einfachen Methoden, die der Mitarbeit praktischer Landwirte Raum ließen. Die von Dr. Martinet, Lausanne, und von Dr. Volkart geschaffenen Getreidesorten und das neu geweckte Interesse am Ackerbau erlangten ihre volle Bedeutung, als im Weltkrieg 1914–1918 der inländische Anbau für die ausfallenden Zufuhren in die Lücke springen mußte.

Die Kriegsjahre brachten dem Verstorbenen neue schwere Aufgaben. Dr. Käppeli, der damalige Direktor der Abteilung für Landwirtschaft des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes und des Eidg. Ernährungsamtes, legte die Organisation der Pflanzenproduktion zu einem guten Teil auf die Schultern seines Freundes Volkart. Um die Produktion hochwertigen Saatgutes der neu geschaffenen Zuchtsorten sicherzustellen, wirkte der Verstorbene entscheidend bei der Gründung regionaler Saatzuchtgenossenschaften mit. Er hat damit eine Organisation schaffen helfen, die zu einem Eckstein unseres Ackerbaues geworden ist.

Im Jahre 1917 übernahm Dr. Volkart anstelle von Dr. Stebler die Leitung der Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt, und drei Jahre später wurde er Vorstand der durch Vereinigung dieses Institutes mit der agrikulturchemischen Anstalt geschaffenen Schweizerischen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt. Dieses Amt brachte eine nochmalige Erweiterung seines Aufgabenkreises. Er nahm sich der Fragen der Pflanzenernährung sowie der Dünger- und Futtermittelkontrolle an. Bei allem

Drang für originelle Forschungsarbeiten war ihm keine Aufgabe zu gering, wenn ihre Lösung für die Praxis notwendig schien. Er hat auch darauf gedrungen, daß zur Abklärung bestimmter Fragen Versuchsanstalten und landwirtschaftliche Schulen auf breiter Basis nach gemeinsamem Plan arbeiten.

In einem engen Verhältnis des Gebens und Nehmens stand Dr. Volkart mit den ausländischen Fachkollegen. Viele unter ihnen besuchten die Anstalt in Oerlikon; mit andern war er an internationalen Kongressen bekannt geworden oder auf Grund von Publikationen in brieflichen Verkehr getreten. Besonders befruchtend war für ihn die im Jahre 1928 unternommene, wohl vorbereitete Studienreise durch Kanada und die Vereinigten Staaten.

Im Jahre 1925 folgte Dr. Volkart einem Rufe zur Übernahme des Lehrstuhles für Pflanzenbau an der ETH, nachdem er schon seit dem Hinschied von Prof. H. C. Schellenberg im Jahre 1923 im Lehrauftrag über Pflanzenbau und Pflanzenpathologie gelesen hatte. Die umfassende allgemeine Bildung, das durch eigenes Forschen und Literaturstudium erworbene Fachwissen, vereint mit der Erfahrung des Mannes, der die neuere Entwicklung des schweizerischen Pflanzenbaues miterlebt und zu einem guten Teil bestimmt hat, bildeten das solide Fundament für die akademische Lehrtätigkeit. Eine große Zahl der heute tätigen Ingenieur-Agronomen sind seine Schüler. Sie schätzen sich glücklich, daß sie in den Vorlesungen und draußen in Wiesen und Feldern von Prof. Volkart, der lieber sammelte als publizierte, grundlegendes und angewandtes Wissen übernehmen durften.

Der Grundplan seines persönlichen Schaffens blieb auch nach der Übernahme der Lehrverpflichtungen an der ETH derselbe. Seine Beobachtungs- und Sammlertätigkeit erstreckte sich auf die Pflanzenbestände der Wiesen und Weiden, auf die Unkrautflora der Gebiete mit primitivem Ackerbau und auf die vielerorts schon halb vergessenen Küchenkräuter sowie die alten Zier- und Heilpflanzen der Bauerngärten. Zahlreiche Versuche auf den neuen Versuchsfeldern in Nante ob Airolo und auf dem Roßberg bei Kempthal galten der Bekämpfung der Viruskrankheiten im Kartoffelbau. Nachdem er schon früh die Tragweite der Forschungen holländischer und britischer Autoren auf dem Gebiete der Kartoffelvirosen erkannt hatte, suchte er durch eigene Untersuchungen zur Bekämpfung dieser Krankheiten und damit zur Förderung der Produktion gesunden Kartoffelsaatgutes beizutragen.

Als Prof. Volkart im Jahre 1943 von seinem akademischen Lehramt zurücktrat, schien ihm der Zeitpunkt gekommen, um noch zu verarbeiten, was sich während seiner aktiven Amtstätigkeit an gesammeltem Material angehäuft hatte. Für die Vollendung größerer literarischer Arbeiten reichten indessen seine Kräfte nicht mehr aus. Während eines Erholungsaufenthaltes in seinem Geburtshause in Hombrechtikon hat ihn der Schlaganfall erreicht, der seine Lebenskraft gebrochen hat.

Albert Volkart verkörperte mit seinem erstaunlichen Wissen den immer seltener werdenden Typus des Naturwissenschaftlers, der mit

gleicher Kompetenz mehrere Fachgebiete beherrscht und dem gleichzeitig die Fähigkeit zu praktischer Auswertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der praktischen Wirtschaft eigen ist. Er hat mit seiner ungewöhnlichen Arbeitskraft einen reichen Beitrag zu den wissenschaftlichen Grundlagen des landwirtschaftlichen Pflanzenbaues gegeben und so die Leistungsfähigkeit dieses Betriebszweiges entscheidend gefördert. Er hat erfahren dürfen, daß seine Weggenossen, seine Schüler und die praktische Landwirtschaft ihm gefolgt sind. In den schön dastehenden Getreide- und Kartoffeläckern, den kleereichen Wiesen und Weiden und einer regsamen, den gesunden Fortschritt bejahenden Bauernbevölkerung ist ihm ein lebendes Denkmal erwachsen. *R. Koblet*

#### Wissenschaftliche Arbeiten von Prof. Dr. A. Volkart

- 1897 Anis mit Schierlingsfrüchten. Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie, Nr. 29.
- 1899 Untersuchungen über den Parasitismus der Pedicularis-Arten. Inaugural-Dissertation, Zürich.
- 1902 Die Anlage von Kunstwiesen auf den höheren Alpen. Landw. Jahrb. der Schweiz, 16, S. 105 (mit F. G. Stebler).  
Dreifelder- und Egertenwirtschaft in der Schweiz. Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Frauenfeld.  
Die besten Futterpflanzen, I. Teil, 3. Auflage. Bern (4. Auflage 1913) (mit F. G. Stebler und C. Schröter).
- 1903 Mykologische Mitteilungen. Ber. Deutsche Bot. Ges., 21, S. 477.  
Fungi Helvetici ex Herbario Taveliano. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 13, S. 15.
- 1904 Artikel «Futterbau» und «Getreidebau und Getreidehandel». Reichesberg, Handwörterbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung. Bern.
- 1905 Der Einfluß der Beschattung auf den Rasen. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 19, S. 67 (mit F. G. Stebler) (Nr. XV der «Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz»)  
Krankheiten und Schädlinge des Getreides. Mitt. Ges. Schweiz. Landwirte. Frauenfeld.
- 1906 Kulturversuche mit Wicken. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 20, S. 177 (mit F. G. Stebler).  
Die Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens und des Kornes. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 20, S. 445.
- 1908 Flugblätter betreffend Bekämpfung von Feldschädlingen. Nrn. 1–6, Landw. Jahrb. d. Schweiz, 21–22.  
Neuere Erfahrungen und Versuche auf dem Gebiete des Futterbaues. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte. Frauenfeld.  
Abschnitt «Graminae» in Kirchner, Schröter und Loew: «Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas». Stuttgart (Bd. I, Abt. 2).  
Die besten Futterpflanzen, II. Teil, 3. Auflage. Bern (mit F. G. Stebler und C. Schröter).
- 1909 Abschnitt «Futterbau» in P. Schuppli: «Viehhaltung und Alpwirtschaft». 2. Auflage. Berlin.
- 1910 Versuche mit Futtermaissorten verschiedener Provenienz. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 24, S. 154.  
Getreidezucht und Saatgutvermittlung in der Schweiz. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte. Frauenfeld.  
Bericht über die Probe von Getreide-Reinigungs- und -Sortiermaschinen im Strickhof. Brugg.

- 1911 Versuche mit Knaulgras verschiedener Herkunft. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 25, S. 171.  
Anleitung und Beurteilung des Getreides als Saatgut. Zürich.  
Ackerbau verbunden mit Wechselwiesenwirtschaft. Zürich.
- 1912 Die Zukunft unseres Getreidebaues. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte. Frauenfeld.
- 1915 Die Förderung des Getreidebaues in der Schweiz. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 29, S. 289.  
Pflanzenkunde und Pflanzenkrankheiten. 1., 2. und 3. Auflage, Frauenfeld 1906, 1911 und 1915 (mit J. Stutz).
- 1916 Feldbesichtigung im Frühjahr. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte, Frauenfeld. Wechselwirtschaft, Zürich.
- 1918 Abfallverwertung und Nutzbarmachung des Kehrlichtes. Oerlikon.
- 1921 Stellung und zukünftige Aufgaben der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte, Frauenfeld.
- 1922 Kartoffel- und Runkelrüben-Sortenversuche der schweizerischen landwirtschaftlichen Versuchsanstalten im Jahre 1921. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 36, S. 119.  
Versuche des Vereins ehemaliger Schüler des Strickhofs. A. Natron-Düngungsversuche. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 36, S. 103. B. Wicken und Weißrüben als Vorfrucht für Kartoffeln. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 36, S. 111 (mit B. Schmitz).  
Neuere Ergebnisse der Forschungen auf dem Gebiete des Kartoffelbaues. Mitt. Ges. schweiz. Landwirte, Frauenfeld.  
Die Herkunftsbestimmung von Saaten: Compte rendu du Congrès international d'essais de semences à Copenhague, 6–10 juin 1921. Copenhague. Dr. F. G. Stebler zum 11. August 1922. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, 67, S. 199.
- 1923 Versuche auf dem Gebiete des Futter- und Rübenbaues. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 37, S. 693.  
Der Kartoffelkrebs. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 37, S. 193 (mit E. Neuweiler).
- 1924 Professor Dr. Hans Conrad Schellenberg, 1872 bis 1923. Nachruf in den Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges., Luzern, II. Teil, Anhang, S. 35.  
Acker- und Wiesenbau im Kanton Zürich. In: «Die Landwirtschaft im Kanton Zürich». Zürich.
- 1925 Report on the Determination of Provenience of Clover and Grass Seeds. Report of the IV<sup>th</sup> International Conference for Seed Testing at Cambridge, July 1924. Cambridge.
- 1927 Die Berasung von Schutthalden im Tiefland und Hochgebirge. Mitt. Schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, 14, S. 163.  
Das Herbstwalzen der Wintergetreideäcker. Zürcher Bauer, 58, Nrn. 34 und 35.
- 1928 Die Getreidezucht in der deutschen Schweiz. Ein Rückblick und Ausblick. Festschrift zum 75jährigen Bestehen der Landw. Schule Strickhof, Zürich. Die dringendsten Fragen im schweizerischen Futterbau. Landw. Vorträge, Frauenfeld.
- 1929 † Balthasar Schmitz, Adjunkt-Chemiker der Schweiz. Landw. Versuchsanstalt Oerlikon. Schweiz. Landw. Monatshefte, 7, S. 104.  
The Principles of compounding Mixtures of Grass and Clover Seeds. Scientific Agriculture, 9, S. 510.  
Der schweizerische Futterbau. Vortrag am 4. Lehrgang für neuzeitliche Grünlandbewirtschaftung in Leipzig.  
Düngerwert der städtischen Abwässer und des Klärschlammes. Schweiz. Zeitschrift für das Straßenwesen, Nrn. 5 und 6.

- 1929 The Progress of Plant Breeding and of Seed Crop Certification in Europe. Annual Report of the Association of Canadian Seed Growers.  
The Development and present Status of Forage Crop Culture in Central Europe. Scientific Agriculture 9, S. 434.
- 1930 Die Weidebestände der tieferen Regionen der Schweiz und ihre Unkräuter. Schweiz. Landw. Monatshefte, 8, S. 221.  
Kanada und seine landwirtschaftliche Versuchs- und Untersuchungstätigkeit. Schweiz. Landw. Monatshefte, 8, S. 69.
- 1931 Kurzgefaßte Anleitung zur Getreidezucht. Bern.
- 1932 Ansprache zur Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft schweiz. Landwirte. Schweiz. Landw. Monatshefte, 10, S. 11.
- 1933 Abbau und Viruskrankheiten. Landw. Vorträge, Frauenfeld.  
Untersuchungen über den Ackerbau und die Ackerunkräuter im Gebirge. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 47, S. 77.
- 1934 Der Einfluß der Deckfrucht auf Ertrag und Zusammensetzung der Klee-grasmischung. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 48, S. 521.
- 1936 Die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten durch die Züchtung immuner und resistenter Sorten. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 50, S. 745.  
Die Bekämpfung der Wiesenunkräuter. Nr. 4 der Mitt. d. Arbeitsgemeinschenschaft zur Förderung des Futterbaues, Zürich.
- 1937 Sortenwahl und Saatguterzeugung im Kartoffelbau. Schweiz. Landw. Monatshefte, 15, S. 2.
- 1938 Biohum und Humosan. «Zürcher Bauer», Nr. 17.
- 1939 Bodenbearbeitungsversuche (Roßberg). Schweiz. Landw. Monatshefte, 17, 157.  
Der Bauerngarten (Roßberg). Schweiz. Landw. Monatshefte, 17, S. 152.  
Der Roggensteinbrand (*Tilletia Secalis* [Corda] Kcke.). Ber. Schweiz. Bot. Ges. 49, S. 495.  
Die landwirtschaftliche Verwertung der Abwässer und Abwässerrückstände. Schweiz. Landw. Monatshefte, 17, S. 70.  
Getreidezucht (Roßberg). Schweiz. Landw. Monatshefte, 17, S. 144.  
Kartoffelanbauversuche (Roßberg). Schweiz. Land. Monatshefte, 17, S. 147 (mit R. Salzmann).
- 1940 Erfahrungen und Ratschläge für die Durchführung des Mehranbaues im Jahre 1941. «Zürcher Bauer», Nr. 85.  
Kurze Übersicht über die wichtigsten Unkräuter der Wiesen, ihre Lebens-eigentümlichkeiten und Bekämpfung. Flugblatt Nr. 1 der Arbeitsgemeinschenschaft zur Förderung des Futterbaues, Zürich.  
Kurze Übersicht über die wichtigsten Wiesenunkräuter der Berg- und Alpenregion. Flugblatt Nr. 3 der Arbeitsgemeinschenschaft zur Förderung des Futterbaues, Zürich.
- 1941 † Prof. Dr. Adam Maurizio. Schweiz. Landw. Monatshefte, 19, S. 155.  
Die Bebauung der Meliorationsböden. Schweiz. Zeitschr. f. Vermessungs-wesen und Kulturtechnik, Hefte Nrn. 5 und 6.
- 1942 Worte, gesprochen zum Andenken an Herrn Dr. J. Käppeli. Schweiz. Landw. Monatshefte, 20, S. 199.  
Die Aufgaben der Pflanzenzüchtung in der Schweiz. Aarg. Bauern- und Bürgerzeitung, Nrn. 70 und 73.  
Die Kleegrasmischungen in der Kriegszeit. Nr. 16 der Mitt. d. Arbeitsgemeinschenschaft zur Förderung des Futterbaues, Zürich.  
Die neuesten Maßnahmen des Bundes auf dem Gebiete der Hilfsstoffkontrolle. Zürich.
- 1943 Grundzüge der pflanzlichen Vererbungslehre und Züchtung. «Beiheft zu den Zeitschriften des Schweiz. Forstvereins», Nr. 21.
- 1947 Die Abteilung Landwirtschaft der Eidg. Technischen Hochschule und die schweizerische Landwirtschaft. Schweiz. Landw. Monatshefte, 25, S. 1.
- 1948 Der Einfluß steigender Stickstoffgaben auf den Saatgutwert der Kartoffeln. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 62, S. 83.

# **Bibliographische Notizen über weitere verstorbene Mitglieder**

Beruf, Lebensdaten und Verzeichnis erschienener Nekrologe

## **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

---

**DOERR, ROBERT**, Dr. med., Prof., Basel. – 1. November 1871 bis 6. Januar 1952, Mitglied seit 1920. «Basler Nachrichten», Nr. 13, 10. Januar 1952, und Nr. 8, 7. Januar 1952. «National-Zeitung», Nr. 10, 8. Januar 1952. «Basler Studentenschaft», 33 (1952), Nr. 3, S. 39–42, Basel, B. Schwabe.

**HESS, EMIL**, Dr. ès sc. nat., eidg. Oberforstinspektor, Bern. – 10. Dezember 1889 bis 11. Dezember 1951, Mitglied seit 1916. «Neue Zürcher Zeitung», Nr. 2437/Blatt 7, vom 6. November 1951. «Berner Tagblatt», Nr. 301, Seite 4, vom 1. November 1951. «Der Bund» Nr. 504, Seite 6, vom 29. Oktober 1951. «Schweizer Holz-Börse» (Bestandteil der Schweiz. Handelsbörse) Nr. 44, Seite 5, vom 2. November 1951. «La Forêt» Nr. 2, Seite 36, vom November 1951. «Alpwirtschaftl. Monatsblätter» (Die Blaue) Nr. 11, S. 421, vom November 1951. «Der Praktische Forstwirt der Schweiz» Nr. 12, S. 238, vom Dezember 1951. «Bündnerwald» Nr. 4, Seite 46, vom Januar 1952. «Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen» (Leibundgut), Nr. 12, S. 666, Dezember 1951.

**MALIN, BENEDIKT**, Dr. P., Disentis. – 22. April 1896 bis 2. April 1952, Mitglied seit 1951. «Neue Zürcher Nachrichten», 17. April 1952. «Schweiz. Republikanische Blätter», 19. April 1952 (Redaktor Rusch). «Bündner Tagblatt», 4. April 1952; Jahresbericht der Klosterschule Disentis, 1952, S. 39–44 (Dr. P. Iso Müller).

**FICHTER, FRIEDRICH**, Dr. phil., Prof., Basel. – 6. Juli 1869 bis 6. Juni 1952, Mitglied seit 1897. – Ein Nekrolog wird im nächsten Band erscheinen.