

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: 108 (1927)

Anhang: Nekrologe und Biographien verstorbener Mitglieder

Autor: [s.n.]

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: 17.02.2026

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

Nekrologe und Biographien
verstorbenen Mitglieder
der
Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
und
Verzeichnisse ihrer Publikationen
herausgegeben im Auftrage des
Zentralvorstandes

Verantwortliche Redaktorin: Fräulein **Fanny Custer** in Aarau,
Quästorin der Gesellschaft

BIOGRAPHIES DE MEMBRES DÉCÉDÉS
DE LA
SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES
ET
LISTES DE LEURS PUBLICATIONS
PUBLIÉES PAR LE
COMITÉ CENTRAL
SOUS LA RÉDACTION RESPONSABLE DE MADEMOISELLE **FANNY CUSTER**,
TRÉSORIÈRE DE LA SOCIÉTÉ, à AARAU

BERNE 1927
Buchdruckerei Büchler & Co

Inhaltsverzeichnis

	Autoren	Seite
Gockel, Albert, Prof. Dr., 1860—1927 . . .	A. Stäger und A. Reichensperger . . .	3 (L., B.)
Hagenbach, Rudolf, Dr., 1875—1927 . . .	H. Rupe . . .	10
Müller-Thurgau, H., Prof. Dr., 1850—1927	A. Osterwalder . . .	14 (L., B.)
de Quervain, Alfred, Prof. Dr., 1879—1927	R. Billwiller . . .	32 (L., B.)
Schumacher-Kopp, Emil, Dr., 1850—1927 . .	H. Bachmann . . .	42 (L., B.)
Strasser, Hans, Prof. Dr., 1852—1927 . . .	M. Stooss . . .	45 (L.)
Bibliographische Notizen		53

(L. = Liste der Publikationen; B. = mit Bild.)



Prof. Dr. Albert Gockel

1860—1927

Am 4. März d. J. starb in Freiburg i. Ü. der Meteorologe und Luftelektriker Prof. Dr. Albert Gockel.

Geboren am 27. November 1860 zu Stockach in Baden als Sohn eines Oberpostsekretärs, besuchte der Verstorbene das Gymnasium von Konstanz, studierte in Freiburg i. Br., Würzburg, Karlsruhe und Heidelberg, doktorierte 1885 bei Prof. Braun, nachdem er schon eine Gymnasiallehrerstelle angetreten hatte. Der Dissertation über „Beziehungen der Peltierwärme zum Nutzeffekt galvanischer Elemente“ folgten noch einige andere Publikationen über verwandte Gebiete. Die anschliessenden 10 Lehr- und Wanderjahre an badischen Mittelschulen gestatteten nur eine beschränkte Forschertätigkeit. Immerhin fallen in diese Zeit einige Erstlingsarbeiten über das damals aktuelle luftelektrische Potentialgefälle und Messungen über Luftionen. Auch verfasste Gockel in jener Periode seine Monographie „Das Gewitter“.

Seit der Eröffnung der naturwissenschaftlichen Fakultät in Freiburg i. Ü. 1895 verlegte Gockel seinen Wohnsitz an den Saanestrand und betätigte sich zunächst als Assistent von de Kowalski; 1901 folgte die Habilitation mit einer Schrift „Luftelektrische Untersuchungen“, 1903 die Ernennung zum a. o. und 1910 zum ordentlichen Professor der kosmischen Physik.

Wissensdrang und Reiselust veranlassten einige Forschungen in Dalmatien, Montenegro, Griechenland und der Türkei. Zweimal arbeitete Gockel luftelektrisch in der Sahara, besonders in der Nähe der Oasen Tougourt und Biskra.

1902 vermählte er sich mit Paula Baumhauer, der Tochter des bekannten Mineralogen; 1921/22 bekleidete er das Amt des Rektors. Freiburg hat er nie für längere Zeit verlassen.

Einfach wie dieser Rahmen war Gockels gerader Charakter, schlicht sein häusliches Leben. Zurückgezogen von jedem gesellschaftlichen Verkehr, widmete er sich ganz seiner akademischen Lehrtätigkeit und vor allem der eigenen Forschung. Mit emsigem Fleiss wurden Literaturzitate und eigene Messergebnisse zusammengetragen und mit vorsichtiger Kritik zu Publikationen verarbeitet. Waren es meist nicht epochemachende Ideen, die sein Tun beseelten, so stand dem Forscher ein guter Instinkt im Erfassen neuer werdender Probleme zu Gebote. Ununterbrochene Regsamkeit und ein ausgezeichnetes Gedächtnis, das sich auch auf Seitenzahlen und ganze meteorologische Statistiken bezog, förderten die Arbeit.

Die zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen erstreckten sich hauptsächlich auf folgende Gebiete:

Luftelektrisches Potentialgefälle, Leitfähigkeit und Vertikalstrom; Radioaktivität und Meteorologie wurden hauptsächlich im Zusammenhang mit der Luftelektrizität zur Erklärung vorher ungelöster Rätsel herangezogen; in den letzten Jahren hat sich Prof. Gockel auch mit dem Problem der Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen in der Atmosphäre befasst. Ein besonderes Lieblingsthema bildete von jeher die Gewitterelektrizität, die Gockel früher durch Kritik und Ergänzung bestehender Theorien förderte, und zu deren Erklärung er in jüngerer Zeit den Gedanken der Elektrizitätserregung durch feste Körper, wie Eis usw. vertrat. Nicht zu vergessen sind die atmosphärisch-optischen Arbeiten der letzten Jahre, die sich auf Messungen der Sonnen- und Himmelsstrahlung, sowie der atmosphärischen Trübung beziehen.

Wohl am weitesten führte die Ballonmessung Gockels vom 11. Dezember 1909, wonach die durchdringende Strahlung in der Atmosphäre mit zunehmender Höhe nicht so rasch abnimmt, wie man erwartete. Gockel sagt in seiner Veröffentlichung (Physikalische Z. S., S. 280—282, 1910): „Das Resultat der Messungen ist demnach, dass in der freien Atmosphäre zwar eine Verminderung der durchdringenden Strahlung eintritt, aber lange nicht in dem Masse, wie man es erwarten könnte, wenn die Strahlung in der Hauptsache vom Boden ausgeht.“ Es folgen dann allerdings Angaben von zwei Umständen, die das Resultat unsicher machen können, die Möglichkeit eines aktiven Niederschlags am Ballon, ferner mangelhafte Isolation am Elektrometer. Auch wurde durch einen kleinen Unfall beim Landen die Nachprüfung der Isolation unmöglich gemacht. Trotzdem muss diese zaghafte Mitteilung als der Beginn eines neuen entwicklungsfähigen Zweiges der luftelektrischen Forschung bezeichnet werden, wenn es auch erst durch spätere höhere und technisch

besser ausgerüstete Ballonaufstiege durch den Physiker V. F. Hess erstmalig einwandfrei nachgewiesen wurde, dass die durchdringende Strahlung bis 1000 m Höhe abnimmt, von 2000 m an aber wieder deutlich zunimmt. Hess schloss daraus auf die Existenz einer sehr durchdringenden Strahlung ausserterrestrischen Ursprungs, die von oben in die Atmosphäre eindringt und auch noch am Erdboden einen Teil der im Gefäss beobachteten Ionisation bewirkt und wurde so der Entdecker der „durchdringenden Höhenstrahlung“. Obwohl Gockel in der Folgezeit an ihrer weiteren Erforschung lebhaftesten Anteil nahm und selbst viele Mess-Serien auf dem Wasser, unter dem Wasser, auf Firnen und in Gletscherspalten ausführte, konnte er sich mit dem Gedanken des kosmischen Ursprungs (Milchstrasse usw.) bis kurz vor seinem Tode nicht befreunden; höchstens liess er die Möglichkeit der Herkunft von der Sonne oder aus radioaktiven Suspensionen in der höheren Atmosphäre gelten.

Seit 1899 Mitglied der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft, war der Verstorbene von 1912—1926, d. h. seit deren Gründung, eifriger Präsident der Kommission für luftelektrische Untersuchungen. Im Jahre 1916 erhielt er den „Schläflipreis“ für die gestellte Aufgabe: „Die Radioaktivität und Elektrizität der Atmosphäre im Jura, Mittelland und Alpen sind durch neuere weitere Beobachtungen in ihren Erscheinungen festzustellen.“ Diese Arbeit wurde nachher in den „Denkschriften“ der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft publiziert.

Seinem arbeitsreichen Wirken wurde Prof. Gockel 66jährig entzogen. Die ihn persönlich kannten, schätzten in ihm einen begeisterten Naturforscher und unentwegten Geistesarbeiter; sein Name wird für immer mit der Geschichte der Gewitterforschung und Luftelektrizität verknüpft sein.

Dr. A. Stäger.

Verzeichnis der Publikationen von Prof. Dr. Gockel

(geordnet nach Zeitschriften).

1. *Wied. Ann. Physik*:

- 1885 Peltiersche Wärme und Nutzeffekt galvan. Elemente. 25 S.
- 1888 Zu P. Duhem „Peltiersche Wirkung in einer galvan. Kette“.
- 1890 Sitz der Veränderlichkeit der elektrom. Kraft galvan. Elemente. 14 S.
- 1893 Thermoketten aus Elektrolyten und unpolarisierbaren Elektroden. 9 S.

2. *Meteorologische Zeitschrift*:

- 1897 Messungen des Potentialgefälles der Luftelektrizität in Ladenburg a. N. 16 S.
- 1899 Potentialgefälle der Luftelektrizität in Biskra. 8 S.
- 1900 Luftelektrizität und Temperatur.
- 1904 Luftelektrische Beobachtungen auf dem Brienzer Rothorn.
- 1905 Über den Ionengehalt der Atmosphäre und dessen Zusammenhang mit Luftdruckänderungen. 5 S.
- 1906 Über den Ionengehalt der Atmosphäre 1. und 2. 19 S.
- 1908 idem. 3. 10 S.
- 1908 Zur Beobachtung der Entstehung von Ci-Wolken.

- 1908 Über Gehalt der Bodenluft an radioaktiver Emanation.
- 1909 Über Ursprung der Gewitterelektrizität. 3 S.
- 1909 Über Kugelblitze.
- 1910 Über die in der Atmosphäre vorhandene durchdringende Strahlung.
- 1913 Der jährliche Gang der Lufterlektrizität auf der südl. Halbkugel.
- 1913 Zur Frage nach der Feststellung der mittleren Bewölkungsziffer.
- 1916 Zur Gewitterprognose.
- 1920 Trübung der Atmosphäre im Mai 1919.
- 1920 Über den Unterschied der Polarisierung des Himmelslichtes in der Ebene und im Gebirge. 3 S.
- 1921 Durchsichtigkeit der Atmosphäre und Wetterprognose. 5 S.
- 1921 Dunst und Wetterprognose.
- 1924 Über Andenleuchten. Bd. 41, S. 288 ff.
- 1925 Messungen der elektrischen Leitfähigkeit der Atmosphäre in Locarno. Bd. 42, S. 447.

3. *Ostwald Z. physik. Chemie:*

- 1897 Zu Richards: „Temper, Koeffiz. des Potentials der Kalomelektrode“.
- 1900 Zersetzungspunkt wässriger Lösungen. 18 S.
- 1900 Beziehungen zwischen Polarisierung und Stromdichte in festen und geschmolzenen Salzen. 30 S.

4. *Physikal. Zeitschrift:*

- 1902 Beobachtungen des elektr. Zerstreungsvermögens der Atmosphäre und des Potentialgefälles in S. Algier und Tunis. 3 S.
- 1904 Über die Abhängigkeit der elektr. Leitfähigkeit der Atmosphäre von meteorolog. Faktoren.
- 1904 Radioaktive Emanationen in der Atmosphäre. 3 S.
- 1904 Über die in Thermalquellen enthaltene radioaktive Emanation.
- 1905 Über eine Abänderung der Elster und Geitel'schen Isolierhaken.
- 1905 Lufterlektrische Beobacht. während der Sonnenfinsternis vom 30. 8. 1905.
- 1907 Über die in der Atmosphäre enthaltene radioaktive Materie. 3 S.
- 1908 Über den Gehalt der Bodenluft an radioaktiver Emanation.
- 1908 Beobachtungen über die Radioaktivität der Atmosphäre im Hochgebirge. 4 S.
- 1909 Über den Ursprung der Gewitterelektrizität.
- 1909 Über die in der Atmosphäre vorhandene durchdringende Strahlung.
- 1910 Lufterlektrische Beobachtungen bei einer Ballonfahrt. 2 S.
- 1911 Lufterlektrische Messungen auf der Adria und dem Mittelmeer. 2 S.
- 1911 Messungen der durchdringenden Strahlung bei Ballonfahrten. 3 S.
- 1911 Über den lufterlektrischen Vertikalstrom und dessen Zusammenhang mit dem Erdmagnetismus und den Erdströmen.
- 1915 Beiträge zur Kenntnis der in der Atmosphäre vorhandenen durchdringenden Strahlung. 7 S.
- 1918 Über die Ursache der Zunahme der Ionisation der Atmosphäre mit der Höhe. 2 S.
- 1923 Ionisation unserer Atmosphäre und Sonnentätigkeit. 1 S.
- 1924 Bemerkungen zum täglichen und jährlichen Gang des Potentialgefälles und des lufterlektrischen Vertikalstromes. Bd. 25, S. 381 ff.
- 1924 Die Ionisation der Atmosphäre. Bd. 25, S. 647.

5. *Annalen der Physik:*

- 1918 Beiträge zur Kenntnis von Farbe und Polarisierung des Himmelslichtes. 1. Die Polarisierung. 22 S.
- 1920 2. Die Polarisierung in Farben. 9 S.

6. *Jahrbuch für Radioaktivität:*

- 1910 Die Radioaktivität von Gesteinen. 41 S.
1912 Über die in der Atmosphäre vorhandene durchdringende Strahlung. 14 S.

7. *Chemiker-Zeitung:*

- 1905 Weiteres über die Radioaktivität einiger schweizerischer Mineralquellen.

8. *Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity:*

- 1912 Über den elektrischen Strom-Erde-Luft und seinen Zusammenhang mit den Erdströmen und den Schwankungen des erdmagnetischen Feldes. 20 S.
1926 Schwankungen des luftelektrischen Potentialgefälles. Bd. 31.

9. *Archives des Sciences Phys. et Natur. de Genève et Compte-Rendu de la Soc. Helv. des Sciences Natur.:*

- 1904 Sur la variation diurne de la déperdition de l'électricité dans l'atmosphère. 7 S.
1904 Gaz radioactif dans l'air et le sol. — C.-R. 1904, Winterthour, S. 5—6.
1905 Sur l'émanation radioactive de l'atmosphère. 8 S.
1905 Emanation radioactive du gaz contenu dans les eaux de Tarasp.
1905 Observations sur l'électricité atmosphérique pendant l'éclipse totale du soleil du 30 août 1905, à Vinaroz (Espagne). — C.-R. 1905, Lucerne, S. 25—26.
1907 L'émanation radioactive contenue dans l'atmosphère. — C.-R. 1907, Fribourg, S. 24—26.
1909 Sur la radioactivité de l'atmosphère. 8 S.
1909 Sur la radiation pénétrante. 2 S.
1909 La radioactivité des roches. — C.-R. 1909, Lausanne, S. 9—10.
1912 Le rayonnement pénétrant à la surface de la terre, 7 S.
1912 Recherches sur le rayonnement pénétrant dans l'atmosphère, 4 S.
1913-16 Mesures du courant électrique passant de l'atmosphère à la terre. 25 S.
1926 Sur les origines des variations du champ électrique terrestre. T. 131.

10. *Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellschaft:*

- 1904 Radioaktives Gas in der Atmosphäre und im Erdboden. Verh. Winterthur, S. 69.
1905 Luftelektr. Untersuchungen während der totalen Sonnenfinsternis vom 30. August 1905, in Vinaroz (Spanien). Verh. Luzern, S. 65.
1907 Über die radioaktive Emanation in der Atmosphäre. Actes Fribourg, vol. I, S. 85.
1909 Über die Radioaktivität der Gesteine. Actes Lausanne, Tome I, S. 214—215.
1913 Über Probleme der luftelektr. Forschung. Verh. Frauenfeld, II. Teil, S. 160—162.
1914 Abhängigkeit der Lichtweite von der Wetterlage. Verh. 1914, II. Teil, S. 126 (nur Titel).
1915 Über die durchdringende Strahlung. Actes Genève, II^e partie, S. 133—134.
1917 Über die durch Reibung von Flüssigkeiten an festen Körpern erzeugten Elektrizitätsmengen. Verh. Zürich, II. Teil, S. 145—146.
1917 Polarisation des Himmelslichtes. Verh. Zürich, II. Teil, S. 151—152.
1919 a) Einige Bemerkungen zur klimatischen Erforschung der Schweiz.
b) Farbe und Polarisation des Himmelslichtes. Atti della Società Elv. delle Scienze Naturali Lugano, II parte, S. 81—82.

- 1920 Durchsichtigkeit der Luft und Wetterprognose. Actes Neuchâtel, II^e partie, S. 177—178.
- 1922 a) Messungen der Sonnenstrahlung in Freiburg.
b) Über die Sohnckesche Theorie der Gewitterelektrizität. Verh. Bern, II. Teil, S. 193—194.
- 1923 A. Gockel und H. Späth, Abhängigkeit der Intensität der Zeichen von Münchenbuchsee von der Wetterlage. Actes Zermatt, II^e partie, S. 117 (nur Titel).
- 1924 Über einige luftelektrische Probleme, welche durch Beobachtungen auf dem Jungfrauoch gelöst werden könnten. Verhandlungen Luzern, II. Teil, S. 111—112.

11. *Bulletin de la Société fribourg. des Sciences Naturelles:*

Vol. XVI	C.-R. 1907-1908	Neue Ansichten über Nebelflecken. $\frac{1}{2}$ S. Das meteorologische Jahr 1908. 6 S.
" XVII	" 1908-1909	L'année météorologique à Fribourg 1909. 5 S.
" XVIII	" 1909-1910	" 1910. 4 S.
" XIX	" 1910-1911	Luftelektrische Messungen bei einer Ballonfahrt. 1 S. Das meteorologische Jahr 1911. $4\frac{1}{2}$ S. Über die Entstehung der raschen Zunahme des Luftdruckes beim Ausbruche von Gewittern. 1 S.
" XX	" 1911-1912	Methoden zur Bestimmung des Alters der Erde. 1 S. Das meteorologische Jahr 1912. 6 S.
" XXI	" 1912-1913	" 1913. 8 S.
" XXII	" 1913-1914	"Das Wetter" in Freiburg im Jahre 1914. 5 S. Temperatur und Niederschlag in der Unterstadt (La Compagnette). 2 S.
" XXIII	" 1914/15 et 15/16	Das Wetter im Jahre 1915. 3 S.
" XXIV	" 1916/17 et 17/18	" " " " 1916. 9 S. " " " " 1917. 5 S. " " " " 1918. 5 S.
" XXV	" 1918/19 et 19/20	" " " " 1919. 5 S. " " " " 1920. 5 S.
" XXVI	" 1920/21 et 21/22	Messungen der Intensität der Sonnenstrahlung in Freiburg. 2 S. Das Wetter im Jahre 1921. 3 S.
" XXVII	" 1922/23 et 23/24	" " " " 1922. 6 S. " " " " 1923. 2 S. " " " " 1924. 2 S.
" XXVIII	" 1925/26 et 26/27	" " " " 1925 und im Jahre 1926. $4\frac{1}{2}$ S.

12. *Das Wetter:*

- 1909 Zusammenhang zwischen Blitz- und Regenintensität.
- 1912 Trübung der Atmosphäre.
- 1915 u. 1916 Zur Gewittervorhersage. 3 S. u. 2 S.
- 1916 Das Singen der Telegraphendrähte.
- 1919 Über die Ursache der Schwankungen, welche die Lage der neutralen Punkte der atmosphärischen Polarisation aufweist. 8 S.
- 1920 Über die Beeinflussung des Wetters durch Elektrizität. 3 S.
- 1924 Über den Trübungsfaktor der Sonnenstrahlung und seine Verwendung für Wetterprognose. Bd. 41.
- 1925 Die atmosphärischen Störungen in der Wellentelegraphie und die Witterung. Bd. 42, S. 82 ff.
- 1925 Stille elektrische Entladungen. Ibid., S. 113.

Bücher und Broschüren:

- 1895 Das Gewitter. 1. Auflage 120 S.; 1905-2. Auflage J. P. Bachem 264 S.; 1925-3. Auflage. Verlag Ferd. Dümmler, Berlin. 316 S.
- 1902 Lufterlektrische Untersuchungen, Collectanea Friburgensia Serie II, Bd. IV.
- 1908 Die Lufterlektrizität, Leipzig. 205 S.
- 1910 Schöpfungsgeschichtliche Theorien, Köln. 166 S.
- 1914 Die Radioaktivität von Boden und Quellen. Sammlung Vieweg, Braunschweig. 108 S.
- 1914 „Astronomie“ und „Meteorologie“ in „Moderne Naturkunde“. Godesberg. 130 S.
- 1917 Lufterlektr. Beobachtungen im schweiz. Mittelland, im Jura und in den Alpen. Denkschriften d. Schweiz. Naturf. Gesellsch., Bd. 54/I. 76 Seiten.
- 1921 Elektrische Strömungen in der Atmosphäre. Rektoratsrede. Freiburg (Schweiz). 21 S.
- 1925 Die Ewigkeit des Weltgebäudes im Lichte der neueren naturwissenschaftlichen Forschung. Philosoph. Jahrb. d. Görres-Ges., Bd. 38, Heft 4.

Dr. A. Reichensperger.

Dr. Rudolf Hagenbach

1875—1927

Im abgelaufenen Jahre hatte die Schweizerische Chemische Industrie den Tod eines ihrer bedeutendsten Vertreter zu beklagen. Am 24. März 1927 starb Dr. Rudolf Hagenbach, Direktor der chemischen Fabrik Durand & Huguenin in Basel.

Hagenbach stammte aus einer alten Basler Patrizierfamilie, die der Stadt schon mehrere grosse Gelehrte geschenkt hat, sein Vater war der bekannte Professor der Physik an der Universität Basel, Ed. Hagenbach-Bischoff. Als zweitjüngstes von sieben Geschwistern, geboren am 13. November 1875, verlebte der Knabe Rudolf in der geistig hohen, anregenden Atmosphäre des Elternhauses an der Missionsstrasse eine schöne, glückliche Jugend. Schon früh entwickelte sich bei ihm die Freude an der Natur und am Beobachten, er war eifriges Mitglied der Schülerverbindung Flora, die sich der Pflege der Botanik widmete, und die vielen schönen Ferientage, die er mit Eltern und Geschwistern regelmässig in den Alpen verleben durfte, mögen wohl die Begeisterung zur Naturforschung noch weiter geweckt und gefördert haben.

Nachdem das Maturitätsexamen am Gymnasium bestanden war, wandte sich Hagenbach dem Studium der Chemie zu, zunächst in Basel, wo er im alten Laboratorium im Bernoullianum arbeitete, ging dann aber zur Vervollständigung seiner Kenntnisse in der anorganisch-analytischen Chemie nach Strassburg, wo er zwei Semester blieb. Mehrere seiner Basler Freunde und Kollegen hatten seinerzeit ebenfalls in Strassburg studiert, damals zog Professor Rose, ein letzter Vertreter der klassischen Bunsenschen Schule, noch viele Studierende an. In der Tat war seine Lehrmethode für das praktische Arbeiten ganz ausgezeichnet, aber der theoretische Teil der analytischen Chemie, besonders die damals mächtig aufblühende physikalische Chemie, wurde von ihm nicht genügend berücksichtigt. Nach Basel zurückgekehrt, fing Hagenbach unter Rudolf Nietzki's Leitung eine Doktorarbeit an, auf Grund derer er nach „insignicum laude“ bestandem Examen im Februar 1900 zum Doktor promoviert wurde. Bei der feierlichen öffentlichen Doktorpromotion in der Aula hielt der junge Doktor eine Rede über: „Die Genesis der Elemente.“ Die Dissertation trägt den Titel: „Beiträge zur Kenntnis der Safranin-farbstoffe.“¹

¹ Sie scheint nicht veröffentlicht worden zu sein.

Nietzki war mit seinen Schülern 1896, nach seiner Trennung von Prof. Piccard, in das provisorische Laboratorium für organische Chemie in die „Eisfabrik“ in Kleinbasel gezogen; es herrschte dort in den etwas primitiven Räumen mit dem schönen Blick auf den Rhein und die alte Stadt ein recht vergnügliches Leben und Arbeiten. Wir wissen jetzt, dass Nietzki, der grosse Farbstoff-Chemiker, der einst in jungen Jahren die wundervollen Arbeiten über die polychinoïden Verbindungen ausgeführt hatte, in jener Zeit nicht mehr auf der Höhe seiner Schaffenskraft stand; eine gewisse Ermüdung und Energielosigkeit machte sich damals schon bemerkbar, es waren das die Vorboten der Krankheit, der er erliegen sollte.

Zu seiner weiteren Ausbildung in organischer Chemie begab sich Hagenbach nach seinem Examen nach Berlin, wo er unter dem grossen Meister Emil Fischer, der den jungen Basler freundlich aufnahm, während zwei glücklichen Jahren arbeiten durfte. Er beteiligte sich als Volontär-Privatassistent unter anderem an den Synthesen der Zucker und erzählte gerne, wie er einst für längere Zeit in den Keller des Institutes verbannt wurde, weil er grössere Mengen wasserfreier Blausäure für den Chef darzustellen hatte. Eine Frucht der gemeinsamen Arbeit bildet die Abhandlung: Emil Fischer und Rudolf Hagenbach: Spaltung racemischer Aminosäuren in die optisch aktiven Komponenten (Ber. 34, 3764 [1901]). Es handelt sich hier um die sterische Spaltung der rac. Amino.-normalcapronsäure. In seiner Selbstbiographie: „Aus meinem Leben“, gedenkt der grosse Forscher und Lehrer freundlich seines Assistenten. Zu den Hilfsassistenten in seinem Privatlaboratorium habe auch Herr Dr. R. Hagenbach gehört, der Sohn des bekannten Professors der Physik an der Universität Basel. Er sei später in die Höchster Farbwerke eingetreten und „Herr Dr. Hagenbach hat sich hier durch gute Leistungen eine recht geachtete Stellung geschaffen“.

Wohl vorbereitet und von seinem Chef wohl empfohlen, trat Hagenbach am 1. August 1902 in die Farbwerke, vorm. Meister, Lucius und Brüning, in Höchst am Main ein.

Der Schauplatz seiner Tätigkeit war zuerst der Azo-Betrieb. Er hat sich hier besondere Verdienste erworben um die Einrichtung und Inbetriebsetzung des Chromschwarzbetriebes, der neben Chromierfarben eine Reihe von Lackfarbstoffen nebst zugehörigen Vorprodukten herstellt. Hagenbach hat auf diesem Gebiete nicht nur organisatorisch, sondern auch erfinderisch gearbeitet und wesentlich zur günstigen Entwicklung dieser Abteilung beigetragen. Im Jahre 1912 wurde ihm wegen seiner fruchtbaren Tätigkeit die durch das Ausscheiden des damaligen Leiters frei gewordene Alizarinfabrik übertragen, in welcher eine grosse Anzahl wichtiger Aufgaben zu lösen war. Fast in allen Abteilungen dieses umfangreichen Betriebes, der von der Anthracenreinigung an bis zur Herstellung von komplizierten Küpenfarbstoffen den grössten Teil des Anthrachinongebietes umfasst, musste eine Neubearbeitung einsetzen und gleichzeitig die erfinderische Tätigkeit gefördert werden. Bei allen diesen Aufgaben hat der zu früh Verstorbene das Vertrauen des Vor-

standes voll gerechtfertigt. Während des Krieges beteiligte er sich in erfolgreichster Weise an den allgemeinen organisatorischen und fabrikatorischen Aufgaben der Farbwerke.¹

Wie das bei den meisten Männern der Fall war, die in jenen schweren Jahren an hervorragender, verantwortungsvoller Stellung in der Grossindustrie standen, hat auch Hagenbachs Gesundheit die Kriegszeit stark zugesetzt. Die ungeheure Arbeitslast, welche der einzelne, der nicht im Felde war, für die anderen in der Armee Befindlichen zu tragen hatte, die vielen Reisen in der Nacht, die ewigen Aufregungen aller Art — um das alles auszuhalten brauchte es starke Nerven. Hagenbach hatte sie, aber schliesslich erkrankte er an einer schweren Pleuritis, die einen ersten operativen Eingriff nötig machte. Ein Erholungsaufenthalt auf der reizend gelegenen Friedau ob Oensingen brachte Gesundheit und Kräfte zurück, aber bald nach seiner Rückkehr nach Höchst kam ein schlimmer Rückfall, sein Leben konnte nur durch Amputation eines Fusses gerettet werden. Bald nach dieser Operation brachte ihn sein leider früh verstorbener Bruder, Dr. med. Karl Hagenbach, nach Basel, wo unser Patient unter liebevollster Pflege ganz genesen konnte. Hier fasste er nun, 1921, den Entschluss, der ihm sehr schwer wurde, seine Stellung in den Farbwerken Höchst aufzugeben, trotz der grossen, verlockenden Zukunft, die ihm dort geboten wurde. Und mancher von uns, der damals diesen Entschluss bedauerte, muss jetzt zugeben, dass Hagenbach in weiser Voraussicht auch hier das Richtige getroffen hat.

Am 1. Oktober 1921 trat er in die chemische Fabrik von Durand und Huguenin in Basel ein, zunächst als Vizedirektor und wissenschaftlich-technischer Beirat; bald wurde er Direktor und Mitglied des Aufsichtsrates. Es ist hier natürlich nicht der Ort, auf seine vielseitige Tätigkeit in dieser Firma näher einzutreten; es sei nur erwähnt, dass er sich in den letzten Jahren ganz besonders für die Einführung des Indigo-Sol-Verfahrens interessierte.

Im März 1927 begab er sich zu einem Kuraufenthalt nach Baden-Baden, anscheinend in guter Gesundheit. Noch kurz vorher sagte er uns, dass er sich selten so wohl und arbeitsfähig gefühlt habe, er freute sich auf eine grössere Geschäftsreise nach England, die er nach seiner Kur unternehmen wollte. Aber nachdem er zwei Wochen in Baden-Baden gewellt hatte, wurde er von einem Schlaganfall betroffen, dem nach wenigen Tagen ein zweiter, tödlicher, folgte. Er entschlief sanft, im Beisein seiner geliebten Frau, am 24. März.

Der seiner Familie, seinen Freunden und Kollegen und seiner Firma zu früh Entrissene war ein Mann von äusserst glücklichen, ausgeglichenen Charaktereigenschaften. Mit einem Herzen voll Sonne, Heiterkeit und Humor, musikalisch begabt — er spielte gut Violine — voll feinen Empfindens für alles Schöne und Grosse, wusste er einen Freundes-

¹ Ich verdanke die Angaben über die Tätigkeit Hagenbachs in den Höchster Farbwerken einer lebenswürdigen Mitteilung des Herrn Geheimrates Professor Dr. P. Duden in Höchst a. M.

kreis um sich zu fesseln, der mit grosser Verehrung an ihm hing, schon seit der Zeit, als er ein tätiges und sehr beliebtes Mitglied der Studentenverbindung Zofingia gewesen war. Er gründete sich 1906 ein eigenes Heim, als er sich mit Emma Burckhardt verheiratete. Aus dieser glücklichen Ehe stammen drei Söhne, von denen der älteste, den Fußstapfen des Vaters folgend, Chemie studiert. Als Soldat brachte es Hagenbach zum Oberleutnant der Infanterie, und als der Weltkrieg ausbrach, eilte er sofort nach der Schweiz, um mit seinem Zuge (Landwehr) zuerst an der Grenze, dann auf dem Gotthard Dienst zu tun, beliebt bei seinen Untergebenen, die ihn geradezu verehrten.

Seine fast beispiellos rasche Laufbahn, die ihn, den Ausländer, in noch jungen Jahren an eine hohe Stelle einer deutschen Weltfirma stellte und später zum Chef einer der grossen chemischen Fabriken der Schweiz werden liess, verdankt der Verstorbene noch weiteren glücklichen Charaktereigenschaften. Er hat mir oft gesagt: „Ich war nie ein Erfinder, aber ich verstand zu organisieren.“ In ihm verband sich zähe Energie und grosse Arbeitskraft mit einem weiten, klaren Blicke. Er besass in hohem Masse das, was man kurz als „gesunden Menschenverstand“ definieren kann; schon seit seiner Jugend wusste er Menschen und Dinge richtig zu erkennen und einzuschätzen, vor allem kannte er sich selbst genau und die Grenzen seines Könnens. Solche Männer werden rasch Führer und Leiter.

Dass seine Vaterstadt Basel, welche stets auf die Mithilfe bedeutender Bürger angewiesen ist, einen Organisator wie Hagenbach gerne heranzog zur Mitarbeit, ist eigentlich selbstverständlich. Bald nach seiner Übersiedlung von Höchst wurde er zu einem Mitgliede der Kuratel der Universität gewählt; hier war er der richtige Mann am richtigen Platze, und es war ihm zu seiner grossen Genugtuung vergönnt, in dieser Körperschaft für das Wohl seiner Alma mater tätig zu sein. Daneben war er noch Präsident der Stiftung „Für das Alter“.

Viel Schönes und Freudiges ist dem Verstorbenen zu teil geworden, viel Schweres während der Kriegs- und langen Krankheitszeiten.

Alles Grosse geben die Götter ihren Lieblingen ganz —
Alle die Freuden, die unendlichen,
Alle die Schmerzen, die unendlichen — ganz.

H. Rupe.

Prof. Dr. H. Müller-Thurgau

1850—1927

In dem am 18. Januar 1927 verstorbenen Prof. Dr. H. Müller-Thurgau hat die Schweizerische Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil ihren ersten Direktor, die allgemeine botanische Wissenschaft und die angewandte Botanik, speziell die Pflanzenpathologie und Gärungsphysiologie, einen ihrer Hauptvertreter verloren. Der jüngern Generation unter den Physiologen wird zwar der Name Müller-Thurgau weniger geläufig sein als den ältern Botanikern, denn die Zeit, da der Verstorbene die botanische Wissenschaft mit einer Reihe von wichtigen Abhandlungen aus dem Gebiete der Pflanzenphysiologie überraschte, liegt schon weit, 40—50 Jahre, hinter uns. Müller-Thurgau war noch ein Wissenschaftler der alten Schule, insofern, als er kein Genüge daran fand, am reich verästelten Baume der Wissenschaft sich auf ein Zweiglein zu setzen und zeitlebens hier sein Liedlein zu pfeifen. Er konnte dies in seiner Stellung als Wissenschaftler an Versuchsanstalten für Obst-, Wein- und Gartenbau, an die so mannigfaltige Anforderungen aus der Praxis gestellt werden, die oft das ganze weite Gebiet der Botanik betreffen, auch nicht. Dank seinem klaren Kopf, einem ausgesprochenen Forschertalent und einer gründlichen Schulung auf naturwissenschaftlichem Gebiet, die er sich seinerzeit am eidgenössischen Polytechnikum holte, war es ihm möglich, sich rasch in ein fremdes Wissensgebiet einzuarbeiten und hier heimisch zu werden, wie z. B. noch in späteren Jahren in die ihm früher unbekannten Disziplinen der Pflanzenpathologie, Gärungsphysiologie und Weinbakteriologie. Klare Fragestellung, peinlich exaktes Arbeiten bei seinen Untersuchungen und Versuchen, klare Darstellung und Mitteilung der Resultate in schlichtem reinem Deutsch, oft unterstützt von saubern exakten Zeichnungen, kennzeichnen seine Publikationen. Im mündlichen Vortrag war er klar und anregend, erfüllt von jenem feu sacré der Begeisterung, das den Lehrer von Gottes Gnaden verriet. So war es denn einerseits doch recht zu bedauern, dass dieser vielseitige, äusserst anregende Gelehrte und Forscher seinerzeit sich nicht dazu entschliessen konnte, die ihm angetragene Professur für allgemeine Botanik und Pilzkunde als Nachfolger seines ehemaligen Lehrers, Prof. Dr. C. Cramer, zu übernehmen. Der Verstorbene hätte auch hier eine segensreiche Tätigkeit entfaltet und nach und nach einen Kreis von Jüngern, eine Schule, um sich versammelt, würdig jener Schule seines Lehrers und Meisters J. Sachs, aus der er hervorgegangen.

Die Wiege Müller-Thurgaus stand im Thurgau, an den Gestaden des Rheins und Untersees, in Tägerwilen, wo er am 21. Oktober 1850



PROF. DR. H. MÜLLER-THURGAU

1850—1927

geboren wurde. Im benachbarten Lehrerseminar Kreuzlingen, unter Rebsamens tüchtiger Leitung, holte er sich sein Rüstzeug für den Lehrerberuf, für den er sich zunächst entschieden hatte. Nach einjährigem Aufenthalt, vom Frühjahr 1869—1870, in Neuchâtel, wo er die Vorlesungen an der Akademie besuchte, wirkte er während des Sommers 1870 als Lehrer an der städtischen Realschule in Stein am Rhein, von wo ihn sein Wissenstrieb wieder weglockte an das Polytechnikum in Zürich, an dem er sich nach zweijährigem Aufenthalt (Herbst 1870 bis Herbst 1872) das Diplom eines Fachlehrers für Naturwissenschaften erworben. Nach einjähriger Wirksamkeit am Lehrerseminar Kreuzlingen als Lehrer für Naturwissenschaften und Mathematik regten sich die Schwingen des weiterstrebenden Geistes von neuem. Es begannen seine Wanderjahre, die ihn im Frühjahr 1873 zu dem grossen Meister Julius Sachs in Würzburg führten, der damals im Zenith seines botanischen Wirkens stand. Hier promovierte er auch im Februar 1874 zum Dr. phil. summa cum laude mit einer Arbeit über die Sporenvorkeime und Zweigvorkeime der Laubmoose. Dem neugebackenen Doktor, der seine Sympathien gewonnen, anerbote Sachs die Stelle eines Assistenten, die der junge Schweizer bis zum Frühjahr 1876 innehatte, zu welcher Zeit er nach Geisenheim am Rhein, an die Königliche Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, übersiedelte, wo er jahrelang mit Auszeichnung als Lehrer für Botanik und Dirigent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation wirkte, wo er auch seinen Hausstand gründete. Im Jahre 1891 erging aus seinem Vaterlande ein äusserst verlockender Ruf an ihn als Direktor und Pflanzenphysiologe der neugegründeten Deutschschweizerischen Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil, dem er nicht zu widerstehen vermochte. Als 1902 die von 13 deutschschweizerischen Kantonen unterhaltene Versuchsstation an den Bund übergang, trat er als Direktor und Vorstand der pflanzenphysiologisch-pflanzenpathologischen, sowie der gärungsphysiologisch-bakteriologischen Abteilung an die Schweizerische Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau über, von der er im Frühjahr 1924 altershalber zurücktrat, um sich auf sein kurz vorher neuerbautes Tusculum inmitten der grünen, Frieden und Ruhe atmenden Natur in der Nähe der Versuchsanstalt zurückzuziehen und das wohl verdiente Otium cum dignitate zu geniessen. Nach nicht ganz drei Jahren nahte sein Ende. Ein ihm allezeit wohlwollendes Schicksal ersparte ihm ein langes Schmerzenslager und nach nur wenigen Stunden qualvoller Schmerzen, von einem innern, wohl schon längere Zeit andauernden Unterleibsleiden herrührend, schied der hervorragende Mann für immer von uns.

Der Umstand, dass der Verstorbene beinahe 50 Jahre als Forscher und Lehrer an Versuchsanstalten für Obst-, Wein- und Gartenbau wirkte, macht es begreiflich, dass weitaus die meisten Arbeiten Müller-Thurgaus diese Gebiete betreffen, d. h. ganz besonders das Gedeihen der Rebe und der Obstbäume zum Gegenstand haben. Nur in der Geisenheimer Zeit war es ihm noch möglich geworden, auch etwa

andere Pflanzen in den Kreis seiner Forschungen einzubeziehen, so namentlich die Kartoffel und einmal auch, auf Wunsch des preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, die Tabakpflanze. Es waren besonders die Assimilationsvorgänge der Laubblätter, die Assimilationsprodukte Stärke und Zucker, ihre Wanderung nach den Reservestoffbehältern, z. B. den Kartoffelknollen, was ihn gefangen hielt und zu gründlichen Untersuchungen veranlasste. Der Geist des Meisters Sachs schwang in seinem Jünger noch jahrelang nach. Müller-Thurgau war es, der zuerst feststellte, dass Kartoffelknollen, bei 0° gelagert, süß werden, weil ein grosser Teil der Stärke in Zucker übergeht, von dem nur ein geringer Teil veratmet wird, so dass sich beträchtliche Mengen Zucker anhäufen, während in süßen, in einen wärmern Raum gebrachten Kartoffeln eine lebhaftere Stärkerückbildung, ein Entsüßen, stattfindet. Diese Studien über die innern Vorgänge in ruhenden Kartoffelknollen erfuhren ihre Anwendung und Erweiterung in Untersuchungen über die Ruheperioden der Pflanzen, deren innere Ursachen zu erforschen es Müller-Thurgau ganz besonders reizte. Wodurch werden bei den meisten Pflanzen, z. B. den Obstbäumen und Reben, die im Herbst beginnenden Ruheperioden bedingt und womit hängt das Ende der Ruheperiode, das Wiederaustreiben im Frühjahr zusammen? Diese beiden Fragen standen im Brennpunkt seiner diesbezüglichen Forschungen. Der junge Forscher kam dazu, im Verhalten des Zuckers einen wichtigen, die Ruheperioden bestimmenden Faktor zu erblicken, im Auswandern der Stärke und des Zuckers aus den alten Blättern nach den Lagerstätten der Reservestoffe im Innern der Zweige und des Stammes, wodurch die Knospen des Zuckers entblösst werden und im Ruhezustand verharren, während später infolge der tieferen Wintertemperaturen die Stärke in Zucker rückverwandelt wird, dieser letztere sich anhäuft und bei den wärmeren Temperaturen die ruhenden Knospen zum Austrieb veranlasst. Weit entfernt zu glauben, das Rätsel der Ruheperiode restlos gelöst zu haben, hat er diesem Problem zeitlebens das grösste Interesse entgegengebracht und Anfang dieses Jahrhunderts die Frage wieder aufgegriffen, als die neuen Methoden des Vortreibens von Zierpflanzen, das Wasserbad und das Ätherisieren aufkamen, Treibverfahren, die ja nichts anderes als ein künstliches Aufheben der Ruheperioden bedeuten. Gemeinschaftlich mit Schneider-Orelli führte er 1910 und 1912 Untersuchungen über die Lebensvorgänge in künstlich getriebenen Pflanzen und Pflanzenteilen durch, mit spezieller Berücksichtigung der Atmungsvorgänge, des Verhaltens von Stärke und Zucker und der Bildung von Diastase während der Ruheperiode und beim Austreiben.

Seinem eigentlichen Berufsgebiet etwas ferner lag das Problem des Gefrierens und Erfrierens der Pflanzen, worüber er in zwei grösseren Abhandlungen seine Beobachtungen und Untersuchungen mitteilte. Müller-Thurgau wandte sich darin gegen die damals herrschende Ansicht, dass beim Erfrieren der Pflanzen Eis in den Zellen entstehe, wodurch diese mechanisch verletzt werden und sprach zum erstenmal den Gedanken aus, dass die Eisbildung in den Zwischenzellräumen vor sich gehe und

das Erfrieren auf einen starken Wasserentzug infolge dieser Eisbildung zurückzuführen sei, eine Anschauung, der später auch Molisch beipflichtete.

Seine gründlichen Kenntnisse über die Assimilations- und Wachstumsvorgänge der Pflanzen, die er sich bei Sachs erworben, kamen Müller-Thurgau später trefflich bei seinen Forschungen über den Weinstock zustatten, die er speziell in den Dienst der Praxis stellte, für die er die rentabelste, durch wissenschaftliche Untersuchungen begründete Art der Laubbehandlung und Düngung zu ermitteln suchte, indem er auf exakte Weise die Wirkungen der verschiedenen Arten der Laubbehandlung auf die Bildung von Stärke und Zucker und damit auch auf die Qualität der Trauben prüfte. In einer heute noch viel zitierten Arbeit über die Edelfäule der Trauben ergründete er sodann in eingehender Weise das Wesen dieser für die Weinbaupraxis des deutschen Rheingaus so bedeutsamen Fäulniserscheinung wie auch ihres Erregers, der *Botrytis cinerea*.

Schon in Geisenheim befasste sich der Verstorbene intensiv mit den Gärungserscheinungen im Wein und suchte die wissenschaftlichen Grundlagen für eine rationelle Kellereiwirtschaft zu schaffen, indem er die verschiedenen Vorgänge bei der Gärung und dem Werden des Weines mit dem Mikroskop und chemisch untersuchte und alle jene Einflüsse prüfte, die hemmend und fördernd dabei mitspielen. An den deutschen Weinbaukongressen war Müller-Thurgau ein bekannter Referent, dessen Vorträgen die Kongressteilnehmer stets mit ungeteiltem Interesse lauschten. Bei seinem Weggang von Geisenheim dankte der Deutsche Weinbauverein dem Gelehrten, dem schon vorher die preussische Regierung den Professortitel verliehen, für seine Verdienste um die Hebung des deutschen Weinbaues mit der Ernennung zum Ehrenmitglied. In Geisenheim war es, wo Müller-Thurgau zum erstenmal von der Anwendung der Reinhefe bei der Vergärung des Bieres hörte, womit damals der bekannte dänische Gärungsphysiologe E. Chr. Hansen der Technik der Bierbrauerei die Möglichkeit zu einem ungeahnten Aufschwung gegeben. Müller-Thurgau versuchte die Idee Hansens, die Gärung durch künstlichen Zusatz einer grossen Zahl gärkräftiger Hefen zu fördern, auf das Gebiet der Weinbereitung und später in Wädenswil auch auf das Gebiet der Obstweinbereitung zu übertragen. Dass der Versuch sich bewährte, beweist die stets zunehmende Verwendung von Reinhefe auch bei der Wein- und Obstweinbereitung. Mit dem sogenannten biologischen Äpfelsäureabbau oder Säurerückgang, jener eigenartigen Erscheinung des Milderwerdens der Weine mit zunehmendem Alter, wird der Name Müller-Thurgaus stets verknüpft bleiben, denn er war der erste, der schon in den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts trotz gegenteiliger Äusserungen der Ansicht war, er rühre von Bakterien her, eine Vermutung, die später in den Forschungen Möslingers und Kochs in glänzender Weise ihre Bestätigung gefunden. Eine Reihe von ungenügend bekannten bakteriellen Zersetzungsprozessen in Obst- und Traubenweinen, sogenannten Wein- und Obstweinkrankheiten, sind unter ihm, einzelne

ganz, andere bis auf wenig, restlos aufgeklärt worden. Wir erinnern hier nur an den Milchsäurestich während der Gärung, die sogenannte Mannitgärung, den Milchsäurestich nach der Gärung oder die Glyzerinzersetzung, das Lindwerden der Weine, die Glyzerin- und Weinsäurezerersetzung in Weinen. In den letzten Jahren hat der Verstorbene auch dem Braunwerden der Weine seine Aufmerksamkeit geschenkt und Untersuchungen eingeleitet, deren Resultate zu den bisherigen Anschauungen über das Braunwerden im Widerspruch stehen. In weiteren Schichten unseres Volkes ist der Name Müller-Thurgau gedrungen, als er in Anlehnung an die Arbeiten von Appert und Pasteur eine besondere Methode zur Herstellung alkoholfreier Weine mittelst Erwärmung ausarbeitete.

Auf dem Gebiete der Pflanzenpathologie waren seine Erfolge nicht minder gross. In erster Linie mögen seine Untersuchungen über den Rotbrenner des Weinstockes genannt werden, als dessen Ursache ich einen Pilz, *Pseudopeziza tracheiphila*, in den Gefässen der Blattnerven nachgewiesen. Während die Krankheit früher ungünstigen Witterungs- und Bodenverhältnissen zugeschrieben wurde und man ihr ohnmächtig gegenüberstand, kann sie heute durch frühzeitiges Bespritzen mit Bordeauxbrühe mit Erfolg bekämpft werden. Von nicht geringer Bedeutung für den Weinbau war auch die Entdeckung der Ursache der Kräuselkrankheit der Reben in seinem Laboratorium, als deren Erreger heute eine Milbe, *Phyllocoptes vitis*, bekannt ist. Bekannt sind ferner auch die Untersuchungen Müller-Thurgaus über das Eindringen der *Plasmopara viticola*, des Pilzes des falschen Rebenmeltaus, in das Reblatt, im Anschluss an die Entdeckungen der beiden Deutschen Ruhland und Faber, die zuerst auf die Ansteckung auf der Blattunterseite durch die *Plasmopara* aufmerksam machten, während Müller-Thurgau den genaueren Verlauf der Infektion und als erster das Eindringen der Keimschläuche der Zoosporen durch die Spaltöffnungen beobachtete. Einzelne Krankheitserscheinungen, deren Ursachen der Verstorbene zuerst erkannte, mögen hier nur kurz gestreift werden: Die *Monilia* Blüten- und Zweigdürre bei Apfelbäumen, eine *Gloeosporium*-Krankheit an Holunderbeeren und eine *Gloeosporium*-Krankheit an Cyclamen.

Auch auf dem Gebiete der Pflanzen-, speziell der Rebenzüchtung, arbeitete Müller-Thurgau mit Erfolg. Es sei hier nur an die Riesling-Sylvaner-Rebe erinnert, einen Bastard zwischen Sylvaner und Riesling, der sich durch seine Fruchtbarkeit, frühreifende, zuckerreiche Trauben auszeichnet, die einen milden, gehalt- und bouquetreichen Wein liefern, so dass sich die neue Rebe einer grossen Nachfrage erfreut. Bei den Obstbäumen studierte Müller-Thurgau besonders die Befruchtungsverhältnisse und stellte übereinstimmend mit dem Amerikaner Waite fest, dass die Obstsorten sich nicht selbst befruchten können, selbststeril sind und auf Fremdbestäubung durch andere Sorten angewiesen sind. Dabei entging ihm nicht, dass es auch Fälle geben kann, wo Früchte ohne jegliche Befruchtung entstehen, Fälle sogenannter Parthenokarpie, wie sie später durch Evert in grösserer Zahl nachgewiesen wurden.

Für einen Wissenschaftler an einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt, an die oft plötzliche Wünsche und Forderungen aus der Praxis bei Störungen dieser oder jener Art gerichtet werden, besteht die Gefahr, in der Bereitwilligkeit, solchen Wünschen möglichst schnell zu willfahren, summarische Verfahren anzuwenden, wobei es dann nur allzuleicht vorkommen kann, dass die Resultate im Spiegel der Wahrheit mehr oder weniger entstellt erscheinen. Müller-Thurgau war diese Art Forschung im Innersten zuwider; hastendes Draufgängertum hasste er. Peinlich genaues, ruhiges, denkendes Arbeiten ging ihm über alles, und eher ermunterte er seine Mitarbeiter zu gemüthlichem Schaffen, als dass er sie zu einer beschleunigten, fabrikmässigen Arbeitsweise anhielt. Die Arbeiten Müller-Thurgaus haben denn auch nicht nur in der angewandten Botanik, sondern auch bei den Vertretern der wissenschaftlichen Botanik stets grosse Anerkennung gefunden. Die philosophische Fakultät der Universität Bern ernannte ihn zum 70. Geburtstag zum Dr. phil. h. c.

Dr. A. Osterwalder.

Wissenschaftliche Abhandlungen und populär gehaltene Aufsätze von
Prof. Dr. Müller-Thurgau.

I. Pflanzenphysiologie.

1. Die Sporenvorkeime und Zweigvorkeime der Laubmoose. Engelmann, Leipzig, Dissertation 1874.
2. Über Wachstum und Bedeutung der Wurzeln. Thiels landw. Jahrbücher, Band 4, 1875, S. 999—1033. Abdruck aus „Arbeiten d. bot. Instituts Würzburg“.
3. Über Heliotropismus. Regensburg, Flora 1876, Nr. 5 und 6.
4. Welches sind die Resultate wissenschaftlicher Forschung über den Vorgang des Reifens der Trauben? Bericht über den Weinbaukongress in Kreuznach 1876. Annalen d. Önologie, Band VI, S. 615—617.
5. Welches sind die Resultate der wissenschaftlichen Forschung über den Zusammenhang des Zuckergehaltes des Mostes mit dem Belaubungszustand der Rebe? Bericht über den Weinbaukongress in Freiburg 1877. Annalen d. Önologie VII, S. 250—253.
6. mit H. W. Dahlen: Welche Aufschlüsse kann die Wissenschaft über den Vorgang des Erfrierens der Rebe geben? Dasselbst S. 260.
7. mit H. W. Dahlen: Vorschläge zur versuchsweisen Vornahme der sog. Laubarbeiten am Weinstock. Weinbau 1878, S. 93—95. Annalen d. Önologie VII, S. 256—259.
8. Über den Einfluss des Stickstoffs auf die Bewurzelung des Weinstockes. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Koblenz 1879, S. 21—24.
9. Wo und woraus bildet sich der Zucker der Weinbeeren? Dasselbst S. 37—41.
10. Wie können wir die Herstellung der Stärke in den Blättern und die Wanderung des Zuckers nach der Traube beeinflussen? Dasselbst S. 41—43 und 48—49.
11. Über das Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen. I. Abhandlung. Thiels landw. Jahrbücher, 9. Band, 1880, S. 133—189 und 4 Tafeln.
12. Über die Bedeutung und Tätigkeit des Rebenblattes. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Heilbronn, 1881, S. 8—15.
13. Über das Reifen der Trauben und die Laubarbeiten. Dasselbst S. 51—56.

14. Bau und Leben des Rebenblattes. Ampelographische Berichte 1882, S. 12—28 und 53—74 und Tafel I.
15. Über den Einfluss der Belaubung des Weinstockes auf das Reifen der Trauben. Bericht über die Verhandl. d. Deutschen Weinbaukongresses in Dürkheim 1882, S. 18—39.
16. Über das Kappen der Reben. Weinbau 1882, Nr. 24 und 25.
17. Über die Fruchtbarkeit der aus den ältern Teilen der Weinstöcke hervorgehenden Triebe, sowie der sog. Nebentriebe. Weinbau 1880, Nr. 15 und 1882, Nr. 28—30.
18. Über Bastardierung von Rebensorten. Weinbau 1882, Nr. 26.
19. Das Erfrieren der Obstbäume. Deutsche Allg. Zeitung für Landwirtschaft 1882, Nr. 31 und 32.
20. Ein Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels in stärkehaltigen Pflanzen. Botanisches Zentralblatt 1882, Nr. 6.
21. Über Zuckeranhäufung in Pflanzenteilen infolge niedrigerer Temperatur. Thiels landw. Jahrbücher, Band 11, 1882, S. 751—828 und 1 Tafel.
22. Zum Schutz der Obstbäume gegen Frühjahrsfröste. Deutsche Allgem. Zeitung für Landwirtschaft 1883, Nr. 14.
23. Über das Verhältnis von Zucker und Säure in den Traubenbeeren. Weinbau 1883, S. 201—202.
24. Die Geizen des Weinstocks und deren Bedeutung. Weinbau 1883, Nr. 3 und 4.
25. Über Rebenbastarde. Weinbau 1883, Nr. 21 und 23.
26. Über Beschädigung der Trauben durch Sonnenbrand. Weinbau 1883, Nr. 35.
27. Über das Abfallen der Rebenblüten und die Entstehung kernloser Beeren. Weinbau 1883, Nr. 22 und 23.
28. Zur Auswahl der Schnittreben. Weinbau 1883, Nr. 40.
29. Vorschlag einer neuen Methode der Rebenveredlung. Weinbau 1883, Nr. 25.
30. Über die aromatischen und bouquetgebenden Stoffe im Weinstock. Weinbau und Weinhandel 1884, S. 404, und Geisenheimer Bericht 83/84, S. 53.
31. Welche Umstände beeinflussen die Entstehung und das Wachstum der Traubenbeeren? Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Geisenheim 1884, S. 6—31, mit 2 Abbild.
32. Weitere Mitteilungen über die Tätigkeit der Rebenblätter und die Laubarbeiten. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Colmar 1885, S. 59—73.
33. Über das Verhalten von Stärke und Zucker in reifenden und trocknenden Tabaksblättern. Thiels landw. Jahrbücher, Band 14, 1885, S. 485—512.
34. Zur Kenntnis der Wirkung von Diastase und Invertin, besonders in pflanzenphysiologischer Hinsicht. Thiels landw. Jahrbücher, Band 14, 1885, S. 795—822, mit Abbild.
35. Beitrag zur Erklärung der Ruheperioden der Pflanzen. Thiels landw. Jahrbücher, Band 14, 1885, S. 851—908.
36. Über die Natur des in süßen Kartoffeln sich vorfindenden Zuckers. Thiels landw. Jahrbücher, Band 14, 1885, S. 909—912.
37. Das Räuchern und sonstige Mittel zum Schutze der Weinberge gegen Frühjahrsfröste. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Rüdesheim 1886.
38. Das sog. Durchfallen der Trauben und die dagegen anzuwendenden Mittel. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Rüdesheim 1886, S. 96—102.
39. Der Wasserbedarf des Weinstockes. Weinbau und Weinhandel 1886, S. 259—260 und 270—271.
40. Über das Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen. II. Teil. Thiels landw. Jahrbücher, Band 15, S. 453—610 und 4 Tafeln.
41. Erfrorene Trauben und Frostgeschmack des Weines. Weinbau und Weinhandel 1887, Nr. 45.

42. Durch welche Umstände wird die Tätigkeit der Blätter beeinflusst? Weinbau und Weinhandel, 1888, S. 207.
43. Zum Durchfallen der Trauben. Weinbau und Weinhandel 1888, S. 232.
44. Vergleichende Versuche über die verschiedenen Laubarbeiten in den Weinbergen. Weinbau und Weinhandel 1889, Nr. 20.
45. Zur Frage der Reben-Entartung. Weinbau und Weinhandel 1889, Nr. 29.
46. Einfluss starker Stickstoffzufuhr auf die Lebensvorgänge der Pflanzen. Jahresbericht der Königlichen Lehranstalt in Geisenheim pro 1888/89, S. 67.
47. Einfluss der Samen auf die Ausbildung der Traubenbeeren und einiger anderer Früchte. Jahresbericht der Königlichen Lehranstalt in Geisenheim pro 1888/89, S. 69.
48. Über den Einfluss späten Schnittes, sowie des Tränens auf das Gedeihen der Weinstöcke. Weinbau und Weinhandel 1890, Nr. 8, S. 59.
49. Die Perldrüsen des Weinstockes. Weinbau und Weinhandel 1890, Nr. 20, S. 178, mit Abbildungen.
50. Vergleichende Versuche über die verschiedenen Laubarbeiten in den Weinbergen. Weinbau und Weinhandel 1890, Nr. 25, S. 226.
51. Beeinflussung der Pflanzenfarben durch Düngung. Der schweiz. Gartenbau 1892, Nr. 1 und 2.
52. Die Rebenknospe. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1892, Nr. 1 und 2 und Weinbau und Weinhandel.
53. Die Transpirationsgrösse der Pflanzen als Maßstab ihrer Anbaufähigkeit. Heft 10 der Thurg. naturforsch. Gesellschaft 1892.
54. Die Nutzbarmachung der Erbllichkeit wichtiger Eigenschaften bei Obstbäumen und Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1892, Nr. 6 und 7.
55. Über das Erfrieren der Pflanzen (Frostrisse, Blätter in Knospenlage). II. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil pro 1891/92, S. 56.
56. Über die Anwendung künstlicher Düngemittel im Gartenbau. Schweiz. Gartenbau 1893, S. 257 und 331.
57. Der diesjährige Frühjahrsfrost und die Behandlung der dadurch beschädigten Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1893, Nr. 8.
58. Die Schutzmittel gegen Frühjahrsfröste. Dasselbst Nr. 10 und 11.
59. Einfluss reichlicher Stickstoffdüngung auf die Assimilation und Atmung der Pflanzen. III. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1892/93, S. 52.
60. Einwirkung anhaltender Trockenheit auf Reben und Obstbäume. Dasselbst S. 56.
61. Einwirkung der aufgespritzten Kupfermittel auf die Rebenblätter (Transpiration und Assimilation): Dasselbst S. 58.
62. Weitere Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen (Früchte). Dasselbst S. 63.
63. Vergiftungserscheinungen an Pflanzen (Vergiftung durch Bespritzungsmittel). Dasselbst S. 71.
64. Über die Wirkung des Frühjahrsfrostes und die Behandlung der dadurch beschädigten Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1894, Nr. 117.
65. Die Ursache des frühzeitigen Blattfalles an Apfel- und Birnbäumen. Dasselbst S. 302.
66. Die Bedeutung der reinen Nährsalze für den Gartenbau. Schweiz. Gartenbau 1895, S. 213.
67. Einfluss des Stickstoffs auf die Wurzelbildung. IV. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1893/94, S. 48.
68. Die Tätigkeit pilzkranker Blätter. Dasselbst S. 54.
69. Prüfung der Wirksamkeit eines Schutzmittels der Reben gegen Frühjahrsfröste (Rebneß). Dasselbst S. 59.

70. Über die Gelbsucht der Reben und Obstbäume. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 1896, S. 23 und 60.
71. Beeinflussung der Tragbarkeit bei Obstbäumen und Reben. VI. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1895/96, S. 43.
72. Einfluss des Stickstoffes auf das Wurzelwachstum. Dasselbst S. 45.
73. Beobachtungen über Hagelschaden an Obstbäumen und Reben. VII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1896/97, S. 38.
74. Untersuchungen über das Wurzelleben der Pflanzen. VIII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1897/98, S. 79. (Auch im Schweiz. Gartenbau 1897.)
75. Über die Entstehung der Obstfrüchte. Dasselbst S. 82.
76. Weitere Beobachtungen über das Wachstum der Früchte. Dasselbst S. 87.
77. Untersuchung über das Reifen der Früchte. Dasselbst S. 91.
78. Erzielung neuer Sorten von Obstbäumen und Reben. IX. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1898/99, S. 56.
79. Abhängigkeit der Ausbildung der Traubenbeeren und einiger anderer Früchte von der Entwicklung der Samen. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1898, S. 135—205, mit 4 Tafeln.
80. Die Folgen der Bestäubung bei Obst- und Rebenblüten. VIII. Bericht der Zürch. botanischen Gesellschaft 1903, S. 45—63.
81. Die Heranzucht von Rebenbastarden. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil für 1903 und 1904, S. 10.
82. Weitere Untersuchungen über die Befruchtungsverhältnisse bei den Obstbäumen. Ebenda 1905 und 1906, S. 20.
83. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Reifevorgänge bei Kernobstfrüchten. Ebenda 1905 und 1906, S. 25.
84. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Das Teigigwerden der Birnen. Ebenda 1905 und 1906, S. 39.
85. Kernlose Traubenbeeren und Obstfrüchte. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1908, S. 564—597.
86. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Einfluss verschiedener Ernährung von Obstbäumen auf ihr Gedeihen. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil für 1907 und 1908, S. 226.
87. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Versuch über die Bedeutung der Wurzelpilze für das Gedeihen von *Castanea*. Ebenda S. 234.
88. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Über die physiologischen Vorgänge beim Treiben von Pflanzen. Ebenda S. 235.
89. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Beiträge zur Kenntnis der Lebensvorgänge in ruhenden Pflanzenteilen. Flora oder Allgem. bot. Zeitung 1910, Band 101, S. 309.
90. Beeinflussung der Fruchtbarkeit der Obstbäume durch die Ernährung. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1911, S. 113.
91. H. Müller-Thurgau und Schneider-Orelli: Beiträge zur Kenntnis der Lebensvorgänge in ruhenden Pflanzenteilen. II. Flora oder Allgem. botan. Zeitung. Neue Folge. 4. Bd. 1911, S. 387.
92. Das Aufreissen von Früchten. Ebenda 1912, S. 295.
93. Zucker in Blumenblättern. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil 1913 und 1914, S. 503.
94. Zum Schutze der Obstbäume gegen Frühjahrsfrost. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1914, S. 1.
95. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Azetaldehydbildung in Obstfrüchten. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 1915, S. 400.
96. Einwirkung der Ernährung auf die Blütenbildung der Obstbäume, Jahresbericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil 1915 und 1916, S. 438.
97. Unfruchtbare Kirschbäume. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1915, S. 6.
98. Züchtung neuer Reben. Anstaltsbericht für 1917—1920, S. 44.

99. Das Abfallen von Blüten und unentwickelten Früchten bei Kernobstbäumen. Ebenda S. 45.
100. Sonnenbrandschäden bei Kernobstfrüchten. Ebenda S. 50.
101. Das Decken der Reben vor Winter. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1917, S. 433.
102. Das Gefrieren der Früchte und die Behandlung gefrorenen und erfrorenen Obstes. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1918, S. 8.
103. Sonnenbrand an Kernobstfrüchten. Dasselbst S. 257.
104. Die Kleinbeeren der Weintrauben. Dasselbst S. 379.
105. H. Müller-Thurgau und F. Kobel: Untersuchungen über die Ursachen des Blütenansatzes bei Obstbäumen. Anstaltsbericht für 1921—1923, S. 607.
106. H. Müller-Thurgau und F. Kobel: Züchtung besserer Rebsorten. Ebenda S. 608.
107. Pfropfbastarde und gegenseitige Beeinflussung von Unterlage und Edelreis. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1921, S. 145.
108. Wassermangel bei Obstbäumen. Dasselbst S. 81.
109. Über den verspäteten Blattfall bei Obstbäumen. Dasselbst 1922, S. 1.
110. H. Müller-Thurgau und F. Kobel: Kreuzungsversuche bei Reben. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1924, S. 499.

II. Pflanzenkrankheiten.

1. *Peronospora viticola*. Weinbau 1882, Nr. 41.
2. Über *Roesleria hypogaea*. Weinbau und Weinhandel 1883, Nr. 52, und 1884, Nr. 3.
3. Welche Veränderungen bewirkt die sog. Edelfäule an den Trauben? Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Freiburg 1887.
4. Die Edelfäule der Trauben. Thiels landw. Jahrbücher, Band 17, 1888, S. 83—160 und 1 Tafel.
5. Die Pilzkrankheit der Rebenblätter. Weinbau und Weinhandel 1888, S. 206—207.
6. Zur Bekämpfung der *Peronospora viticola*. Weinbau und Weinhandel 1888, S. 223.
7. *Botrytis* und *Peronospora* als Schädiger der Gescheine und jungen Früchte des Weinstockes. Weinbau und Weinhandel 1888, S. 256.
8. Einige noch ungenügend erforschte Blattkrankheiten des Weinstockes. Weinbau und Weinhandel 1888, S. 286.
9. Einige Rebenschädlinge und deren Bekämpfung. Weinbau und Weinhandel 1889, S. 229 u. 239; 250; 259; 271; 281.
10. Zur Frage der Rebenentartung. Weinbau und Weinhandel 1889, S. 320.
11. Die Schnecken als Feinde des Weinstockes. Weinbau und Weinhandel 1890, S. 166.
12. Untersuchung und Bekämpfung mehrerer Krankheiten von Obstbäumen und Reben (Gelbsucht, Schorf, Anschwellungen an Birnwurzeln, Conidien von *Nectria* bei Mauch). II. Jahresbericht von Wädenswil 1891/92, S. 57.
13. Die Ameisen an den Obstbäumen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 1892.
14. Über die Wirkung der Kupferpräparate bei Bekämpfung des falschen Mehltaues (*Peronospora*). Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1893, Nr. 7 und 10.
15. Die Spinnmilbe als Rebenfeind. Dasselbst 1893, Nr. 14.
16. Veränderungen, welche das Obst beim Faulen erleidet. III. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1892/93, S. 61.
17. Zur Heilung des Gummiflusses. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1894, S. 125 (IV. Anstaltsbericht, S. 60).
18. Zur Bekämpfung der Fleckenkrankheit an Äpfel- und Birnbäumen. Dasselbst 1895, S. 127.
19. Die Pilze auf den Traubenbeeren. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1896, S. 229.
20. *Peronospora* auf Traubenblüten. VII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule pro 1896/97, S. 37.

21. Die Fleckenkrankheit der Kirschbäume. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1898, S. 238. (VIII. Jahresbericht, S. 103.)
22. Auftreten des falschen Meltaues (*Peronospora*) vor, während und nach der Blüte. Dasselbst S. 250.
23. Das Auftreten der *Peronospora* an Traubenblüten, sowie an den jungen Trauben (weitergehend als vorige Nr.). VIII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1897/98, S. 101.
24. Von *Monilia* befallene Apfelzweige. VIII. Jahresbericht, S. 107.
25. Krankheiten der Obstbäume. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1899, S. 180, 215, 224, 344 (auch separat als Bericht über die II. Konferenz schweiz. Obstbaulehrer und Kursleiter).
26. Die Schorfkrankheit der Äpfel- und Birnbäume. Dasselbst S. 113, und IX. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1898/99, S. 60.
27. Über einige Baumschwämme. IX. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1898/99, S. 65.
28. Naturgemässe Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten. Vortrag in der Gesellschaft schweiz. Landwirte, Dezember 1899, gedruckt im landw. Zentralblatt 1900, S. 69—86. (Auszug im IX. Jahresbericht, S. 67.)
29. Eigentümliche Frostschäden an Bäumen und Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1900, S. 193. Auch Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 1900, S. 335.
30. Die Monilienkrankheit oder Zweigdürre der Kernobstbäume. Dasselbst S. 198. Auch im Zentralblatt für Bakteriologie, VI, S. 653.
31. Die *Peronospora* an den Traubenblüten. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1900, S. 225.
32. Frostbeschädigungen an Reben und Obstbäumen im März. Dasselbst S. 87.
33. Wirksamkeit der Spritzmittel bei Bekämpfung einiger Krankheiten der Obstbäume und Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1901, S. 138.
34. Zum Kampfe gegen die Reblaus (Rebveredlung). Dasselbst 1901, S. 194, 244, 307.
35. *Favolus*, ein neuer Feind der Nussbäume. Dasselbst S. 211.
36. Eine Pilzkrankheit der Platanen. Schweiz. Gartenbau 1901, S. 227.
37. Der rote Brenner des Weinstockes. Zentralblatt für Bakteriologie, 2. Abteilung, X. Band 1903, Heft 1—4 und Tafel I—V; auch separat herausgegeben von G. Fischer in Jena.
38. Ursache und Bekämpfung des roten Brenners der Reben. Vortrag in der Generalversammlung des Deutschen Weinbauvereins in Konstanz. Weinbau und Weinhandel 1904 und Jahrbuch des Deutschen Weinbau-Vereins 1904, S. 45.
39. Krebskrankheit der Obstbäume. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil für 1903, 1904, S. 11. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1905, S. 571.
40. Beobachtungen über den falschen Meltau der Reben, *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. Dasselbst S. 14. Landw. Jahrbuch 1905, S. 574.
41. Die Milbenkrankheit der Reben (*Court-noué*, Verzweigung, Kräuselkrankheit usw.). Erste Mitteilung im Jahresbericht der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz für 1903, eine weitere in *Chronique agricole du Canton de Vaud*, Juni 1904, S. 377. Ausführlicher unter obigem Titel im Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil für 1903 und 1904, S. 15—19; mit Abbild. im Zentralblatt für Bakteriologie, 2. Abteilung, Band XV, Nr. 19—20, S. 623—629, und in der Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1905, S. 81.
42. Zur Bekämpfung des falschen Meltaus. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1906, S. 148; ferner daselbst S. 289 und 305 und Anstaltsbericht 1905 und 1906, S. 47.
43. Zur Bekämpfung des Schwarzbrenners, des roten Brenners und der Milbenkrankheit der Reben. Referat am internat. landw. Kongress in Wien 1907

44. Der falsche Meltau der Rebe und seine Bekämpfung. Mitteilungen der Gesellschaft schweiz. Landwirte, April 1907, Nr. 4, S. 2—17. Auch separat vom Verein herausgegeben ca. 800 Exemplare.
45. Weitere Untersuchungen über den roten Brenner. Anstaltsbericht für 1909 und 1910, S. 313.
46. Infektion der Weinrebe durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. Ebenda S. 318.
47. Der amerikanische Stachelbeermeltau in der Schweiz. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1909, S. 177.
48. Die Kräuselkrankheit der Pflirsichbäume. Dasselbst S. 193.
49. Der Meltau bei Pflirsichbäumen. Dasselbst S. 241.
50. Die Moniliakrankheit der Obstbäume. Dasselbst 1910, S. 212.
51. Bekämpfung der Schorfkrankheit an Obstbäumen. Dasselbst S. 152.
52. Neue Untersuchungen über die Ansteckung der Weinrebe durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. Anstaltsbericht für 1911 und 1912, S. 26.
53. Zur Neubepflanzung der Weinberge mit veredelten amerikanischen Reben in der deutschen Schweiz. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1911, S. 209.
54. Infektion der Weinrebe durch *Plasmopara viticola*. Zentralblatt für Bakteriologie usw., 2. Abteilung, Band 29, 1911, S. 683.
55. Die Ansteckung der Weinrebe durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. 2. Mitteilung. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1911, S. 225.
56. Schutz der Rebe gegen die Ansteckung durch *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. 3. Mitteilung. Ebenda S. 521.
57. Die Bekämpfung der *Peronospora* auf Grund neuer Forschungen. Mitteilungen des Deutschen Weinbauvereins 1912, S. 193.
58. Rebenschädigung durch Fluorwasserstoffsäure. Anstaltsbericht für 1913 und 1914, S. 509.
59. Zur Bekämpfung des roten Brenners der Reben durch Bespritzungen mit Bordeauxbrühe. Ebenda S. 512.
60. Die Gnomoniakrankheit (Blattbräune) der Kirschbäume. Ebenda S. 515.
61. Zur Degeneration der Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1914, S. 103.
62. Der rote Brenner des Weinstocks, II. Teil. Zentralblatt für Bakteriologie usw. 2. Abteilung, Band 38, S. 586 und 1 Tafel.
63. Die Bekämpfung des roten Brenners mit Bordeauxbrühe. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1913, S. 154.
64. Die Gnomoniakrankheit (Blattbräune) der Kirschbäume in der Schweiz. Ebenda S. 98.
65. Die Überhandnahme der Blattbräune oder Gnomoniakrankheit der Kirschbäume. Ebenda 1914, S. 116.
66. Durch Pilze verursachte Krankheiten in dem „Verzeichnis der wichtigsten Krankheiten und Feinde der Obstbäume, Reben und Gartenpflanzen und ihre Bekämpfung“. 3. Aufl., Wädenswil.
67. Überwachung des Vertriebes chemischer Pflanzenschutzmittel. Anstaltsbericht für 1917—1920, S. 52.
68. Über das Eindringen der *Peronospora* in die Rebenblätter. Ebenda S. 55.
69. Weitere Beobachtungen über die Blattbräune der Kirschbäume. Ebenda S. 58.
70. Eine durch ein *Gloeosporium* verursachte Krankheit bei *Cyclamen*pflanzen (*Cyclamen persicum*). Ebenda S. 60.
71. Die *Gloeosporium*krankheit der Hollunberbeeren. Ebenda S. 62.
72. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 1919, S. 1—22.
73. Zur Bekämpfung des falschen Meltaus der Reben. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1916, S. 95 und 167.
74. Die Bekämpfung des echten Meltaus (*Oidium*) der Reben. Dasselbst 1917, S. 114.

75. Zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurmes im Sommer. Dasselbst 1918, S. 165.
76. Zum Schutze der Trauben gegen Peronosporabefall. Dasselbst S. 243.
77. Erhöhte Haftfestigkeit der Bordeauxbrühe. Dasselbst 1919, S. 164.
78. Zur Auffindung einer peronosporafesten Rebe. Dasselbst 1920, S. 236.
79. Zur Bekämpfung der Peronosporakrankheit der Reben. Dasselbst 1920, S. 280.
80. Das Verhalten von Reben amerikanischer Abstammung gegenüber der Peronospora (*Plasmopara viticola*). Anstaltsbericht für 1921—1923, S. 608.
81. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weitere Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 1923, S. 153.
82. Zur Bekämpfung der Peronosporakrankheit und des roten Brenners im unbelaubten Zustand der Rebe. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1922, S. 67.
83. Der gegenwärtige Stand der Bekämpfung der Peronospora (falscher Meltau) der Reben. Dasselbst 1923, S. 149.
84. Schutz der Reben gegen den roten Brenner. Ebenda S. 165.
85. Zur Bekämpfung der Peronosporakrankheit (falscher Meltau) der Reben. Dasselbst 1925, S. 224.

III. Gärung und Bakteriologie.

1. Über den Einfluss der Temperatur auf die Gärung des Mostes. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Dürkheim 1882, S. 117—124, mit 1 Tafel.
2. Über den Einfluss der Temperatur auf Verlauf und Produkt der Weingärung. Bericht über die Verhandl. der Generalversammlung des Deutschen Weinbauvereins in Geisenheim 1884, S. 50—67.
3. Über den Einfluss der Temperatur und einiger anderer Faktoren auf den Verlauf der Gärung und die Beschaffenheit des Weines. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Kolmar 1885, S. 124—133.
4. In welcher Weise lässt sich die Weingärung günstig beeinflussen? Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Rüdesheim 1886, S. 66—77.
5. Das Werden des Weines. Vortrag in der Generalversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Koblenz 1886. Bericht im Vereinsblatt und Weinbau und Weinhandel 1886, Nr. 51—52, 1887, Nr. 2 und 4.
6. Welches ist die geeignetste Temperatur für die Weingärung? Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Freiburg i. B. 1887.
7. Eine Warnung an Weingutsbesitzer, Kellermeister und Küfer (betr. Fasskitt). Weinbau und Weinhandel 1887, S. 282.
8. H. Müller-Thurgau und A. Czéh: Welche Vorgänge finden während der Gärung und der Weiterentwicklung des Weines statt? Weinbau und Weinhandel 1888, Nr. 14 und 15.
9. Zur Behandlung der Moste geringer Jahrgänge. Weinbau und Weinhandel 1888, Nr. 41, S. 379.
10. Neue Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Weingärung und deren Bedeutung für die Praxis. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Trier 1889.
11. Die Vergärung der Weine in erwärmten Gärkellern. Weinbau und Weinhandel 1889, Nr. 14, S. 131.
12. Über den Ursprung der Weinhefe und hieran sich knüpfende praktische Folgerungen. Weinbau und Weinhandel 1889, Nr. 40 und 41.
13. Über die Vergärung des Traubenmostes durch zugesetzte Hefe. Weinbau und Weinhandel 1889, Nr. 45.
14. Ergebnisse neuer Untersuchungen auf dem Gebiete der Weinbereitung. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Worms 1890.
15. Verwendung reiner Hefe bei der Weingärung. Weinbau und Weinhandel 1890, Nr. 40, S. 359.

16. Zur Vervollkommnung der Most- und Weingärung. Schweiz. landw. Zentralblatt 1891.
17. Versuche betr. Herstellung von Beerenobstweinen. I. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil 1890/91, S. 40.
18. Aufsuchen von Heferassen. Gärungsversuche unter Anwendung reinkultivierter Hefen. II. Jahresbericht von Wädenswil pro 1891/92, S. 60.
19. Die Stickstoffnahrung der Hefe. Dasselbst S. 61.
20. Über die Vorteile des Klärens der Obst- und Traubenweine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1892, Nr. 23.
21. Weitere Untersuchungen über die Physiologie der Hefe und die Bedeutung ausgewählter und reingezüchteter Heferassen für die Weingärung. III. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1892/93, S. 73—89. Auch in Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1894, Nr. 22—24 und 1895, Nr. 1 und 3. Über die wissenschaftlichen Grundlagen für die Anwendung reingezüchteter Heferassen bei der Weingärung. Verhandl. der Schweiz. Naturforsch. Gesellsch., Zürich 1896, S. 127—130, und Comptendu des Travaux de la Soc. Helv. d. Sciences Natur. (Archives d. Scienc. phys. et natur. de Genève), Zurich 1896, p. 196—197.
22. Untersuchungen über einige Wein- und Mostkrankheiten. 3. Jahresbericht S. 90.
23. Das Braun- oder Rahnwerden der Weine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1894, S. 8.
24. Die Verwendung reingezüchteter Hefe bei der Weingärung. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1894, S. 244.
25. Die Hefe als Kulturpflanze in den Weinbergen. Dasselbst S. 248 (auch in Weinbau und Weinhandel 1894, S. 428).
26. Gewinnung und Vermehrung von Reinheferassen. IV. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1893/94, S. 64.
27. Ansiedlung guter Hefen im Weinbergsboden. Dasselbst S. 68.
28. Eigenschaften und Verwendung der Reinhefen. Dasselbst S. 74.
29. Konservierung von unvergorenem Trauben- und Obstsaft. Dasselbst S. 78.
30. Konservierter Traubensaft als Ersatz für Wein. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1895, S. 155.
31. Neuere Erfahrungen bei Anwendung der Reinhefen in der Weinbereitung. Bericht über die Verhandl. des Deutschen Weinbaukongresses in Neustadt a. d. Haardt 1895, S. 30—49. Abgedruckt in Weinbau und Weinhandel 1895, S. 361, und in Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1895, S. 276. V. Bericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1894/95, S. 83—97.
32. Ein neuer Gär- und Zapfspund. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1895, S. 315.
33. Zur Behandlung der diesjährigen Birnmoste. Dasselbst S. 345.
34. Die Herstellung alkoholfreier Obst- und Traubenweine. Im Verlag von J. Huber in Frauenfeld, 1. Aufl. 1896.
35. Züchtung von Heferassen für bestimmte Zwecke. V. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1894/95, S. 72.
36. Das Zusammenwirken verschiedener Heferassen bei der Weingärung. Dasselbst S. 76.
37. Nachgärung und Umgärung von Wein. Dasselbst S. 97, Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1897, S. 33.
38. Anwendung des Schwefels zur Erzielung reinerer Gärung. Dasselbst S. 98.
39. Behandlung der Jungweine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1896, S. 26, 40, 53.
40. Der Milchsäurestich der Obst- und Traubenweine. VI. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1895/96, S. 49.
41. Gewinnung von Reinhefen für Rotwein. Dasselbst S. 54.
42. Einige Punkte betr. die alkoholfreien Weine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1897, S. 41.

43. Das Einbrennen von Obst- und Traubenweinen zur Erzielung reinerer Gärung. Dasselbst S. 49.
44. Einfluss der zugespitzten Hefe (*Saccharomyces apiculatus*) auf die Gärung der Obst- und Traubenweine. VII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1896/97, S. 50.
45. Einfluss der schwefligen Säure auf die Gärung. Dasselbst S. 56. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1899, S. 276, 308.
46. Der Milchsäurestich der Obst- und Traubenweine. Zentralblatt für Bakteriologie, 2. Abteilung, Band 4, 1898, S. 849.
47. Bessere Verwertung unserer guten Schweizer Weine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1898, S. 17, 36, 66. VIII. Jahresbericht S. 115.
48. Gewinnung und Prüfung schweiz. Rotweinhefen. VIII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1897/98, S. 109.
49. Grundsätze zur Behandlung der Moste. Im Katalog des 1. Schweiz. Mostmarktes in St. Gallen 1899. Ausserdem separat herausgegeben vom Schweiz. landw. Verein.
50. Zur Behandlung der Jungweine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1899, S. 289.
51. Die Vergärung an schwefliger Säure reicher Obst- und Traubensäfte. IX. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1898/99, S. 73.
52. Das Abziehen der Moste. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1900, S. 305.
53. Zur Säureabnahme der Obst- und Traubenweine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1900, S. 323, 358, 374 (Sammelreferat).
54. Behandlung der Weine nach der Gärung. Dasselbst S. 362.
55. Zur Vergärung gerbstoffreicher Birnmoste. X.—XII. Jahresbericht der Versuchsstation und Schule in Wädenswil 1899/1902, S. 86.
56. Die Pilzflora in den Obstsäften. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1901, S. 70.
57. Zapfspunde oder Sterilisatoren. Dasselbst 1900, S. 379.
58. Die Fäulnis der Trauben. Dasselbst 1901, S. 289—296.
59. Fortschritte in der Behandlung junger Weine. Schweiz. landw. Zentralblatt 1902, S. 3.
60. Über den Einfluss der schwefligen Säure auf Entwicklung und Haltbarkeit der Obstweine. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil 1903 bis 1904, S. 19—25. Mit einer Erweiterung im Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 2. Abteilung, Band XVII, 1906, Nr. 1 und 2, S. 11—19.
61. Vergärung von Mosten aus ungenügend reifem Obst. Bericht der Schweiz. Versuchsanstalt 1903-04, S. 25.
62. Verhalten der Pilzflora in Obst- und Traubenweinen während der Gärung. Bericht der Versuchsanstalt 1903-1904, S. 30.
63. Erhaltung der Eigenschaften von Heferassen bei lang dauernder Kultur. Bericht der Versuchsanstalt 1903/04, S. 32.
64. *Saccharomyces apiculatus*. Handbuch der techn. Mykologie von Lafar, Band IV, S. 315—334. Jena 1905—1907.
65. Mykologie der Haltbarmachung des Obstes. Handbuch der techn. Mykologie von Lafar, Band V, S. 36—74. Jena 1905—1914.
66. Mannitgärung in Obst- und Traubenweinen. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1907, S. 230.
67. Das Abziehen der Obstweine. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1908, S. 1—5.
68. Bakterienblasen (Bakteriocysten). Zentralblatt für Bakteriologie, Abteil. II, Band XX, S. 353 u. 449 und Tafeln 1—4.
69. Nachweis von *Saccharomyces ellipsoideus* im Weinbergsboden. Zentralblatt für Bakteriologie, Abteil. II, Band 14, S. 296.
70. Züchtung und Prüfung neuer Obstweinhefen. Jahresbericht 1905/06, S. 53.
71. Über das Abziehen der Obstweine von der Hefe. 1905/06, S. 83.

72. Einfluss der Temperatur auf die Reinheit der Obstweingärung. Jahresbericht 1905/06, S. 96.
73. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Züchtung und Prüfung einiger weiterer neuer Obstweinhefen. Jahresbericht 1907/08, S. 251.
74. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss des Säuregehaltes auf den Verlauf der Gärung bei Obstweinen und die Zusammensetzung der letzteren. Jahresbericht 1907/08, S. 259.
75. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über den Einfluss des Teigwerdens von Birnen auf die Vergärung ihres Saftes. Jahresbericht 1907/08, S. 268.
76. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über das Abziehen der Obstweine von der Hefe, II. Teil. Jahresbericht 1907/08, S. 273.
77. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weinhefen aus der Westschweiz. Jahresbericht 1909/10, S. 335.
78. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss reingezüchteter Hefen auf den Säuregehalt der Obstweine. Jahresbericht 1909/10, S. 347.
79. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über den Säureabbau bei Obstweinen. Jahresbericht 1909/10, S. 360.
80. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über das Abziehen der Obstweine von der Hefe, III. Teil. Jahresbericht 1909/10, S. 374.
81. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weitere Versuche über den Einfluss der schwefligen Säure auf den Gärungsvorgang in Obstweinen. Jahresbericht 1909/10, S. 378.
82. Der Milchsäurestich bei Obst- und Traubenweinen. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1910, S. 18.
83. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Zitronensäurezusatz bei säurearmen Obstweinen. Anstaltsbericht 1911 und 1912, S. 48.
84. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Die Bakterien im Wein und Obstwein und die dadurch verursachten Veränderungen. Zentralblatt für Bakteriologie, II. Abteil., Band 36. Auch separat als Buch erschienen im Verlag von G. Fischer, Jena 1913.
85. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über die Säureabnahme in Schweizer Weinen. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz 1914, S. 449.
86. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Das Waschen des Obstes bei der Obstweinbereitung. Dasselbst S. 470.
87. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss der schwefligen Säure auf die durch Hefen und Bakterien verursachten Gärvorgänge im Wein und Obstwein. Dasselbst S. 480.
88. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss teilweiser Entsäuerung und der Temperatur auf den Säureabbau des Weines. Dasselbst 1915, S. 391.
89. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Die Aldehydbildung im Weine während und nach der Gärung. Ebenda S. 408.
90. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Verhinderung der alkoholischen Gärung in Obst- und Traubensäften durch schweflige Säure. Ebenda S. 421.
91. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weitere Versuche über die Wirkung der schwefligen Säure auf die Gesunderhaltung von Obstweinen. Anstaltsbericht für 1913 und 1914, S. 545.
92. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Verschiedene Haltbarkeit der Obstweine bei Verwendung ungleich reifer Früchte. Ebenda S. 558.
93. H. Müller-Thurgau: Vergärung von Obstwein aus unvollkommen ausgereiftem Obst. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1914, S. 357.
94. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Untersuchungen über die Einwirkung von Stickstoffzusätzen auf die Gärung von Obstweinen. Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 1917, S. 44.
95. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Mannitbakterien im Wein. Zentralblatt für Bakteriologie, 2. Abteilung, Bd. 48, 1917.

96. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Beobachtungen über das Lindwerden von Obst- und Traubenweinen. Anstaltsbericht 1915 und 1916, S. 473.
97. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über zwei noch ungenügend erforschte Krankheiten schweizerischer Rotweine. Ebenda S. 478.
98. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss des Verschnittes mit gerbstoff- oder säurereichem Obstsaft auf die Haltbarkeit des Theilerbirnweines. Ebenda S. 482.
99. Braunwerdende Weine Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1917, S. 385.
100. Schutz der Obstweine gegen den Milchsäurestich. Daselbst 1919, S. 318.
101. Zur Behandlung braunwerdender Weine. Daselbst 1920, S. 448.
102. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über die durch Bakterien verursachte Zersetzung von Weinsäure und Glycerin im Wein. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1919, S. 313.
103. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Einfluss des Reifegrades des Obstes auf die Förderung der Gärung durch Zusatz verschiedener Stickstoffverbindungen. Ebenda 1920, S. 94.
104. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Die Bedeutung des Verschnittes für die Gesunderhaltung milder Obstweine. Ebenda 1920, S. 114.
105. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Kellerversuche zur Erzielung reiner Gärung und Gesunderhaltung der Obstweine. Ebenda 1920, S. 130.
106. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Nach vollkommener Vergärung des Zuckers in Obstweinen eintretender Milchsäurestich. Ebenda 1920, S. 149.
107. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Beiträge zur Kenntnis des Braunwerdens der Weine. Ebenda 1923, S. 215.
108. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Die Verwendung der schwefligen Säure gegen das Braunwerden der Weine ohne Verhinderung des Apfelsäureabbaues. Ebenda 1923, S. 241.
109. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Reinhefen, gezüchtet aus Rotweinen der bündnerischen Herrschaft. Anstaltsbericht für 1921—1923, S. 633.
110. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Weitere Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur auf die Reinheit der Obstweingärung. Ebenda S. 639.
111. H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder: Über den Einfluss von Reinhefe, Presshefe, Ammoniumsulfat und schwefliger Säure auf die Reinheit der Gärung von Obstweinen in Fässern. Ebenda S. 644.

IV. Verschiedenes.

1. Referate des Bot. Jahresberichtes von Just über
 - a) Moose 1873—75.
 - b) Chemische Pflanzenphysiologie von 1876—1878.
2. Was sollte auf dem Gebiete des schweizerischen Obstbaues in erster Linie an Hand genommen werden? Vortrag im Schweiz. landw. Verein. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1892, No. 11 und 12.
3. In einer Frankfurter Obstweinkelerei. Daselbst No. 20 und 21.
4. Die schweizerische Zentralstelle für Obstverwertung. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1893, No. 17 und 18.
5. Weinbaugenossenschaften. Daselbst No. 19.
6. Zur Weinlese. Daselbst No. 17 und 18.
7. Ziele und Organisation der schweiz. Zentralstelle für Obstverwertung in Wädenswil. Daselbst 1894, Seite 229.
8. Über Obstverwertungsgenossenschaften. Daselbst S. 273.
9. Die beste Obstverwertung. Daselbst S. 355.
10. Stellungnahme der Wein- und Obstinteressenten zum zukünftigen eidgen. Lebensmittelgesetz. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1899 S. 17 und 33 (auch separat).

11. Der Weinbau, seine Materialien und Verfahren an der Weltausstellung in Paris 1900. Bericht an das Schweiz. Handelsdepartement, Bern. Buchdruckerei Wyss 1901.
12. Über die Zusammensetzung des Obstes. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1901, S. 74 und 82.
13. Das moderne Wetterschiessen. Dasselbst S. 116.
14. Zwölf Jahresberichte der deutschschweiz. Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil. In Auflagen von je 1000 Exemplaren separat gedruckt; im letzten einen kurzen Abriss der Geschichte der Anstalt.
15. Stellungnahme zum Verbot von Kunstwein und Kunstmost. Referat an der Delegiertenversammlung des Schweiz. Obst- und Weinbauvereins. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1908, S. 53.
16. Das Kunstweinverbot. Ebenda 1909, S. 131.
17. Die gegenwärtige Lage des Weinbaues und die Mittel zu dessen Förderung. Ebenda S. 6.
18. Die Entwicklung der Obst-, Wein- und Gartenbauschule in Wädenswil. Ebenda 1910, S. 58.
19. Bericht des Preisgerichtes: Unterrichts- u. Versuchswesen der VIII. Schweiz. landw. Ausstellung in Lausanne.
20. Lage des Weinbaues und Aussichten für dessen Zukunft mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung des falschen Meltaues. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 1911, S. 10.
21. Zur Gestaltung des Kurswesens an der Schweiz. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil. Ebenda 1915, S. 180.
22. 9 Berichte der Schweiz. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1903 und 1904, 1905 und 1906, 1907 und 1908, 1909 und 1910, 1911 und 1912, 1913 und 1914, 1915 und 1916, 1917—1920, 1921—1923. Separat erschienen und im Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz.
23. Redaktion des „Schweiz. Gartenbau“ von 1892—1902, anfangs gemeinschaftlich mit Echtermeyer, später mit Löbner.
24. Redaktion der „Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau“ von 1892—1902 (1892—1896 mit Fr. Schneider, Seminarlehrer, 1897—1902 mit Th. Zschokke und 1906—1925 allein).

Professor Dr. Alfred de Quervain¹

1879—1927

Am 13. Januar 1927 erlag Alfred de Quervain einem erneuten Schlaganfall. Mit ihm verschwindet eine markante Persönlichkeit aus den Reihen der schweizerischen Naturforscher.

Geboren am 25. Juni 1879, verlebte er in Muri bei Bern eine frohe Jugendzeit und verleugnete denn auch zeitlebens seine engere Heimat, das Bernbiet, nicht. Von Muri aus besuchte er die Lerberschule in Bern, die ihm eine ausgezeichnete humanistische Bildung vermittelte. Die glückliche Mischung von Stadt und Land begünstigte die Entwicklung des reich begabten Knaben. Natur und Leben bot dem Landkinde einen unersetzlichen Anschauungsunterricht, und auf dem langen Schulweg wurde mancherlei auf der Erde und am Himmel beobachtet, was eine selbstgeschaffene Grundlage für die späteren Studien abgab.

Diese absolvierte er in der Hauptsache in Bern. Es war ein etwas ungewöhnlicher Studiengang; schon ein Jahr nach bestandener Maturitätsprüfung finden wir ihn (1898) für einige Zeit in Trappes bei Versailles in praktischer Tätigkeit am Observatoire de météorologie dynamique, das sich unter dem französischen Privatgelehrten Teisserenc de Bort zu einem Zentrum für die Erforschung der höheren Luftschichten entwickelte. Ein Forschungsgebiet, dessen Methoden und Instrumentarium noch auszubauen waren, das war ein geeignetes Arbeitsfeld für de Quervain. Teisserenc de Bort erkannte seine Fähigkeiten und betraute ihn etwas später mit der Mission, eine Serie von Registrierballonaufstiegen in Russland zu veranstalten, welche den Zweck hatten, die Temperaturverhältnisse des kontinentalen Europas im Winter nachzuweisen. De Quervain führte die übernommene Aufgabe mit der ihm eigenen Energie Januar bis April 1901 durch und überwand alle Schwierigkeiten, die ihm in den gänzlich unbekannten Verhältnissen und in dem strengen russischen Winterklima entgegentraten.

Im Jahre 1902 schloss er seine naturwissenschaftlichen Studien durch das Doktorexamen an der Universität Bern ab. Der vielfach bestimmende Einfluss seines Lehrers Eduard Brückner, der damals als Ordinarius für Geographie an der Berner Universität wirkte, zeigte sich in der Wahl seiner Dissertation. Sie weist den thermischen Effekt

¹ Nach dem in der „Neuen Zürcher Zeitung“ vom 30. Januar 1927 erschienenen und vom Verfasser für die „Verhandlungen“ ergänzten Nekrolog.



ALFRED DE QUERVAIN

1879—1927

der Massenerhebung im schweizerischen Alpengebiet nach und ist ein Glied in der Reihe der vielbeachteten, von Brückner veranlassten Untersuchungen über die Zentren der Massenerhebungen und deren Einfluss auf Klima und Vegetation.

Noch teilweise in sein Studium fiel eine Assistentenzeit an der Sternwarte Neuenburg. Dort hat — als an einem Sitze der Uhrenindustrie — der Zeitdienst eine besondere Bedeutung. Die Ausführung der notwendigen astronomischen Beobachtungen, wie auch die praktischen Erfahrungen in der Chronometrie kamen de Quervain in seiner spätern Laufbahn als Forschungsreisenden und in der Seismologie vielfach zustatten, vermochten aber vorläufig seinen nach umfassenderer Tätigkeit strebenden Geist nicht zu fesseln. Mit Freude folgte er daher einem Rufe nach Strassburg, wo Prof. Hergesell als Vorsitzender der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt das Bureau dieser Kommission verwaltete und ihn als deren Assistenten anstellte. In Strassburg erfolgte die Drucklegung der an den sogenannten „Termin Tagen“ von den hauptsächlichsten meteorologischen Instituten Europas veranstalteten Registrierballonaufstiegen, und die Bemühungen Hergesells und seines Mitarbeiters mussten sich natürlich auch darauf richten, aus den verschiedenen Ländern möglichst einheitliche und gleichwertige Beobachtungen zu bekommen. Wer in internationalen Dingen Bescheid weiss, kennt die Schwierigkeiten einer solchen Situation. Statt anordnen kann man nur anregen. Immerhin bot sich hier de Quervain eine gute Gelegenheit, seine organisatorischen Fähigkeiten auszubilden. Er nahm aber auch lebhaften Anteil an der weitem Entwicklung der aerologischen Forschung, und verschiedene Arbeiten aus dieser Zeit beschäftigen sich mit deren Methoden und Instrumentarium, welches letzterem er einen Spezial-Theodolithen zur Bahnbestimmung von Registrier- und Pilotballons hinzufügte. Im Sommer 1905 habilitierte er sich an der Universität Strassburg als Privatdozent für Meteorologie. Seine Habilitationsschrift — ganz aus seiner Praxis hervorgegangen — behandelte die Vergleichbarkeit der Temperaturregistrierungen in der freien Atmosphäre mit experimenteller Bestimmung der Trägheitskoeffizienten der verschiedenen Thermographen. — In Strassburg war es auch, wo er von seiner beruflichen Tätigkeit aus Ballonfahrer wurde, der er Zeit seines Lebens blieb. Er fand dabei nicht nur vielfache Förderung seiner meteorologischen Einsichten und Erkenntnisse; die Freiballonführung gewährte ihm auch an sich viel Freude und Anregung.

Das Jahr 1906 brachte die Rückkehr in die Schweiz, durch seine Wahl an die Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt, deren Adjunkt er bis zu seinem Tode blieb. In Zürich entfaltete er eine fruchtbare und selbständig eingreifende Tätigkeit. Der Dienst an den meteorologischen Instituten kleinerer Staaten hat seine Vorzüge und seine Nachteile; wenige Personen müssen die verschiedenen Gebiete bearbeiten, für welche in grösseren Verhältnissen eigene Institute bestehen. Das verlangt Vielseitigkeit, erschwert aber

auch die Konzentration. Naturgemäss sagten nicht alle Tätigkeiten und Funktionen de Quervain gleichmässig zu. Er wandte sein Interesse zunächst hauptsächlich den aerologischen Arbeiten zu, soweit solche in Zürich in Frage kamen. Von bleibendem Wert aber sind namentlich seine Beiträge zur Wolkenkunde, in denen er seine seit Jahren in der Wolkenbeobachtung gesammelten Erfahrungen der Erklärung der Entstehung und Bedeutung gewisser Wolkenformen dienstbar machte. Scharfe Beobachtungsgabe und die in der Aerologie erworbenen Kenntnisse kamen denselben zugute. Ihnen verdankt de Quervain zum grossen Teil sein in meteorologischen Fachkreisen erworbenes Ansehen, das ihn nicht nur in die internationale Wolkenkommission, sondern auch in andere Kommissionen der meteorologischen Organisation führte. Dort vertrat er die Schweiz in vorzüglicher Weise; besonders aktiven Anteil nahm er an den internationalen Verhandlungen, als es sich nach dem Kriege darum handelte, den europäischen Wetterdepeschenaustausch wieder aufzunehmen und denselben auf die drahtlose Übermittlung umzustellen. Die sich für unser Land ergebenden Konsequenzen zu ziehen, half er in umsichtiger Weise mit, und die Reorganisation und die Erweiterung unseres schweizerischen Wetterdienstes beschäftigte ihn intensiv.

Eine ihm ganz neue Tätigkeit fiel ihm bald nach seiner Übersiedelung nach Zürich zu durch die Übernahme des Sekretariates der ehemaligen Erdbebenkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Diese stand zur Ergänzung ihrer bis jetzt in der Hauptsache auf makroseismischen Beobachtungen beruhenden Erhebungen vor der Errichtung einer Erdbebenwarte, und de Quervain konnte mit seiner Begabung für die Lösung instrumenteller Fragen hier im rechten Moment einsetzen. Er übernahm die Aufstellung der Instrumente im Degenried, und mit dem Übergang der Erdbebenwarte an die Meteorologische Zentralanstalt im Jahre 1911 ging die Leitung an ihn über, und die Seismologie wurde allmählich zu seinem Hauptarbeitsgebiet. Es seien hier genannt seine vielfachen Bemühungen für die Bestimmung der Herdtiefen bei schweizerischen Nahebeben, deren Epizentrum genauer zu lokalisieren war. Dabei kamen ihm die durch die frühere Erdbebenkommission, namentlich A. Heim und J. Früh, geschaffene und sehr gut ausgebaute makroseismische Meldeorganisation zustatten; sie in verschiedenen Punkten — namentlich in der systematischen Erziehung des Publikums zu präzisen Zeitangaben — noch zu verbessern, scheute er keine Mühe.

Auch die an und für sich gute ursprüngliche Apparatur der Erdbebenwarte genügte de Quervain bald nicht mehr. Sie registrierte die Vorläufer der schwachen Nahebeben — zu deren Studium sie errichtet worden war — oft nicht oder ungenügend. Das erforderte eine ungefähr zehnmal stärkere Vergrösserung, als sie die alten Apparate ermöglichten. Da hiefür keine der bestehenden Seismographen in Frage kommen konnten, nahm das Projekt einer Neukonstruktion feste Gestalt an, und räumliche und finanzielle Beschränkungen führten zu der Forderung

der Registrierung aller drei Komponenten, also auch der vertikalen, an ein und derselben Masse. Er fand weitgehendes Verständnis bei dem Physiker A. Piccard, mit welchem gemeinsam er den 21 Tonnen Universal-Seismographen de Quervain-Piccard im Degeneried baute. Dessen Leistungen entsprachen den Erwartungen, und de Quervain hatte noch die Genugtuung, einige Nahebebenregistrierungen seinen Untersuchungen dienstbar machen zu können. Sein rastloser Geist drängte weiter; in Chur und Neuenburg werden gegenwärtig gleiche Apparate aufgestellt. „Dank diesem Apparatendreieck besteht dann eine sichere seismische Triangulation für das Gebiet der Schweiz. Es wird kein Erdbeben mehr der objektiven Feststellung, noch der sichern Lokalisierung entgehen“, so konnte er im Frühjahr 1926 im letzten von ihm redigierten Jahresbericht des Erdbebendienstes mit Befriedigung schreiben.

Hatten ihn in den letzten Jahren seine seismologischen Pläne und deren Verwirklichung ganz in Anspruch genommen, so waren es früher jahrelang seine Grönlandreisen. Der Knabe hatte sich an den kühnen und entbehrungsreichen Fahrten der Polfahrer begeistert, der Mann suchte, soviel es in seinen Kräften stand und unter den gegebenen Verhältnissen möglich war, aktiven Anteil zu nehmen an der Erforschung der Arktis. Mit sicherem Blick erkannte er, wo ein Angehöriger eines kleinen Binnenstaates, dem keine maritimen Hilfsmittel zur Verfügung stehen, einsetzen konnte. Eine erste Reise im Sommer 1909 führte ihn in Begleitung Stolbergs und Bäblers an die grönländische Westküste, sie galt der Veranstaltung von Pilotballonaufstiegen und glaziologischen Studien im Gebiet des von Drygalski vermessenen Karajakeisstromes. Dabei wurde schon damals die Möglichkeit einer Durchquerung des Inlandeises nach dem Vorbilde Nansens ins Auge gefasst, aber auch erkannt, dass dafür umfassendere Vorbereitungen nötig waren. „Wir müssen wiederkommen“, gelobte sich de Quervain am Umkehrpunkte seines Vorstosses aufs Inlandeis. Und die folgenden Jahre galten den Vorbereitungen einer zweiten Reise, die er aus der gewonnenen Sachkenntnis mit aller Umsicht und Beharrlichkeit betrieb. Der Sommer 1912 brachte dann die Durchführung der schweizerischen Grönlandexpedition. Eine Ostgruppe, der unter de Quervain Hössly, Fick und Gaule angehörten, durchquerte Grönland von West nach Ost und legte ein neues Profil durch das mittlere, noch nie betretene Inlandeis; einer Westgruppe mit Mercanton, Jost und Stolberg fielen die glaziologischen Messungen am Westrand des Inlandeises in der Gegend des Ausgangspunktes der Durchquerung sowie die zahlreichen Pilotballonaufstiege zu. Diese letzteren wurden soweit als möglich in den Winter hinein ausgedehnt, da Jost und Stolberg als erste Wintergäste den Winter 1912/13 auf der dänischen arktischen Station Disko verbrachten. Es ergab sich, dass über Westgrönland selbst in den Wintermonaten der von den Meteorologen lange Zeit angenommene einheitliche Polarwirbel auch in den höheren Luftschichten fehlt. Im übrigen kann auf die Resultate dieser

Expedition, die Ende 1920 als stattlicher Band LIII/2 der Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft erschienen sind, nicht eingetreten werden. — De Quervain war ein ausgezeichneter Expeditionsleiter. In den Anforderungen an sich selbst streng und bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit gehend, konnte er auch Ausserordentliches von seinen Begleitern verlangen, die sich willig seiner Kompetenz und seiner Umsicht beugten. So zeitigte diese schweizerische Grönlandexpedition Ergebnisse, wie sie manchen kostspieligen Expeditionen versagt blieben. Für weitere Kreise hat de Quervain Reiseberichte in Buchform in überaus anziehender Weise geschrieben. Auch in sehr vielen Vorträgen — deren Zahl wurde mehr durch die Notwendigkeit der Abtragung der Expeditionsschulden als durch den freien Willen bedingt — hat er in der ganzen Schweiz und im Auslande über die Expedition berichtet und dabei überall ein besonderes Interesse und reiche Anerkennung gefunden.

De Quervain trug überhaupt auch über seine engeren Forschungsgebiete oft und gerne in gelehrten Gesellschaften und gelegentlich auch Laien vor und war dabei als klarer und gewandter Redner der Aufmerksamkeit seiner Zuhörer stets sicher. Besonders lebhaften Anteil nahm er am Leben der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, deren langjähriges Vorstandsmitglied er war und die er von 1922—1924 präsidierte. Die Mitglieder dieser Gesellschaft erinnern sich noch mit Vergnügen seiner Art, die Sitzungen zu leiten, die er oft mit seinem Humor und seinem Sarkasmus belebte und deren vielseitiges Vortragsgebiet ganz seinen universalen Interessen entsprachen.

Natürlich war er auch ein eifriges Mitglied der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, in deren Kreisen seine Grönlandsexpedition lebhaftes Interesse und Förderung fand. Er berichtete ihr darüber an der Hauptversammlung in Frauenfeld (1913), und noch einmal finden wir ihn als Vortragenden der Hauptversammlung in Zermatt (1923), wo er über die schweizerische Erdbebenforschung im allgemeinen und die Walliserbeben im besondern sprach. Zahlreich sind seine Referate und Mitteilungen in den Sektionssitzungen. Mit andern Fachgenossen empfand er jahrelang das Fehlen einer Organisation, welche die Veranstaltung von Fachsitzungen für geophysikalische und verwandte Interessen an den Jahresversammlungen sicherstellte. Die Vertreter dieser Disziplinen mussten sich bald bei dieser, bald bei jener Sektion Gastrecht erbitten und fühlten sich bei den wohlbesetzten Programmen derselben stets nur als geduldete Aussenseiter. Da war de Quervain 1916 unter den Initianten, welche die Gründung der schweizerischen Gesellschaft für Geophysik, Meteorologie und Astronomie betrieben, die sich als Zweiggesellschaft der S. N. G. konstituierte und seither ihren Zweck als Zentrum für die genannten Disziplinen innerhalb der S. N. G. erfüllt.

De Quervain diente der S. N. G. mit seinem reichen Wissen auch in verschiedenen Kommissionen. So war er Mitglied und zuletzt Vizepräsident der Gletscherkommission, wobei ihn nicht nur die

klimatologische, sondern auch die allgemein physikalische und morphologische Seite des Gletscherphänomens interessierte. Verschiedenen Problemen, zu deren Förderung sich anlässlich des letzten Vorstosses der beiden Grindelwaldgletscher Gelegenheit bot, wandte er seine ganze Aufmerksamkeit zu. Auch der zürcherischen Gletscherkommission (der Physikalischen Gesellschaft) gehörte er seit Beginn ihrer Tätigkeit an und nahm an deren Arbeiten, solange es seine Gesundheit erlaubte, sehr aktiven Anteil. — Bis zur letzten Stunde aber hat ihn eine Angelegenheit beschäftigt, mit der er sich recht eigentlich identifizierte: die Errichtung einer Forschungsstation für meteorologische, astronomische und physiologische Zwecke auf dem Jungfraujoch. Die Eidgenossenschaft hatte bei der Konzessionserteilung an die Jungfraubahngesellschaft die Verpflichtung für gewisse Leistungen der Gesellschaft in dieser Richtung geknüpft. Als nach dem Krieg der Zeitpunkt der Einlösung dieser Verpflichtung gekommen war, betraute der Bundesrat die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft mit der Wahrung dieser Interessen. Sie stellte de Quervain an die Spitze der neuen „Kommission für die Forschungsstation Jungfraujoch“, und er hat mit seiner ganzen Tatkraft versucht, der mannigfachen, in der Natur einer solchen Aufgabe liegenden Schwierigkeiten Herr zu werden. Unvergessen soll ihm dabei bleiben, dass er, der von der Internationalität der wissenschaftlichen Forschung überzeugter als irgend jemand war, den schweizerischen Charakter dieser Forschungsstation soviel als möglich wahren wollte.

Eine Würdigung Alfred de Quervains wäre unvollständig, wenn sie nicht auch seiner Lehrtätigkeit gedenken würde. Bei seiner Übersiedlung nach Zürich habilitierte er sich als Privatdozent für Meteorologie und Geographie an der Universität und einige Jahre später auch an der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Neben einem meteorologischen Kolleg las er gelegentlich auch über geographische Reiseinstrumente, Gletscherkunde und Seismologie. Er besass für das Lehramt hervorragende didaktische und rednerische Qualitäten. In der Behandlung des Stoffes musste er sich gewisse Beschränkungen auferlegen, wie sie die Rekrutierung des Auditoriums für Vorlesungen solcher Spezialgebiete, in denen eigentliche Fachinteressenten selten sind, auch an grösseren Universitäten bedingt. Dieser Umstand erschwerte auch die Errichtung eines Ordinariates für diese Disziplinen. De Quervain — er war im Jahre 1915 zum Titularprofessor an der Universität ernannt worden und hatte 1922 einen Lehrauftrag an der Eidg. Technischen Hochschule erhalten — empfand das mehr, als er sich selber zugestand. Er war eine Natur, die unbedingte Zustimmung brauchte. Fand er sie nicht, so kam bald ein Gefühl des Verkanntwerdens in ihm auf; dessen er nicht leicht Herr wurde.

Blieb ihm auch dieses Ziel versagt, so hat er doch reichste Anerkennung auf allen Gebieten seiner vielseitigen Tätigkeit gefunden. Massgebende Personen setzten sich jedesmal für ihn ein, wenn es galt, durch ausserordentliche Massregeln seine Pläne zu fördern, so etwa

für seine Grönlandreisen, die ihn jahrelang absorbierten, und für die Gewährung der finanziellen Mittel seiner seismischen Pläne. Er hat dieses Vertrauen nie enttäuscht; Wertvollstes ist daraus entstanden.

Allen, die ihm nahetraten, wird sein scharfer und universeller Geist und seine Energie unvergesslich bleiben. Ein schönes Familienleben gab ihm oft die Kraft, Enttäuschungen und bitteren Erfahrungen zu trotzen. Eine hochgebildete Gattin brachte seiner Eigenart volles Verständnis entgegen und war ihm in den gesunden Tagen ein getreuer Helfer, in den letzten Leidensjahren eine aufopfernde Pflegerin.

R. Billwiller.

Verzeichnis der Publikationen von A. de Quervain

- Rapport sur les lancers de ballons-sondes faits en Russie. Travaux scientif. de l'observatoire de météorologie dynamique de Trappes, Tome III. Paris 1908. 72 S. 4°.
- Note sur les ballons-sondes lancés en Russie. Bull. de l'académie imp. de St-Petersbourg, Tome XV, Nr. 4, 1901. 3½ S. 8°.
- Die Hebung der atmosphärischen Isothermen in den Schweizer Alpen und ihre Beziehungen zu den Höhengrenzen. Dissertation. Gerlands Beitr. zur Geophysik, Bd. VI, Heft 4. Leipzig 1903, 52 S. 2 Taf. 8°.
- Über die Bestimmung der Bahn eines Registrierballons am internat. Aufstieg vom 2. VII. 1903 in Strassburg. Beitr. z. Physik der freien Atmosphäre, Bd. I, Heft 1, Strassburg 1904. 8 S. 4°.
- Über die synoptischen Wolkenbeobachtungen der internat. Kommission für Luftschiffahrt, Met. Z. Wien 1904. 7 S. 8°.
- Tafeln zur barometrischen Höhenberechnung nach A. Angot. Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre, Bd. I. Heft 2. Strassburg 1904. 22 S. 4°.
- Untersuchungen über die Vergleichbarkeit der Temperaturregistrierungen in der freien Atmosphäre, mit experimenteller Bestimmung der Trägheitskoeffizienten der verschiedenen Thermographen. Ibidem Bd. I, Heft 4. Strassburg 1905. 37 S. 4°.
- Aus dem Leben der Wolken. Das Wetter, Berlin 1905. Nr. 6. 9 S. 8°.
- Die tiefste Temperatur der Atmosphäre. Illustr. Aeronaut. Mitteilgn. Strassburg 1905. 2 S. 8°, id. Met. Z. 1905. 1½ S. 8°.
- Ein Spezialtheodolit für Zwecke der wissenschaftlichen Luftfahrt. Zeitschr. für Instrumentenkunde. Mai 1905. 2 S. 8°.
- Über Finsternismeteorologie und die künftige Finsternis von 30. August 1905. Illustr. Aeronaut. Mitteilgn. Strassburg 1905. 8 S. 8°.
- Bericht über die IV. Konferenz der internat. Kommission für Luftschiffahrt in Petersburg. Met. Z. 1905. 4 S. 8°.
- Bericht über die V. Konferenz der internat. Kommission für Luftschiffahrt in Mailand. Met. Z. 1906. 2½ S. 8°.
- Über die meteorologischen und ballontechnischen Bedingungen einer Alpenüberfliegung von Süden aus. Illustr. Aeronaut. Mitteilgn. Strassburg 1906. 4 S. 8°.
- Über die Bestimmung atmosphärischer Strömungen durch Registrier- und Pilotballons. Met. Zeitschr. 1906. 3 S. 8°.
- Über eine einfache Methode, die Strömungen der höhern Atmosphärenschichten systematisch zu untersuchen. Beitr. zur Physik der freien Atmosphäre Bd. II, Heft 2. Strassburg 1906. 1½ S. 4°.
- Ein Vorschlag zur allgemeinen Verwendung von Pilotballon-Anvisierungen zu meteorologischen Zwecken. Das Wetter, Berlin 1906. 7 S. 8°.
- Neue Beweise für die Realität der obern Inversion in 8 bis 13 km Höhe. Met. Z. Wien 1906. 12 S. 8°.

- Die Pilotanvisierungen in Zürich während der Hochdruckzone vom 14. bis 25. Januar 1907. Met. Z. Wien 1907.
- Sur la formation de l'Alto-cumulus castellatus, et sur son importance pour la prévision des orages. — Sur la formation des cirrus de l'été. Actes S. H. S. N. Fribourg 1907. Vol. I, 1 S. 8°; Archives sc. phys. et nat. Genève 1907. 3 p. 8°.
- Pilotaufstiege bei Nordostwinden. Verhandlg. d. S. N. G. Glarus 1908, Bd. I, 1 S. 8°; Archives sc. phys. et nat. Genève 1908, 1 p. 8°.
- Über eine neue Methode zur Erforschung der höhern atmosphärischen Strömungen nebst einigen an der Schweiz. meteor. Zentralanstalt erhaltenen Resultaten (Nordostwindsituationen). Extr. du Compte-rendu des travaux du IX^e congrès internat. de géographie, Genève 1908. 4 S. 8°.
- Beiträge zur Wolkenkunde. Met. Z. Braunschweig 1908. 21 S. 8°.
- Bemerkungen zu: Kassner über A. de Quervain's Beiträge zur Wolkenbildung. Met. Z. 1909. 1 S. 8°.
- Über neue Messungen von Ballontemperaturen auf der Fahrt vom 9. August 1908. Bull. Schweiz. Aeroklub Bern 1908, Heft 6. 4½ S. 8°.
- Atlas des nuages par J. Vincent. Besprechung Met. Z. Braunschweig 1909. 3 S. 8°.
- Der Temperaturunterschied zwischen dem Säntisgipfel und aerologischen Messungen der Drachenstation am Bodensee. Met. Z. Braunschweig 1910. 2 S. 8°.
- Über die Bestimmung der Einstellungsträgheit von Thermometern. Met. Z. 1911. 2 S. 8°.
- Land und Leute in Grönland. In Raschers Jahrbuch, Zürich 1910 16 S. 8°.
- Fjord-, Berg- und Schneeschuhfahrten in Grönland (mit A. Stolberg). Zeitschr. des deutsch. und österr. Alpenvereins. 20 S. 8°.
- Durch Grönlands Eiswüste, von A. de Quervain und A. Stolberg, Strassburg 1911. 180 S. 8°.
- Die instrumentelle Einrichtung der Erdbebenwarte in Degenried bei Zürich. Verhandlg. S. N. G. Solothurn 1911, Band I. 1 S. 8°.
- Sur la marche des chronomètres de l'expédition suisse-allemande de 1909 au Groenland. Journal suisse d'horlogerie mai 1912, Genève. 3 S. 8°.
- Gleichzeitige Pilotaufstiege in Westgrönland und Island. Beitr. zur Physik der freien Atmosphäre Bd. V. 6. Heft, Leipzig 1912. 26 S. 8°.
- Aus der Wolkenwelt. Neujahrsblatt der N. G. Zürich auf 1912. 10 S. 4°.
- Registrierballonaufstiege in einem Föhntal (gemeinsam mit R. Billwiller). Met. Z. 1912. 2 S. 8°.
- Bericht und vorläufige Ergebnisse der schweiz. Grönland-Expedition 1912/13. Verhandlg. S. N. G. Frauenfeld, II. Teil, 1913. 14 S. 8°.
- Merkwürdiger Himmelsanblick im Innern Grönlands im Sommer 1912. Met. Z. 1 S. 8°.
- Quer durchs Grönlandeis. München 1914. 196 S. 8°.
- Über die Tätigkeit der schweiz. Erdbebenwarte in Zürich. Verhandlg. S. N. G. Frauenfeld 1913, II. Teil, 1 S. 8°.
- Über die Herdtiefenberechnung aus einer oder zwei herdnahen Stationen. Beitr. zur Geophysik Bd. XII, Heft 2, Leipzig 1913. 15 S. 8°.
- Erdbeben als Folge von Tunnelbau. Verhandlg. S. N. G. Bern 1914, II. Teil. 3 S. 8°.
- Note préliminaire sur le canon d'Alsace entendu en Suisse Noël 1914 Bull. soc. vaud. sc. nat. 1915. 3 S. 8°.
- Die Ausbreitung des Kanonendonners aus dem Sundgau. „Die Umschau“, Leipzig 1915 VII. 3. 2½ S. 8°.
- Note sur les diagrammes sismiques du 13 janvier (Avezzano) et du 18 janvier 1915 (Suisse). Archives sc. phys. et nat. Genève 1915 mars. 4 p. et 2 planches.
- Note sur quelques recherches récentes du service sismologique suisse. Actes S. H. S. N. Genève 1915, II. Teil. 2 S. 8°.
- Quelques résultats de l'expédition suisse au Grönland (1912/13) et particulièrement de la traversée. Estratto dagli Atti X congresso internaz. di geografia Roma 1913. Rom 1915. 5 S. 8°.

- Aus der neuern Erdbebenforschung. Vierteljahrsschr. N. G. Zürich 1915. 1½ S. 8°.
- Über die Herdtiefe des Zürcher Erdbebens vom 17. Juli 1916. Verhandlg. S. N. G. Schuls 1916, II. Teil. 1 S. 8°.
- Plan eines Universalseismographen für die schweiz. Erdbebenwarte (mit A. Piccard). Ibidem, II. Teil. 1 S. 8°.
- Die Bestimmung des jährlichen Firnniederschlags durch Schneefärbung und Wägung. Met. Z. 1917. 6 S. 8°.
- Ultracirren am 6. August 1916. Met. Z. 1917. 1½ S. 8°.
- Wetterkenntnis und Berggefahr. Kapitel im Ratgeber für Bergsteiger der Sektion Uto des S. A. C. Bd. I. Zürich 1916. 19 S. 8°.
- Über die Arbeit der schweiz. Erdbebenwarte in Zürich. Vierteljahrsschr. N. G. Zürich 1917. 9 S. 8°.
- Herdtiefen von Erdbeben aus Epicentralzeitbeobachtung. Zeitschr. für Vulkanologie, Bd. III. Berlin 1917. 8 S. 8°.
- Über die Meteorologie des grönländ. Inlandeises und den Grönlandföhn. Verhandlg. S. N. G. Zürich 1917, II. Teil. 1 S. 8°.
- Über einen recenten Drumlin. Verhandlg. S. N. G. Zürich 1917, II. Teil. 1 S. 8°.
- Über Wirkungen eines vorstossenden Gletschers. Vierteljahrsschr. N. G. Zürich 1919. 13 S. 8°.
- Über die Ergebnisse der schweiz. Grönland-Expedition. Vierteljahrsschrift N. G. Zürich 1919. 1 S. 8°.
- Das Problem identischer Seismogramme (Seismische Serie von Pesaro, Aug. 1916), in Gemeinschaft mit A. de Weck. Verhandlg. S. N. G. Neuchâtel 1920, II° partie. 1 S. 8°.
- Über Versuche zur Bestimmung der Felserosion eines vorrückenden Gletschers. Ibidem, II° partie. ½ S. 8°.
- Ergebnisse der schweizerischen Grönland-Expedition 1912/13, gemeinsam mit P.-L. Mercanton. Denkschr. S. N. G. Bd. LIII, Abh. II, Zürich 1920 XX. 402, 54 S. 4°.
- Das Zungenbecken des Bifertengletschers, gemeinsam mit Ing. E. Schnitter. Denkschr. der S. N. G. Bd. LV, Abh. II, Zürich 1920. 15 S. 4°.
- Beiträge zur Methode der Beobachtung der Gletscherbewegung. Verhandlg. S. N. G. Schaffhausen 1921, II. Teil. 1 S. 8°.
- (mit A. Piccard) Demonstration des Diagramms eines transportablen Universalerschütterungsmessers für seismische und technische Zwecke. Ibidem, II. Teil. ½ S. 8°.
- Ein Fall von Schallausbreitung mit einander gegenüberliegenden Zonen abnormer Hörbarkeit. Met. Z. 1921. ½ S.
- Die Tätigkeit der Zürcher Gletscher-Kommission. Zeitschr. für Gletscherkunde Bd. XII. Leipzig 1922. 9½ S. 8°.
- (mit A. Piccard) Das neue 20 Tonnen-Universalseismometer de Quervain-Piccard der schweizerischen Erdbebenwarte in Zürich. Verhandlg. S. N. G. Bern 1922, II. Teil. 1½ S. 8°.
- Über die Erdbeben des Wallis und der Schweiz und ihre seismographische Erforschung. Verhandlg. S. N. G. Zermatt 1923, II° partie. 21½ S. 8°.
- Über Erdbeben und Erdbebenforschung. Vierteljahrsschrift N. G. Zürich 1923. 1 S. 8°.
- Der Stand der meteorologischen und astronomischen Einrichtungen in der Forschungsstation Jungfrauoch im Herbst 1925. Vierteljahrsschrift d. N. G. Zürich 1925. 14 S. 8°.
- Ein Beispiel zur experimentellen Seismologie. Gerlands Beiträge zur Geophysik, Bd. XV, Heft 3, Leipzig 1926. 4 S. 8°.

Periodisch erschienen:

- Ergebnisse der von der meteorologischen Zentralanstalt im Jahre 1905 (und folgende bis und mit 1914) ausgeführten aerologischen Arbeiten Registrier- und Pilotballonaufstiege). Annalen der schweiz. meteor. Zentralanstalt 1905 bis 1914, Zürich. 4°.

Die Erdbeben der Schweiz im Jahre 1905 (und folgende bis 1912) nach den von der Erdbebenkommission gesammelten Berichten bearbeitet und ergänzt. Annalen der schweiz. meteor. Zentralanstalt Zürich 1905—1912. 4°.

Jahresbericht des schweizerischen Erdbebendienstes 1913 bis und mit 1925. Ibidem 1913—1925.

Diese Jahresberichte enthalten ausser der tabellarischen Übersicht der in der Schweiz gespürten und der an der Erdbebenwarte registrierten Nahebeben, Monographien einzelner Beben, Herdtiefenbestimmungen, Berichte über die Apparatur der Erdbebenwarte (z. B. 1924 Beschreibung des Universalseismographen de Quervain-Piccard) usw., ebenso finden sich darin Untersuchungen über die Ausbreitung von Schallerscheinungen (Explosionen; Kanonendonner während des Weltkrieges).

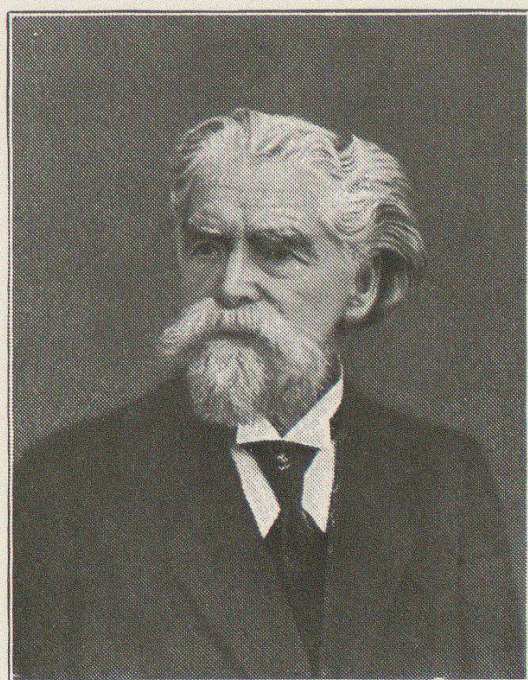
Berichte über die Tätigkeit der Zürcher Gletscherkommission 1914—1920 (Auszüge aus deren Jahresberichten). Verhandlg. S. N. G. 1914—1917 und 1920.

Dr. Emil Schumacher-Kopp

1850—1927

Wer die Jahresversammlungen der S. N. G. der letzten Jahrzehnte verfolgt hat, dem wird das Gefühl der Wehmut nicht erspart bleiben, fehlt doch jedesmal wieder ein Charakterkopf jener Getreuen, denen die schöne Institution des jährlichen Sichzusammenfindens ein Bedürfnis war. Zu diesen Charakterfiguren gehört Dr. Emil Schumacher, der im Jahre 1875 als Mitglied eingetreten war und den wir am 12. Januar 1927 zum Krematorium des Friedentales begleiteten.

Geboren am 1. November 1850 in Luzern, besuchte er die Schulen seiner Vaterstadt und wandte sich nachher dem Studium der Chemie am Eidg. Polytechnikum zu, wo er auch andern Zweigen der Naturwissenschaften lebhaftes Interesse entgegenbrachte. Grossen Eindruck machte auf ihn der Studienaufenthalt an der Universität Wien. Nach Zürich zurückgekehrt, legte er an der Universität das Doktorexamen ab. Zwar „schien es, als ob der junge, reichbegabte Emil Schumacher die Heimat für immer mit der Fremde vertauschen sollte: Das Angebot einer Professur für Chemie an der neugegründeten Universität Tokio kam so sehr seiner Sehnsucht nach Ferne und nach Weite des Lebensspielraumes entgegen, dass er ihm nicht widerstehen zu können glaubte. Schon weilte er ein halbes Jahr in Genua, um sich noch die italienische Sprache anzueignen — die nebst dem Deutschen, Englischen und Französischen verlangt wurde — da führte ihn unerwartet der Weg in die Heimat zurück. Durch den Rücktritt des Dr. Stierlin war das Amt des Kantonschemikers in Luzern frei geworden. Auf Wunsch seines Vaters bewarb sich Emil Schumacher um die Nachfolge. 1879 wurde ihm denn auch das verantwortungsvolle Amt übertragen, dem er 45 Jahre lang — bis 1924 — mit seinem reichen Wissen und Können dienen sollte“. (Gedenkworte.) 1874 trat Emil Schumacher in die Naturforschende Gesellschaft von Luzern ein. Von da an verzeichnen alle Jahresberichte wissenschaftliche Mitteilungen, hervorgegangen aus Reisen, aus dem chemischen Laboratorium oder aus Ausstellungen, die er besucht. Besonders die letzteren (ich verweise nur auf die Ausstellungen von Wien und Paris) haben ihn auf das Gebiet der Ethnographie geführt und ihn veranlasst, eine reiche ethnographische Sammlung anzulegen. Diese Sammlung hat viel Stoff zu grossen Demonstrationsvorträgen im Schosse der N. G. geliefert. Als Chemiker beschäftigte er sich intensiv mit Explosivstoffen, mit Vergiftungserscheinungen, Trinkwasseruntersuchungen, Papierfabrikation usw., was immer wieder Veranlassung zu grössern und kleinern Vorträgen gab. 1885 amtierte er als Vizepräsident der



DR. EMIL SCHUMACHER-KOPP

1850—1927

Jahresversammlung der S. N. G. in Luzern und war dabei eine tüchtige Hilfskraft des Präsidenten, Otto Suidter. 1896 übernahm er das Präsidium der Luzerner Naturforschenden Gesellschaft, das er bis 1909 innehielt. 1905 präsierte er die Jahresversammlung der S. N. G. in Luzern und gab in seiner Eröffnungsrede einen geschichtlichen Ueberblick über die Tätigkeit der luzernischen Sektion. Das Organisieren von Veranstaltungen war dem allzeit tätigen Präsidenten ein leichtes. Und so dürfen wir die schönen Tage von 1905 nicht in Erinnerung rufen, ohne dankbar an Emil Schumacher zu denken. Und als 1924 die schweizerischen Naturforscher wieder in Luzern tagten, da leistete Emil Schumacher wertvolle Dienste bei der Organisation dieser Jahresversammlung. Ihm galt die S. N. G. viel, so dass es für ihn eine der edelsten Freuden war, in ihrem Schosse die Tage der Freundschaft zu verleben.

Seine Arbeiten als Kantonschemiker liessen ihm keine Zeit, sich mit wissenschaftlichen Fragen zum Zwecke von Publikationen zu beschäftigen. Bei der Gründung der limnologischen Kommission zur Erforschung des Vierwaldstättersees übernahm er die chemischen Untersuchungen. Die daherigen Resultate sind im 7. Heft der Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern unter dem Titel „Analysen des Wassers des Vierwaldstättersees und dessen Hauptflüsse“ publiziert. Und als es sich darum handelte, für die hydrobiologischen Untersuchungen die nötigen Geldmittel zu beschaffen, da war es Emil Schumacher, der durch seine vielen Beziehungen manch schöne Subvention unserer Gesellschaft zuwenden konnte. Ihm ist es zum grossen Teil zu verdanken, dass bei der Eröffnung des Hydrobiologischen Laboratoriums in Kastanienbaum eine vollständige Apparatur für Hydrologie zur Verfügung stand.

Bis die Hand des Todes sich auf seine Stirne legte, galt sein Interesse dem Wohl und Weh unserer Naturforschenden Gesellschaft. Aber auch andern Gesellschaften, die einer idealen Bestrebung huldigten, war er stets zugetan. Ich erinnere nur an die sogenannte Donnerstagsgesellschaft, als deren Präsident er stets besorgt war, dass wissenschaftliche Fragen des Tages zur Aussprache kamen.

„Des Heimgegangenen persönliches Schicksal war reich an Licht und tiefen Schatten“, sagen die Gedenkworte — und mit Recht. Waren doch sonniges Licht und schwerer Schatten auch die Grundmerkmale seines eigenen Wesens, seiner sprühenden Lebhaftigkeit bei winkenden Erfolgen und seines tiefen Grolles gegen Ungerechtigkeit. Seine feinfühlende Gattin und die fünf Kinder bildeten ihm den Ruhepunkt, wo die Gegensätze seines Feuergeistes sich ausgleichen konnten. 1914 verlor er seinen hochbegabten Sohn, Dr. Emil Dagobert, 1923 seine Gattin und 1925 den jüngsten Sohn Hugo. Das war für den Fünfundsiebzigjährigen zu viel des Herben und Schmerzlichen. Am 12. Mai 1926 lähmte ihn ein Schlaganfall und am 9. Januar 1927 tat er kampflos den letzten Atemzug. Eine markante Persönlichkeit der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft ist heimgegangen. Ihr weihen wir dieses Gedenken.

H. Bachmann.

Publikationen und Referate von Dr. Schumacher-Kopp.

Abkürzung: C.-R. = Comptes-Rendus de la Soc. Helvétique des Sciences Naturelles.
(Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève).

- Über einige Fälle aus der Praxis eines Gerichtschemikers. Verh. S. N. G. Zürich 1883, p. 52. — C.-R. 1883, p. 37—38.
- Mitteilungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Chemie und der Nahrungsmittelchemie. Verh. S. N. G. Luzern 1884, p. 51. — C.-R. 1884, p. 46—48.
- Observations sur les eaux des puits, etc. Actes S. H. S. N. Le Locle 1885, p. 49—50. — C.-R. 1885, p. 8.
- Empoisonnement d'un réservoir d'eau au Righi-Staffel. — Empoisonnement d'un enfant par l'acide carbolique. — Analyse de vinaigre. — Recherches sur les conserves de lait, chocolat, cacao, etc. — Inconvénient au point de vue de l'hygiène des systèmes de pression employés dans les brasseries pour faire monter la bière. Actes S. H. S. N. Genève 1886, p. 69. — C.-R. 1886, p. 43—44.
- Analyse von Frauenmilch — Untersuchungen fehlerhafter Milch. — Über Plâtrage von spanischen und portugiesischen Weinen. — Wasseranalysen. — Pferdevergiftung usw. durch Futtermehl. — Graphituntersuchungen. — Chokoladeuntersuchungen. — Schriftenexpertise anhand von Photographien usw. Verh. S. N. G. Solothurn 1888, p. 71—74. — C.-R. 1888, p. 17—19.
- Gerichtlich-chemische Untersuchungen (Vatermord Kaufmann, Gattenmord, Brandstiftung, Vergiftungen etc.). Verh. S. N. G. Davos 1890, p. 47 und p. 53. — C.-R. 1890, p. 18. — Verh. Basel 1892, p. 58. — C.-R. 1892, p. 49—50. — Actes Lausanne 1893, p. 54. — C.-R. 1893, p. 59. — Verh. Zürich 1896, p. 190. — C.-R. 1896, p. 91. — Verh. Engelberg 1897, p. 59—60. — C.-R. 1897, p. 33.
- Schwerentzündlichkeit verschiedener Dynamite. Verh. S. N. G. Schaffhausen 1894, p. 68. — C.-R. 1894, p. 64.
- Über Massenmord von Fischen durch Teeröle. — Über Nachweis von Spermatozoïden auf Fussböden. Actes S. H. S. N. Zermatt 1895, p. 38. — C.-R. 1895, p. 28—29.
- Über die Prüfung von Olivenöl. Verh. S. N. G. Bern 1898, p. 138. — C.-R. 1898, p. 54.
- Fleischvergiftung. — Graphit. — Gelatin. — Haarkupfer. — Schwankungen des Chlorgehaltes in Gebirgswässern. Actes S. H. S. N. Neuchâtel 1899, p. 65—66. — C.-R. 1899, p. 31.
- Wasserfassungen aus grössern Tiefen. — Giftmordversuch mit arseniger Säure usw. Verh. S. N. G. Thuis 1900, p. 135. — C.-R. 1900, p. 18.
- Eine Reihe chemisch-technischer Produkte und Objekte aus der Pariser Weltausstellung. Verh. S. N. G. Zofingen 1901, p. 205—206. — C.-R. 1901, p. 25—26.
- Pain original de Chicle vierge du Mexique. Actes S. H. S. N. Genève 1902, p. 58. — C.-R. 1902, p. 82—83.
- Über die Untersuchung der Eier. — Massenvergiftung von Vieh durch den Kolbenpilz (*Epichloë typhina*). Atti S. E. S. N. Locarno 1903, p. 40—41. — C.-R. 1903, p. 27—28.
- Demonstration der neuesten tragbaren Acetylen-Apparate. Verh. S. N. G. Luzern 1905 (1906), p. 58—59. — C.-R. 1905, p. 41—42.
- Präsidialrede von Dr. Schumacher, anlässlich der 88. Jahresversammlung der S. N. G. in Luzern 1905. Verh. S. N. G. Luzern 1905 (1906), p. 1—19. — C.-R. 1905, p. 3.
- Das sogenannte Wasserlicht (bombe marine). Actes S. H. S. N. Fribourg 1907, p. 77. — C.-R. 1907, p. 40—41.
- Analysen des Wassers des Vierwaldstättersees und dessen Hauptflüsse. Mitteil. d. Naturf. Ges. Luzern, 1917.

Nekrolog.

Zum Gedenken an Dr. Emil Schumacher-Kopp (Marie Louise Schumacher).

Professor Dr. Hans Strasser

1852—1927

*Integer vitae,
scelerisque purus.*

Die jahrzehntelange, ungetrübte Freundschaft, die mich mit Professor Strasser verbunden hat, sowie das Vertrauen, das mir als Arzt der Familie von allen Familienangehörigen von jeher entgegengebracht worden ist, hat bei den Hinterlassenen den Wunsch erweckt, ich möchte für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft den Nachruf schreiben. Dieser ehrenvollen Aufforderung bin ich um so eher nachgekommen, als ich die Freundschaft Hans Strassers stets als ein besonders wertvolles Gut eingeschätzt habe und sein Hinscheid mir sehr nahe gegangen ist.

Seither hat freilich Prof. H. Sahli, der ebenfalls mit Strasser warm befreundet war, uns in der Schweiz. Medizin. Wochenschrift in unübertrefflicher Weise ein erschöpfendes Lebensbild des Verstorbenen gegeben, auf das ich vor allem hinweisen möchte. Da diese Zeitschrift aber wohl nur in den Händen einer kleineren Zahl der Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft sich befindet, so möge mein bescheidener Nekrolog hier Platz finden.

Strasser hat es ja ganz besonders verdient, dass sein Andenken in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft lebendig erhalten bleibt. Er war eines der hervorragendsten Mitglieder und regelmässiger Besucher der Jahresversammlungen. Vielen dürfte es in Erinnerung sein, dass er noch im Jahre 1922 als Siebzigjähriger die Jahresversammlung in Bern präsiert und eine bedeutende Eröffnungsrede über Gestalt und Form gehalten hat. Viele werden den grossen und so anspruchslosen Gelehrten und den liebenswürdigen Gesellschafter an den Jahresversammlungen vermissen.

Strasser hat der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft über dreissig Jahre angehört, 55 Jahre der bernischen. Letzterer ist er schon als Student beigetreten und hat sie von 1920—1926 im Senat der S. N. G. vertreten.

Hans Strasser wurde geboren den 20. Mai 1852 in Lauenen (Berner Oberland); seine ersten Knabenjahre verbrachte er in Langnau, wohin sein Vater, als der Knabe 3 Jahre alt war, als Pfarrer berufen wurde. Hier wuchs er unter den günstigsten Umständen in dem freundlichen Emmentaler Pfarrhaus auf. Zum Besuch der Sekundarschule siedelte er dann zu seinem Onkel und väterlichen Freund Dr. Jakob Strasser nach Interlaken über, und nach Absolvierung derselben nach

Bern an das Literargymnasium. Im Jahre 1871 bestand er das Maturitätsexamen und immatrikulierte sich an der medizinischen Fakultät Bern. Zu dieser Zeit ist er der Studentenverbindung „Zofingia“ beigetreten.

Doch schon 1872 folgte er dem Pathologen Edwin Klebs als Zeichner nach Würzburg, von wo er im Herbst 1873 sich als Famulus des Anatomen Hasse nach Breslau begab. Im Herbst 1874 kehrte er wieder nach Bern zurück, bestand 1876 das medizinische Staatsexamen und arbeitete dann noch ein halbes Jahr unter Langhans am Berner pathologischen Institut.

Zu dieser Zeit entschied sich seine wissenschaftliche Laufbahn. Sein nachmaliger Freund und Kollege an der Berner Fakultät, Th. Kocher, bot ihm eine chirurgische Assistenz an, auch wurde ihm eine psychiatrische Assistenz in Bern angetragen, woraus hervorgeht, wie sehr der junge Mediziner geschätzt war. Aber Strasser entschied sich für das Fach der Anatomie. Sein Aufenthalt bei Hasse während der Studentenjahre war bestimmend geworden; es zog ihn wieder nach Breslau. Hier bleibt er nun als Assistent während 5 Jahren, hier doktoriert er 1877 mit der Dissertation: „Über die Luftsäcke der Vögel“, hier habilitiert er sich 1879 mit der Schrift: „Über die Entwicklung der Extremitätenknorpel bei Salamander und Tritonen“, hier tritt er in Arbeitsgemeinschaft mit den Prosektoren Solger und Born, wozu dann 1879 Wilhelm Roux, der berühmte Begründer der Wissenschaft der Entwicklungsmechanik, sich hinzugesellt. Hier lernt er Lichtheim kennen, mit dem er in treuer Freundschaft bis zu seinem Tode verbunden war. Im Verkehr mit diesen bedeutenden Männern hat er die Anregung bekommen, deren er zu seiner wissenschaftlichen Entwicklung bedurfte. Dabei blieb er aber, wie Professor Lichtheim in seinem Nekrolog im Berner „Bund“ ausführt, der selbständige Arbeiter, dessen Studien über morphologische und entwicklungsgeschichtliche Gebiete hinaus auf die Grenzgebiete der Physiologie sich erstreckten.

Über diese Breslauerjahre finden wir Aufzeichnungen von Strasser selbst in dem Nachruf, den er dem 1924 verstorbenen Wilhelm Roux gewidmet hat. Strasser schildert dort, wie die jungen Anatomen, die von Hasse als Assistenten an die anatomische Anstalt Breslau berufen wurden, in entschiedene Opposition traten zu der Art der Forschung, wie sie sich in dem Häckelschen biogenetischen Grundgesetz geltend machte.

„Es waren schöne Jahre, die wir damals unter der liberalen Duldung und Förderung durch unsern Chef in Breslau zusammen verlebt und in denen wir in enger Gemeinschaft nach dem gleichen Ziel, wenn auch jeder in seiner besondern Richtung, gestrebt haben. Es erwuchs uns aus dieser Zeit eine für das ganze Leben dauernde aufrichtige Freundschaft.“

In Breslau bildete das gastliche Haus des Waadtländers Freymond, Lektor der französischen Sprache an der Universität, einen gesellschaftlichen Mittelpunkt für die jungen Schweizer. Auch Strasser hat dort

viel verkehrt und sich dann im Jahre 1880 mit der Tochter des Hauses, Fräulein Marie Freymond, verlobt.

Nach seiner Habilitation hielt Strasser Vorlesungen über plastische Anatomie, an der auch eine grössere Zahl von Schülern der königlichen Kunstschule teilnahmen. An dieser Stelle möge auch angeführt sein, dass Strasser nach seinem Staatsexamen einigen jüngern befreundeten Medizinern, zu denen ich gehörte, ein Privatissimum über medizinisches Zeichnen gehalten hat, sowie dass er später, von den bernischen Künstlern aufgefordert, „Anatomie für Künstler“ gelesen hat. Linck, Surbeck waren seine Schüler. Oft haben Künstler in Bern im Präpariersaal arbeiten dürfen.

1882 wurde Strasser von Wiedersheim als Prosektor nach Freiburg i. B. berufen und 1883 zum Extraordinarius ernannt. Nun konnte er auch seinen eigenen Herd gründen. Die Freiburgerjahre waren glückliche. Professor Wiedersheim war sehr kunstsinnig und gesellschaftlich. Zu seinem engsten Kreis gehörte unser Berner Landsmann Ernst Ziegler, der bedeutende Pathologe, mit dem Strasser von seiner Berner Studienzeit her befreundet war.

1887 erfolgte dann, als Gasser von Bern nach Marburg ging, die Berufung nach Bern als ordentlicher Professor und Direktor des anatomischen Instituts und damit die definitive Rückkehr in die Heimat. Bis an das Ende seines Lebens hat er, unermüdlich tätig, während 40 Jahren an der Berner Hochschule seine akademische Stellung ausgefüllt.

Professor Sahli hat in seinem Nachruf sehr anschaulich geschildert, wie prekär die Verhältnisse in der Berner Anatomie waren, als Strasser herkam: „Der Präpariersaal ein Ort des Schreckens und des Grausens“, was ich bestätigen kann. So fand Strasser ein weites Feld fruchtbringender Arbeit. Dank seiner Initiative und auf Grund der von ihm ausgearbeiteten Pläne kam wenige Jahre nach seinem Amtsantritt der Neubau der Anatomie zustande, der heute noch im wesentlichen unverändert dem Unterricht und der Forschung dient.

In den ersten Berner Jahren setzte Strasser seine Breslauer und Freiburger Arbeiten über Lokomotion und über Muskel- und Gelenkmechanik fort. Sein wissenschaftliches Lebenswerk ist das vierbändige Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik, ein Standard Work, dessen erster Band im Jahr 1904 erschienen ist. Zu der Abfassung eines derartigen Werkes befähigte Strasser seine besondere Begabung für Mathematik, in der er durch fortwährende Beschäftigung mit mathematischen und physikalischen Problemen tiefgehende Kenntnisse sich erworben hatte. Zur Zeit der Abfassung seines Lehrbuchs hat Strasser, wie ich mich gut erinnere, noch Unterricht in höherer Mathematik genommen. Nur so wurde die glänzende Durchführung der Aufgabe, die er sich gestellt hatte, ermöglicht und kam ein Werk zustande, das kaum ein Zweiter hätte schreiben können. Wilhelm Roux schrieb ihm dazu: Es ist eine bewunderungswürdige Leistung, ein echter Strasser! Sahli hebt hervor, wie wertvoll das Buch dem internen Kliniker (und auch dem Paediater) zum Verständnis der Lähmungsformen ist, und Wegelin

spricht sich dahin aus, dass die Strassersche Darstellung der Rumpfhaltungen, der Wirbelsäulenverkrümmungen, der Statik des Beckens noch lange auf Chirurgie und Orthopädie befruchtend und anregend wirken werde.

Zahlreiche Arbeiten betreffen das Gebiet der entwicklungsgeschichtlichen Forschung. Aus den letzten Jahren möchte ich besonders nennen:

„Über organische Zweckmässigkeit und Neovitalismus.“ Vortrag in der Bernischen Naturforschenden Gesellschaft, 1918.

„Anfänge und Grunderscheinungen der organischen Gestaltung der Lebewesen.“ Eröffnungsrede der Schweizerischen Naturforschenden Versammlung 1922, und ganz besonders ein kleineres Buch:

„Fragen der Entwicklungsmechanik“, mit dem Untertitel; „Die Vererbung erworbener Eigenschaften“, 1920, eine überaus lesenswerte und anregende Schrift, in der Strasser in ausserordentlich klarer und knapper Form seine Anschauungen über das Vererbungsproblem niedergelegt hat. Strasser steht vollständig auf dem Kausalitätsstandpunkt von Wilhelm Roux. Beide haben ihre Auffassung seit den Breslauer Jugendjahren beibehalten.

Die Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft dürfte es auch interessieren, dass Strasser mit drei Schriften gegen die Einsteinsche Relativitätstheorie aufgetreten ist. Es braucht Mut, als Nichtfachmann zu höchsten physikalischen Problemen Stellung zu nehmen. Wer Strasser nicht gekannt hat, wäre versucht, darin eine Überhebung zu sehen. Nichts wäre falscher als das. Strasser hat den Kampf nicht leichthin aufgenommen. Es liegt mir natürlich ganz ferne, über Wert oder Unwert seiner Kritik zu urteilen. Dazu langen meine Kenntnisse in keiner Weise. Aber das weiss ich, und das möchte ich hier festlegen, dass Strasser sich der Bedeutung seines Schrittes vollkommen bewusst war. Ich sehe ihn noch vor mir, wie er, über sein Manuskript gebeugt, ausrief: „Und es muss heraus!“ Und mit persönlichen finanziellen Opfern wurden die Schriften gedruckt. Strasser würde es als eine Feigheit empfunden haben, seiner Überzeugung nicht öffentlich Ausdruck zu geben. Es war eine Tat, die ihren Mann ehrt.

Der Unterricht war Strasser Gewissenssache. Von Anfang an hat er die Ziele seiner Lehrtätigkeit sehr hoch gestellt. Es ist ihm denn auch der Vorwurf gemacht worden, dass sein Unterricht für die Studierenden zu hoch gegriffen und zu „gründlich“ sei. Ich meine, zu Unrecht. Strassers Unterricht war der Ausdruck seiner ganzen Persönlichkeit. Er stellte an die Studenten hohe Anforderungen und verlangte eine fortwährende geistige Anstrengung und Konzentration. Vor allem wollte er seine Studenten selbständig denken lehren, und stets hat er auch das Ziel vor Augen gehabt, den Studierenden hinsichtlich seiner Fähigkeit räumliche Verhältnisse zu erfassen, zu beschreiben und darzustellen, gründlich zu schulen. Seiner hohen Auffassung von dem anatomischen Unterricht hat er noch vor kurzem in einer grössern Schrift Ausdruck gegeben.

In ausgezeichneten Schriften hat er sich auch zur Gymnasial-

reform geäußert. Er war überzeugter Anhänger eines, wenn auch beschränkten Unterrichts im Latein.

Als Fakultätsmitglied war Strasser hochgeschätzt. Sein bedachter, kluger Rat galt viel und seine absolute Gewissenhaftigkeit, Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit verschafften ihm höchstes Ansehen. Immer stellte er auch seine kostbare Zeit der Fakultät zur Verfügung. Wir werden ihn schmerzlichst vermissen.

Seinen Studenten brachte er das regste Interesse entgegen; in seinem Haus waren sie willkommen. Er war jung mit den Jungen. Mit humorvollen Versen erfreute er oft die Mediziner an ihren Kommersen. Viele Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft werden sich der Festaufführung an der bernischen Jahresversammlung 1922 erinnern und an das geistreiche, von ihm mit Stauffer und Surbeck verfasste Festspiel „Der Weltkongress“.

Strasser war eine Künstlernatur. Seine Begabung für bildende Kunst und für Musik war eine sehr glückliche. Die Landschaftsbilder, die er in seiner Ferienzeit und in seinen seltenen Mussestunden gemalt hat, zeugen davon, dass ihm ein ungewöhnliches Verständnis für Naturschönheiten innewohnte und dass er ein hohes Können besass. Berufsmaler sprechen den Bildern unbestreitbaren Wert zu.

Strasser war aber auch musikalisch begabt und spielte Cello. Ein Streichquartett von jungen Freunden hat ihm noch, als er auf dem Tod war, seine schweren Leiden durch die geliebte Musik zu lindern versucht.

Es ist erstaunlich, dass Strasser neben dieser so vielseitigen angestrengten Tätigkeit noch Zeit fand, Sport zu treiben und sich mit wissenschaftlichen Sportproblemen abzugeben. Er war ein gewandter Turner und hat der körperlichen Ausbildung der Jugend stets grosses Interesse entgegengebracht. Er war Mitbegründer und jahrelang Präsident der Sportgesellschaft Bern. 1917 wurde er zum Ehrenpräsidenten für das nationale Sportfest bezeichnet. In der eidgenössischen Turnkommission war er Vertreter der medizinischen Wissenschaft. Wahrlich eine fast unglaubliche Leistungsfähigkeit!

Wie Strasser streng gegen sich selbst war in Ausübung seiner Berufspflichten, so verlangte er auch viel, oft zu viel, von der Leistungsfähigkeit seines Körpers. Mit unerhörter Energie hat er in den letzten Lebensjahren gegen eine sich einstellende Schwäche des Herzmuskels angekämpft und niemals sich schonen wollen. Er brauchte wenig Schlaf und war in seinen Lebensgewohnheiten äusserst einfach und anspruchslos. In den Ferien liebte er es, über Berg und Tal zu wandern oder sich in einer schönen Gegend niederzulassen und zu malen.

Äusserste Strenge gegen sich selbst in allen Anforderungen des Lebens und grösste Pflichttreue in jedem ihm anvertrauten Amte, aufrichtige, wahre Herzensgüte und rührende Bescheidenheit, gepaart mit einer stets wohlwollenden Nachsicht in der Beurteilung anderer, nie versagende Hilfsbereitschaft für jeden, der sich an ihn wandte, das waren die wesentlichsten Charakterzüge meines lieben Freundes.

Strasser hat seine volle geistige Leistungsfähigkeit bis zu seiner letzten Krankheit behalten. Von einem Rückgang war nichts zu bemerken, weder im Unterricht noch in der literarischen Arbeit. Stoisch hat er die unsäglichen Schmerzen, die sein Leiden mit sich brachte, ertragen, ohne zu klagen, und noch in den letzten Lebenswochen zu Hause seinen Studenten Vorlesung über Embryologie gehalten, „was ein anderer nicht für ihn tun könne und was er ihnen noch schuldig sei“. Statt einer Stunde hat er 1½ Stunden gesprochen, ohne es gewahr zu werden, obwohl zu jener Zeit der Tod ihm schon nahestand. Im Nebenzimmer habe ich gewartet, in staunender Bewunderung.

Professor Strassers Bild wird fortleuchten als das eines gütigen, in seiner schlichten Einfachheit vornehmen Menschen und als das eines grossen, universellen Gelehrten. *M. Stooss.*

Verzeichnis der Schriften

A. Anatomie, Entwicklungsgeschichte, Gelenk- und Muskelmechanik

1. Über die Luftsäcke der Vögel. Dissertation. Morphol. Jahrb. Bd. 3, 1877.
2. Die erste Entwicklung des Extremitätenskeletes. Naturwiss. Sect. d. schlesischen Ges. f. vaterl. Kultur, 3. Jan. 1878.
3. Zur Entwicklung des Knorpelskeletes bei Tritonen. Zool. Anzeiger 1878.
4. Zur Mechanik des Fluges. Arch. f. Anat. und Physiol. Anat. Abt. Jahrg. 1878.
5. Zur Entwicklung der Extremitätenknorpel bei Salamander und Tritonen. Habilitationsschrift. Morphol. Jahrb. Bd. 5, 1879.
6. Zur prinzipiellen Einigung in Sachen der Gelenkmechanik. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 13, 1880.
7. Über die Grundbedingungen der aktiven Locomotion. Abhandl. d. Naturforsch. Ges. Halle, Bd. 15, 1880.
8. Zur Lehre von der Ortsbewegung der Fische durch Biegungen des Leibes und der unpaaren Flossen, mit Berücksichtigung verwandter Locomotionsformen. Verlag Enke. Stuttgart 1882.
9. Über Spondylolisthesis. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1882.
10. Zur Kenntnis der funktionellen Anpassung der quergestreiften Muskeln. Verlag Enke. Stuttgart 1883.
11. Über den Flug der Vögel. Verlag Lehmann. Freiburg i. Br. 1884.
12. Über den Flug der Vögel. Ein Beitrag zur Erkenntnis der mechanischen und biologischen Probleme der aktiven Locomotion. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaft. Bd. 19, N. F. 12. Verlag G. Fischer, Jena 1885.
13. Alte und neue Probleme der entwicklungsgeschichtlichen Forschung auf dem Gebiete des Nervensystems. Ergeb. d. Anat. und Entwicklungsgeschichte von Merkel & Bonnet. Bd. 1, 1891, und Bd. 2, 1892.
14. Neue Methoden und Hilfsmittel zur Bestimmung und Veranschaulichung der Stellungen und Bewegungen in Hüft- und Schultergelenken. Korr. Bl. f. Schweizer Ärzte, Jahrg. 23, 1893.
15. Gemeinsam mit A. Gassmann. Hilfsmittel und Normen zur Bestimmung und Veranschaulichung der Stellungen, Bewegungen und Kraftwirkungen am Kugelgelenk. Anat. Hefte von Merkel & Bonnet. 1893.
16. Regeneration und Entwicklung. Rektoratsrede, Bern 1898. Verlag G. Fischer, Jena.
17. Regeneration und Entwicklung. Referat. Verlag G. Fischer, Jena 1899.
18. Über die Hüllen des Gehirns und Rückenmarks. Comptes-Rendus du congrès des Anatomistes. 3^e session, Lyon 1901.
19. Fortschritte in der Skiagraphie. Korr. Bl. f. Schweizer Ärzte 1899, Nr. 19.
20. Das neue anatomische Institut in Bern. Anat. Hefte von Merkel & Bonnet, Heft 41, 1900.

21. Sur le développement des cavités nasales et du squelette du nez. *Verhandl. Schweiz. Naturf. Gesellsch. Zofingen*, 1901, S. 182. — *Compte-Rendu Soc. helv. Scienc. natur.* (Archives d. Scienc. phys. et natur. de Genève) Zofingue 1901, p. 62.
22. Le développement du carpe chez les Anoures et l'apparition des extrémités des membres chez les Vertébrés en général. *Actes Soc. helv. Scienc. natur. Genève* 1920, p. 78 (nur mit dem Titel). — *Compte-Rendu Soc. helv. Scienc. natur.* (Archives d. Scienc. phys. et natur. de Genève) Genève 1902, p. 170—175.
23. Pneumatisation der Vogelknochen. *Compte-Rendu du 6^e congrès internat. de zoologie*. Bern 1904.
24. Zur Entwicklung und Pneumatisation des Taubenschädels. *Verhandl. d. anat. Ges.* 19. Tagung. Genf 1905.
25. Anleitung zur Gehirnpräparation. Verlag G. Fischer, Jena 1906.
26. Anleitung zur Präparation des Halses und des Kopfes. Verlag G. Fischer. Jena 1906.
27. Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. 4 Bde. Verlag J. Springer, Berlin 1917.
28. Organische Zweckmässigkeit und Neovitalismus. *Mitt. d. Naturforsch. Ges.* Bern, 1919.
29. Fragen der Entwicklungsmechanik. Die Vererbung erworbener Eigenschaften Verlag E. Bircher, Bern und Leipzig 1920.
30. Die Anfänge der organischen Gestaltung bei den Lebewesen. Eröffnungsrede an der Jahresversamml. d. Schweiz. Naturforsch. Gesellsch., Bern 1922. *Verhandl. Schweiz. Naturforsch. Gesellsch.*, Bern 1922, II. Teil, S. 17—34.
31. Der anatomische Unterricht im Dienste des Medizinstudiums. *Zeitschr. d. Anat. und Entwicklungsgesch.*, Bd. 79, 1926
32. Der anatomische Unterricht im Dienste des Medizinstudiums. Festschrift f. Prof. H. Sahli. *Schweiz. med. Woch.* 1926, Nr. 26.
33. Gemeinsam mit R. Pytler. Die Vorgänge im Meerschweinchenuterus von der Inokulation des Eies bis zur Bildung des Placentardiskus. *Zeitschr. f. Anat. und Entwicklungsgesch.*, Bd. 76, 1925.

B. Technik

34. Über die Methoden der plastischen Rekonstruktion. *Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie*. Bd. 4, 1887.
35. Über die Nachbehandlung von Serienschnitten bei Paraffineinbettung. *Ebenda*, Bd. 3, 1886.
36. Nachbehandlung der Schnitte bei Paraffineinbettung. *Ebenda*, Bd. 4, 1887.
37. Über einen neuen Schnittstrecker und eine Vorrichtung zum Abnehmen und Auflegen der Schnitte. *Ebenda*, Bd. 4, 1887.
38. Über die Nachbehandlung der Schnitte bei Paraffineinbettung. *Ebenda*, Bd. 6, 1889.
39. Das Schnittaufklebemikrotom. *Ebenda*, Bd. 7, 1890.
40. Die Nachbehandlung der Schnitte bei Paraffineinbettung. *Ebenda*, Bd. 7, 1890.
41. Weitere Mitteilungen über das Schnittaufklebemikrotom und über die Nachbehandlung der Paraffinschnitte auf Papierunterlagen. *Ebenda*, Bd. 9, 1892.
42. Weitere Mitteilungen über das Schnittaufklebemikrotom und über das Verfahren der provisorischen Montierung und Nachbehandlung von Serienschnitten auf Papierunterlagen *Ebenda*, Bd. 12, 1895.
43. Die Nachbehandlung der Serienschnitte auf Papierunterlage. *Ebenda*, Bd. 19, 1902.
44. Über die Nachbehandlung der Schnittserien auf Papierunterlagen. *Ebenda*, Bd. 27, 1910.
45. Demonstration des neuen grossen Tauchmikrotoms. *Mitt. d. Naturforsch. Ges.* Bern, 1920.

C. Verschiedenes

46. Einige Gedanken über Spiel und Sport, Turnen und physische Erziehung. Pro corpore, 1920.
47. Der Sport vom ärztlichen Standpunkt aus. Annalen d. Schweiz. Ges. für Balneologie und Klimatologie. Heft 18, 1923.
48. Die Notwendigkeit vermehrter Pflege der Leibesübungen an den schweiz. Hochschulen. Pro corpore, 1921, Nr. 6, 1922, Nr. 1 und 2.
49. Ein Wort zur Gymnasialreform. Bern, Verlag P. Haupt, 1920.
50. Die Maturitätsausweise und die Gymnasialreform. 1923.
51. Die Grundlagen der Einstein'schen Relativitätstheorie. Verlag P. Haupt, Bern, 1922.
52. Die Transformationsformeln von Lorentz und die Transformationsformeln der Einstein'schen speziellen Relativitätstheorie. Verlag E. Bircher, Bern und Leipzig 1924; ebenso in Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellsch. Bern 1922, II. Teil, S. 176—177.
53. Einsteins spezielle Relativitätstheorie. Eine Komödie der Irrungen. Verlag E. Bircher, Bern und Leipzig, 1923.
54. Nachruf auf Edwin Klebs. Korr. Bl. f. Schweizer Ärzte 1913.
55. Nachruf auf W. Roux. Mitt. d. Naturf. Ges. Bern 1924.

Bibliographische Notizen

über
weitere verstorbene Mitglieder
Beruf, Lebensdaten und Ver-
zeichnis erschienener Nekrologe

Notes bibliographiques

sur
d'autres membres décédés
Dates biographiques et indica-
tion d'articles nécrologiques

Notizie bibliografiche

su
altri soci defunti
Note biografiche e lista d'articoli commemorativi

Ehrenmitglieder — Membres honoraires — Soci onorarii

Brückner, Eduard, Wien; Hofrat, Prof. d. Geographie a. d. Universität Wien (Geographie); 29. Juli 1862 in Jena — 20. Mai 1927 in Wien. — Ehrenmitglied seit 1908, Mitglied seit 1888. — „Neue Freie Presse“ Wien, Nr. 22515, 21. Mai 1927, S. 6, von Eugen Oberhummer. — „Wiener Neueste Nachrichten“ 21. Mai 1927, S. 5. von Eugen Oberhummer. — „Der Bund“ Bern, Nr. 220, 24. Mai 1927, von R. Zeller. — „Gerlands Beiträge zur Geophysik“ Leipzig, Bd. 17, Heft 2, S. 169—170, von V. Conrad (mit Bild). — „Dr. Petermanns Geographische Mitteilungen“ Gotha, 73. Jg. 1927, Heft 7/8, S. 224—225, von Eugen Oberhummer. — „Der Schweizer Geograph“ Bern, 4. Jg., Nr. 7, 1. Juli 1927, S. 105—106, von R. Zeller (mit Bild). (Text derselbe wie im „Bund“.) — „Zeitschrift für Gletscherkunde“ Leipzig, Bd. 15, Heft 3, Juli 1927, Einzelblatt von Dr. Thost. Ein längerer Nachruf in derselben Zeitschrift erscheint in einer der nächsten Nummern, verfasst von L. Finsterwalder (mit Bild). — Weitere Nekrologe sollen erscheinen in der „Geographischen Zeitschrift“, von Albr. Penck und in den „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien“, von E. Oberhummer (mit Publikationsliste).

Eberth, Carl Josef, Berlin-Halensee; Geh. Med.-Rat, em. Prof., gew. Direktor des Patholog. Instituts der Universität Halle-Wittenberg (Medizin); 21. Sept. 1835 in Würzburg — 2. Dez. 1926 in Berlin-Halensee. — Ehrenmitglied seit 1884. — „Wiener Mediz. Wochenschr.“ 76. Jg. 1926, S. 1504. — „Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat.“ Jena, Bd. 39 (1927), S. 226—228, von R. Beneke. — C. J. Eberth, der Entdecker des Typhusbazillus, in „Apotheker-Zeitung“, Berlin, 1927, Nr. 21, 5 pp., von W. Wächter (mit Bild). — „Verhdl. d. deutschen Pathol. Gesellsch.“ 22. Tagung (Juni 1927) in: Erg.-Heft zu Bd. 40 des „Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat.“ Jena: Gedenkworte auf C. E. vom Vorsitzenden [O. Lubarsch], S. 1—2. — Ibidem, S. 310—311, von Beneke. — Ein weiterer Nekrolog erscheint im Schlussheft der „Vierteljahrsschr. Naturf.“

Ges. in Zürich“, Jg. 72 (1927), von Hans Schinz (mit Bild u. vielfachen Quellenangaben). — Eine Liste der wichtigsten Publikationen E.'s findet sich in einem Gratulationsartikel zu E.'s 80. Geburtstag in: „Berliner Klinische Wochenschr.“, Bd. 52 (1915), S. 1010, von R. Beneke.

Ordentliche Mitglieder — Membres réguliers — Soci ordinarii

- Bührer**, Wilhelm, Wintersingen (Basell.); Pfarrer, Dr. phil. (Meteorol.). 17. März 1862—17. Mai 1927. Mitglied seit 1892. — „Basler Anzeiger“, Basel, Nr. 119 v. 21. Mai 1927, v. Dr. E. König. — „Basellandschaftl. Zeitung“, Liestal, Nr. 115 v. 18. Mai 1927, v. Dr. Fr. Leuthardt, Liestal. — „Volksstimme von Baselland“, Sissach, Nr. 41 v. 21. Mai 1927, v. Pfarrer W. Wildi, Buus. — „Basler Nachrichten“ v. 21. Mai 1927, mit Bild. — „Neue Zürcher Zeitung“, Nr. 846, Morgenausg. v. 20. Mai 1927, Blatt 2.
- von Burg**, Gustav, Olten; Bez.-Lehrer (Ornithol.). 14. Mai 1871—16. April 1927. Mitglied seit 1905. — „Oltener Tagblatt“ Nr. 90 v. 19. April 1927, Buchdr. Dietschi & Co., Olten; Nr. 93 v. 22. April 1927; Nr. 94 v. 23. April 1927; Nr. 96 v. 26. April 1927. — „Morgen“ v. 19. April 1927, Verlag Otto Walter, Olten. — „Solothurner Zeitung“ Nr. 93 v. 21. April 1927, Buchdr. Vogt-Schild, Solothurn. — „Solothurner Tagblatt“ v. 21. April 1927, Solothurn. — „Zofinger Tagblatt“ v. 19. April 1927, Zofingen. — „National-Zeitung“ (Basel) v. 20. April 1927, Abendblatt, Basel. — „Schweiz. Republikanische Blätter“ Nr. 40 v. 30. April 1927, H. Gasser & Sohn, Rapperswil. — „Neue Zürcher Zeitung“ Nr. 16 v. 26. April 1927, Mittagaussage, Zürich. — „L'Etoile Belge“ Nr. 118 v. 28. April 1927, Bruxelles. — „Der Pontonier“ Nr. 6, Juni 1927, H. R. Sauerländer & Co., Aarau. Mit Bild. — „Schulblatt für Aargau und Solothurn“ Nr. 11, 27. Mai 1927, Buchdr. Neue Aargauer Zeitung, Aarau. — „Solothurnische Krankenkassen-Zeitung“ Nr. 5, 1. Mai 1927, W. Habegger, Derendingen. Mit Bild. — „Schweiz. Krankenkassen-Zeitung“ Nr. 9, 1. Mai 1927, R. Kretz, Zürich 6. Mit Bild. — „Diana“ Nr. 6, juin 1927, Genève. — „Der Tierfreund“ Nr. 5, Mai 1927, Buchdr. Eugen Keller, Aarau. — „Revue Française d'Ornithologie“ du mai 1927, 11, Rue du Montparnasse, Paris.
- Heuss**, Eugen, Chur; Apotheker (Pharm.). 3. Nov. 1866—4. Dez. 1926. Mitglied seit 1900. — Eugen Heuss †, „Der Freie Rhätier“ Nr. 289 v. 9. Dez. 1926, v. J. J. Meuli, a. Apotheker, Chur. — Eugen Heuss †, „Semester-Nachrichten v. Studentengesangsverein Zürich“, Nr. 31, Juli 1927 (Redakt. Dr. phil. Otto Zürcher, Baden), v. A. Lobek (Herisau).
- König**, Fritz, sen., Schönbühl-Urtenen (b. Bern); Arzt (Med., Prähist.). 25. Oktober 1851—6. Juni 1927, Mitglied seit 1922. — „Bund“ v. 9. Juni 1927 (2 Artikel), v. F. Bühlmann und O. Tschumi. —

„Berner Tagblatt“ v. 9. und 10. Juni 1927, v. Dr. F. Ganguillet und v. Dr. phil. Morgenthaler, Bern. — „Neue Berner Zeitung“ v. 8. Juni 1927, v. Karl Kachelhofer, Bern. — „Die Berner Woche in Wort und Bild“ v. 16. Juli 1927, Nr. 29. S. 430, mit Bild (Abdruck aus dem „Bund“ v. 9. Juni 1927, von F. Bühlmann). — „Schweizer Bauer“, Bern, v. 13. Juni 1927, von Pfarrer W. Hämmerli, Heimiswil. — „Sonntagsblatt d. Schweizer Bauer“ v. 17. Juli 1927, Nr. 29, S. 115—116, mit Bild. — „Schweizer Illustr. Zeitung“ v. 16. Juni 1927, Nr. 25, mit Bild. — „Neue Zürcher Zeitung“ v. 15. Juni 1927, Nr. 1010, v. E. Tata-rinoff. — „Basler Nachrichten“ v. 15. Juni 1927. — „Praxis“, Bern, v. 14. Juni 1927 (nach d. „Bund“). — „Aargauischer Hausfreund“ Brugg, v. 8. Juni 1927.

Meier, Franz Martin, Dr. phil. (Chem.), Basel, Monthey, La Tour-de-Peilz; Fabrikdirektor in Lyon, Basel und Monthey, seit 1893 bei der Basler Chemischen Fabrik und der Gesellschaft für Chemische Industrie; seit 1912 deren Leiter und (1914) Direktor ihres Werkes in Monthey bis zu seinem Rücktritte 1924. Von da an Mitglied des Verwaltungsrates der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. Conseiller d'Administration de la Banque cant. de Sion. — 10. Juli 1858—9. Mai 1927. Mitglied seit 1910. — „Feuille d'Avis du District de Monthey“ du 10 mai 1927. — „Almanach du Valais“ 1928, S. 37, mit Bild. — „Helvetia“, Organ der schweiz. Old-Fellows, Zürich, 46. Jahrg., Nr. 7, Juli 1927. — „Aarg. Tagblatt“ v. 14. Mai 1927. — „Schulblatt für Aargau und Solothurn“ Nr. 11, v. 27. Mai 1927, S. 87, v. Julius Meier, Lehrer, Baden.

Naville, Edouard, Genève; professeur honoraire de l'Université de Genève (Archéol.). — 14 juin 1844—17 octobre 1926. Membre depuis 1915. — „Journal de Genève“, 18 oct. 1926, par Edm. Barde. — „Journal de Genève“, 21 oct. 1926, par Al. Moret. — „Tribune de Genève“, 19 oct. 1926, avec portrait. — „Suisse Libérale“, Neuchâtel, 19 oct. 1926, par Gust. Jéquier. — „Le Genevois“, 18 oct. 1926. — „Neue Zürcher Zeitung“, 19 et 20 oct. 1926, — „La Suisse“, Genève, 18 oct. 1926. — „Gazette de Lausanne“, 19 oct. 1926. — „La Tribune de Lausanne“, 18 oct. 1926. — „Feuille d'Avis de Lausanne“, 18 oct. 1926. — „La Feuille d'Avis de Neuchâtel“, 25 oct. 1926. — „Basler Nachrichten“, 18 oct. 1926, avec portrait. — „Journal Religieux de la Suisse romande“, (Attinger, Neuch.), 30 oct. 1926, par M. Sauvin. — „Le Cri de Guerre“, (Bienne), 6 nov. 1926. — „The Times“ (Londres), 18 oct. 1926. — „Le Temps“ (Paris), 19 et 24 oct. 1926. — „Le Témoignage“ (Paris), 2 nov. 1926. — „Journal officiel de la République française“ (Paris), 21 nov. 1926. — „Le Christianisme au XX^e siècle“ (Paris), 11 nov. 1926, par E. Doumergue. — „L'Évangéliste“ (Paris), 1^{er} déc. 1926, par E. Guiton. — „Journal des Débats“

(Paris), 20 oct. 1926. — „L'Illustré“ (Lausanne), 28 oct. 1926, avec portrait. — „Schweizer Illustr. Zeitung“ (Zofingen), 23 oct. 1926 (avec portrait). — „Zürcher Illustrierte Zeitung“ (Zürich), 1^{er} nov. 1926, avec portrait. — „La Semaine littéraire“ (Genève), 23 oct. 1926, avec portrait. — „La Patrie Suisse“ (Genève), 17 nov. 1926, avec portrait. — „Revue Internationale de la Croix-Rouge“ (Genève), oct. 1926, avec portrait. — „Comptes-Rendus de la Société des Arts“ (Genève), 1925/26, avec portrait. — Dies Academicus (Genève), juin 1927, rapport du Recteur de l'Université, avec portrait. — „Chronique d'Egypte“ (Musée du Centenaire, Bruxelles), oct. 1926. — „Grâce et Vérité“ (Nogent s. Marne, Seine), déc. 1926. — „Ancient Egypt“ (Londres), déc. 1926. — „The Journal of Egyptian Archeology“ (Egypt, Explor. Soc., London), avril 1927, avec portrait. — „Syria“ (Edit. Geuthner, Paris), vol. VII, p. 421. — „The New Near East“ (New York), déc. 1926, avec portrait. — „Institut de France“, Acad. des Inser. et B.-L. (Paris) 1926, 22 bis., Discours de M. J.-B. Jabot, président.

Oetli, Jacques, Lausanne; ancien professeur au Gymnase scientifique (Chim.). — 24 mars 1843—1^{er} sept. 1927. Membre depuis 1877. — „Tribune de Lausanne“, 2 sept. 1927. — „La Revue de Lausanne“, 2 sept. 1927. — „Feuille d'Avis de Lausanne“, 5 sept. 1927. — „Journal des cafetiers“, 10 sept. 1927; rédact. E. Tissot, Lausanne. — „Basler Nachrichten“, 2. Beil. zu Nr. 244, v. 5. Sept. 1927, v. F. H. Schwarz. — „Thurg. Zeitung“ vom 7. Sept. 1927, v. F. H. Schwarz. — „Neue Zürcher Zeitung“ v. 8. Sept. 1927.

Pfenninger, Walter, Zürich; Dr. med. vet., Privatdozent a. d. Universität, Oberassistent a. vet.-patholog. Institut (Tiermedizin). — 2. Jan. 1892—11. April 1927. Mitglied seit 1918. — „Schweizer Archiv f. Tierheilkunde“ 1927, H. 5, S. 287, mit Publikationsliste u. Bild, Verlag Orell Füssli, Zürich. — „Neue Zürcher Zeitung“ v. 16. April 1927, Nr. 638. — „Zürichsee-Zeitung“ v. 27. April 1927, Nr. 96.

Schindler-Escher, Martin, Zürich; Dr. h. c., Generaldirektor d. Aluminium-industrie A.-G. (Chem.). — 7. Febr. 1858—14. Mai 1927. Mitglied seit 1917. — „Neue Zürcher Zeitung“ Nr. 872, 24. Mai 1927, von Dr. Hermann Escher. — Ausserdem erschienen als Privatdruck „Worte der Erinnerung an M. Schindler-Escher, 7. Febr. 1858 bis 14. Mai 1927“, enthaltend: 1. Ansprache bei der Bestattung, v. Pfr. G. v. Schulthess-Schindler; 2. Abschiedsworte am Grabe, von Prof. Dr. Max Huber-Escher; 3. Nachruf von Dr. Hermann Escher (aus der „Neuen Zürcher Zeitung“).

Steiger-Finck, Emil, Basel; Dr. phil. h. c., Apotheker (Bot.). — 8. Okt. 1861—31. Jan. 1927. Mitglied seit 1904. — Dr. Emil Steiger-Finck 1861—1927. „Verhandl. der Naturf. Gesellschaft in Basel“, Band XXXVIII, Buchdruck. E. Birkhäuser & Cie., Basel, von G. Senn (mit Bild u. Publik.-Liste).

Urech, Wilhelm Friedrich, Tübingen, Aarau-Auenstein; Dr. phil., gew. Privatdozent a. d. Techn. Hochschule Stuttgart u. a. d. Univers. Tübingen, Privatgelehrter in Aarau (Chemie, Zool.). — 24. Nov. 1844—1. April 1927. Mitglied seit 1874. — „Aarg. Tagblatt“, 1. April 1927, von Pfarrer G. Alder.

Zahn-Burckhardt, Carl Eduard, Basel; Bankier. — 22. Sept. 1847—28. April 1927. Mitglied seit 1910. — „Zur Erinnerung an Herrn Carl Ed. Zahn-Burckhardt“, gedruckte Leichenrede v. 30. April 1927 v. Pfarrer Th. Hermann.

Leere Seite
Blank page
Page vide