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: 120 (1940)

Rubrik: Nekrologe verstorbener Mitglieder

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.01.2026

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

C.

Nekrologe verstorbener Mitglieder

der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
und Verzeichnisse ihrer Publikationen

Notices biographiques de membres décédés

de la Société Helvétique des Sciences Naturelles
et listes de leurs publications

Necrologie di soci defunti

della Società Elvetica di Scienze Naturali
e liste delle loro pubblicazioni

1

Alfred J. Amsler

1857—1940

Innerhalb Jahresfrist sind in Schaffhausen hochbetagt zwei Männer dahingeschieden, die, miteinander verwandt und befreundet, zwar nicht berufliche Naturwissenschafter waren, die aber doch, jeder in seinem Arbeitsgebiete, den Naturwissenschaften nahestanden und die in ihrer Vaterstadt zu den lebendigsten Förderern der Naturforschung gehörten, der grosse Arzt Dr. med. Franz von Mandach und sein Vetter, der geniale Konstrukteur Dr. h. c. Alfred J. Amsler. Beider Grossvater mütterlicherseits war der mit dem naturwissenschaftlichen Leben Schaffhausens eng verbundene Apotheker J. C. Laffon.

Alfred J. Amslers Vater, Jakob Amsler-Laffon, war 1851 nach kurzer Tätigkeit als Privatdozent an der Universität Zürich nach Schaffhausen übergesiedelt, wo er als Lehrer für Mathematik am dortigen Gymnasium wirkte und 1854, im Jahre der Vollendung seiner Konstruktion des Polarplanimeters, seinen Hausstand gründete. Alfred J. Amsler wurde am 3. Juli 1857 als das zweite von fünf Geschwistern geboren. Er durchlief die Schulen seiner Vaterstadt und arbeitete nach bestandenem Maturitätsexamen erst praktisch im Geschäft seines Vaters, der 1859 seine Lehrstelle niedergelegt hatte, um sich in der 1854 begründeten Konstruktionswerkstätte ganz seinen Erfindungen widmen zu können. Nach der praktischen Lehre studierte Alfred J. Amsler Mathematik und Physik an den Hochschulen von Basel, Dresden und Berlin. Er promovierte 1880 in Basel mit der Dissertation: „Über den Flächeninhalt und das Volumen durch Bewegung erzeugter Kurven und Flächen und über mechanische Integration." In dieser Arbeit werden die Anwendungsmöglichkeiten des von seinem Vater angegebenen Grundprinzipes der mechanischen Integration weiter ausgebaut.

Auf den Abschluss des Hochschulstudiums folgte ein längerer Aufenthalt im Ausland, erst eine Stellung in der Firma Sautter Lemonnier & Cie. in Paris, sodann eine längere Tätigkeit im Konstruktionsbureau der bekannten Schiffsbaufirma Denny Brothers in Schottland. Auf Grund eines Vortrages wurde er damals auch

Mitglied der Institution of Naval Architects. Auf die wohlgenützten Wanderjahre folgte 1885 der Eintritt ins väterliche Geschäft. Während sich der Vater hauptsächlich der Herstellung feinmechanischer Instrumente gewidmet hatte, verlegte sich Alfred J. Amsler immer mehr auf Probleme der Messtechnik, vor allem in bezug auf die Materialprüfung. Eine treffliche Charakterisierung dieses seines Lebenswerkes ist durch Prof. M. Roš in den Publikationen des Schweizerischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik erfolgt. (Siehe das Verzeichnis der Nekrologe am Schluss.) Prof. Roš beschliesst eine Aufzählung der bedeutendsten Schöpfungen Amslers mit den Worten:

„Die beliebige und stufenlose Steigerung der Amplitude des pulsierenden Öldrucks im Maschinenzylinder durch den Pulsator, eine zweizylindrige ventillose Pumpe, mit Einführung einer Phasenverschiebung zwischen den beiden Pumpenzylindern ist eine sinnreiche Anwendung des Fourierschen Satzes über die Zusammensetzung harmonischer Bewegungen. Diese Konstruktion sowie der in jahrelanger Arbeit geschaffene hydraulische Zug- und Stoss-Dynamometer mit vollautomatischer Nachfüllvorrichtung für Eisenbahn-Messwagen und die dazu gehörende Messapparatur zählen zu seinen Glanzleistungen. Alfred Amsler meisterte in gleich souveräner Weise den Bau der empfindlichsten Prüfmaschinen und Messapparate für kleinste zu messende Grössen wie auch von solchen grösster Kapazität. Viele seiner Schöpfungen dienen als Normentypen in der internationalen Materialprüfung. Amslersche Prüfmaschinen gelten auf der ganzen Welt sowohl in konstruktiver Beziehung — Klarheit der Anordnung, Genauigkeit der Anzeige, Einfachheit und Sicherheit der Bedienung — als auch im Hinblick auf die erstklassige Güte der verwendeten Materialien und die Präzisionsarbeit als Höchst- und Musterleistungen."

Seit seinem Eintritt in die Firma, die damals J. Amsler-Laffon & Sohn hiess, um später die heutige Firmabezeichnung Alfred J. Amsler & Co. anzunehmen, hat Dr. Alfred J. Amsler in 55 Jahren rastloser Arbeit das von ihm geleitete Unternehmen durch seine schöpferische Tätigkeit und durch umsichtige Leitung zu hoher Blüte gebracht. In erster Linie stets an sich selber die höchsten Anforderungen stellend, konnte er auch von seinen Mitarbeitern und Untergebenen viel verlangen, wusste aber auch tüchtigen Leistungen durch Anerkennung gerecht zu werden. So hat er sich einen ganzen Stab von trefflichen Mitarbeitern herangebildet, denen der verehrte Chef ein leuchtendes Vorbild rastloser Pflichterfüllung gewesen ist.

Von den zahlreichen Ehrungen und Auszeichnungen, die Alfred Amsler zuteil geworden sind, sei als wesentlichste genannt, dass ihn die Eidgenössische Technische Hochschule im Jahre 1919 zum Ehrendoktor ernannte. In einem Schreiben anlässlich des Hinschiedes hob der Präsident des schweizerischen Schulrates, Prof. Dr. A. Rohn, besonders hervor, wie Amsler der Grundlage schweizerischer Arbeit, nämlich der Erzeugung hochqualifizierter Produktion, treu geblieben sei.

ALFRED J. AMSLER

1857—1940

Trotz der grossen geschäftlichen Beanspruchung hat Alfred J. Amsler in früheren Jahren auch im öffentlichen Leben nach Kräften mitgewirkt, so als Mitglied des Grossen Stadtrates, der Aufsichtskommission des Städtischen Elektrizitätswerkes und der Eidgenössischen Kommission für Mass und Gewicht. Im Militär diente er bei der Artillerie, wo er den Rang eines Oberleutnants innehatte, als ein früh einsetzendes Gehörleiden seiner militärischen Laufbahn ein Ende setzte.

Am 1. Dezember 1888 vermählte sich Dr. Amsler mit Frida Rauschenbach, die ihm in 51 Jahren einer glücklichen Ehe als treue und verständnisvolle Helferin zur Seite stand. Aus der Ehe gingen zwei Söhne und vier Töchter hervor, zu denen sich im Laufe der Jahre dreizehn Enkel gesellten. Für die sich vergrössernde Familie schuf Alfred Amsler im Jahre 1900 im Landsitz zum Rheinbühl ein glückliches Heim, auf dessen Ausbau er viel Sorgfalt verwandte, namentlich auch auf die sachgemässe Pflege des Weinberges und des Gartens.

Von den Künsten liebte er besonders die Musik, die schon in seinem Elternhause eine Heimstätte hatte. Er war selber in früheren Jahren ein guter Geiger und spielte während langer Jahre in den Abonnementskonzerten im Imthurneum mit. Zu Hause pflegte er die Kammermusik. Es war für ihn sehr schmerzlich, als er die musikalische Betätigung zufolge der Verschlimmerung seines Gehörleidens schliesslich ganz aufgeben musste. Dafür pflegte er den Verkehr mit Künstlern, denen sein gastliches Haus weit offen stand und trug so zur Pflege des musikalischen Lebens in Schaffhausen wesentlich bei. Auch der darstellenden Kunst ist er im Verein mit seiner ihm darin vorangehenden Gattin ein verständnisvoller Förderer gewesen.

Von Jugend auf war Alfred Amsler ein ausgezeichneter Turner. Er gehörte dem Männerturnverein auch in seinen Mannesjahren noch lange als aktives Mitglied an. Den Rudersport, den er in England kennengelernt hatte, führte er in Schaffhausen zusammen mit seinem Freunde David Stokar ein. Dazu gesellte sich die Freude an den Bergen, in denen er als Mitglied des Alpenclubs häufig grössere Besteigungen ausführte. Von den Reisen, auf denen ihn zum Teil berufliche Interessen in verschiedene Teile Europas führten, konnte er, unterstützt von einem hervorragenden Ortsgedächtnis, in ungemein lebendiger Weise erzählen. Die Eindrücke von einer ganz der Erholung gewidmeten Reise nach den Kanarischen Inseln hat er in einem vor einem Freundeskreise gehaltenen Vortrag schriftlich niedergelegt. Aller Naturforschung brachte Dr. Alfred J. Amsler zeitlebens lebhaftes Interesse und rege Anteilnahme entgegen. Der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen war er stets ein wohlwollender Förderer, dessen Hilfe nie versagte, wenn die Gesellschaft bei der Durchführung ihrer Aufgaben in Schwierigkeiten geriet. Der Schreiber dieser Zeilen ist Herrn Dr. Amsler zu tiefem Dank verpflichtet für die wertvolle Hilfe, durch die er die Präparation der Tessiner Fossilien während langer Jahre förderte. Zum schwachen Ausdruck dieses Dankes ist einem der schönsten Fossilfunde aus der Tessiner Trias der Name Amsler bei-

gelegt worden. Der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, in der sich schon seit 1849 der Vater J. Amsler-Laffon und zuvor der Grossvater J. C. Laffon Anregung empfangend und spendend heimisch gefühlt hatten, gehörte Dr. Alfred J. Amsler seit 1891 als Mitglied an.

B. Peyer-Amsler.

Erschienene Nekrologe

M. Roš : Dr. h. c. Alfred Amsler, 1857—1940. Maschinen-Ingenieur, Chef und Inhaber von Alfred J. Amsler & Co., Materialprüfungsmaschinen, Feinmechanische Instrumente, Schaffhausen. Publ. des Schweiz. Verbandes für die Materialprüfungen der Technik. Association Suisse pour l'Essai des Matériaux.

In Tageszeitungen :

„Schaffhauser Nachrichten", 79. Jahrgang, Nr. 79, 4. April 1940.
„Neue Zürcher-Zeitung", 161. Jahrgang, Nr. 496, 3. April 1940.

Ein weiterer Nachruf wird in den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Heft 17, 1941, erscheinen.

1

Emile Argand

1879—1940

Discours prononcé, le 6 décembre 1940, dans l'Aula de l'Université de Neuchâtel en séance solennelle des Sociétés neuchâteloises des Sciences naturelles et de Géographie

C'est vers la fin d'un après-midi du mois de février 1905 que j'ai fait la connaissance d'Emile Argand. J'avais appris, par de ses amis qui étaient, comme lui, membres de la Société d'Etudiants de Zofingue, qu'un de leurs camarades avait l'intention de venir me voir. Je savais aussi que cet inconnu était d'humeur joyeuse, qu'il improvisait au piano les chansons des plus drolatiques sur la guerre russo-japonaise, chansons dont les échos étaient arrivés jusqu'à mes oreilles et m'amusaient beaucoup. Il m'était encore dit qu'il possédait un savoir extraordinaire en toute chose; il était l'objet d'une vraie admiration.

Ce que, dans l'ambition d'un jeune savant, j'avais appelé, pompeusement, Laboratoire de géologie, consistait en une petite chambre humide d'un sous-sol. Pour améliorer la lumière que le ciel essayait de faire pénétrer dans cet antre par deux petites fenêtres donnant sur une rue étroite, j'avais obtenu, après un long rapport justificatif, deux becs de gaz papillons. A chaque fenêtre, il y avait une petite table, au centre une plus grande, contre les murs une bibliothèque bien maigre avec quelques livres achetés au plus bas prix possible chez les antiquaires, quelques chaises cannées, empruntées je ne sais où, de sorte que lorsque l'on était trois ou quatre au travail, c'était l'encombrement et l'on devait se partager au mieux l'espace et la lumière.

Mais il régnait dans ce Palais de la science l'enthousiasme, la foi, la croyance, l'espérance, la joie, le désir de vivre et la soif d'apprendre.

Donc ce jour-là, les becs papillons éclairaient de leur mieux une coupe géologique que je bâtissais à travers les Alpes. On frappe. Un grand jeune homme se présente : c'était Emile Argand.

Il regarde mon dessin, saisit immédiatement le problème que j'essayais de résoudre. Je l'entends me citant des passages de l'œuvre du grand géologue des Alpes pennines, l'immortel Gerlach, me parlant de l'âge des schistes lustrés, connaissant l'affaire mieux que moi-même.

Puis le voici me posant les questions les plus embarrassantes... allant jusqu'à me parler de livres que je n'avais pas lus et qu'il avait découverts dans un lot de publications géologiques déposé, par hasard ou par ignorance, dans la bibliothèque de la Faculté de médecine...

Ce soir-là, rentré chez moi, je cessais le travail, tant j'étais bouleversé... un homme de vingt-cinq ans m'avait parlé avec la science d'un grand maître !

Au cours de la conversation, Argand me fit quelques confidences. Il me dit son intention d'abandonner ses études de médecine pour se livrer à la géologie. Je le priai de terminer en tout cas son deuxième examen propédeutique, lui montrant que la science à laquelle il désirait se vouer n'ouvrait que de rares chemins, pour autant que l'on ne cherchait pas à gagner sa vie dans l'industrie ou dans les mines. Il me répondit qu'il avait devant lui quelques sous, assez pour subvenir à ses besoins pendant quelques années.

Quelques jours plus tard, Argand revient et me dit qu'à la suite d'une discussion avec un de ses professeurs, il ne pouvait continuer ses études de médecine. Que s'était-il passé, car Argand ne fut pas tendre pour le dit professeur ?

Je me suis aperçu, plus tard, que lorsqu'Argand abordait n'importe quel sujet, aussi bien littéraire que scientifique, il creusait aussi loin que possible la question qui l'intéressait et, doué d'une mémoire phénoménale, il retenait tout ce qu'il lisait. Il s'était donc procuré les œuvres de médecine les plus récentes, avait été jusqu'aux périodiques spéciaux, de sorte qu'il en savait, sinon plus en tout cas autant que le professeur qui, contrairement à moi-même, n'avait pas osé faire acte d'ignorance. Une scène semblable à celle qui venait de se passer dans mon laboratoire s'était déroulée dans un amphithéâtre de la Faculté de médecine, mais le professeur, au lieu de se réjouir, s'était fâché.

Voici donc Argand s'installant dans mon laboratoire, occupant l'une des fenêtres, devant l'autre était installé le Polonais Rabowski; moi-même je bénéficiais de l'éclairage au gaz et les autres se plaçaient comme ils le pouvaient.

* * *

Emile Argand est né à Genève, le 6 janvier 1879, citoyen genevois. Son père était un modeste employé de la ville ou du canton. Sa mère était Française, née à Morzine en Chablais, une Savoyarde robuste, très jolie. Une femme supérieure, d'une intelligence exceptionnelle, morte peu de temps avant la disparition de son fils et cette perte a certainement contribué à la fin de son enfant.

Il y avait une grande différence d'esprit entre père et mère, de sorte qu'ils ne purent vivre ensemble bien longuement et voici l'unique enfant dont la jeunesse va se passer tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre.

Le père veut en faire un architecte. A peine sorti du collège, le jeune homme est mis en apprentissage; il se fait dessinateur et quel dessinateur ! Il aurait pu devenir un très grand artiste. Il a toujours

(Photo E. Sauser, Neuchâtel)

EMILE ARGAND

1879-1940

étonné ceux qui l'ont vu manier le crayon ou le pinceau. Il avait une vision de l'espace et une mémoire des formes stupéfiantes. Nous l'avons vu les jours de gaîté dessiner sur la planche noire d'admirables fresques ou faire des caricatures, pour nous amuser, commençant son dessin en remontant, par les pieds; on reconnaissait déjà l'individu qu'il désirait représenter avant que la tête fût esquissée; je verrai toujours rire aux larmes un honorable conseiller d'Etat entrant dans l'auditoire un jour où, par un hasard des choses, Argand en faisait, à la craie, un être des plus grotesques, mais où rien ne manquait et à ressemblance parfaite. Que n'avons-nous photographié de telles merveilles...

Sa mémoire visuelle était telle que lorsqu'on lui demandait de nous parler d'un pays quelconque, il pouvait en dessiner les contours orientés pour l'interrogateur, placer les rivières, situer caps et golfes et il poussait parfois la fantaisie jusqu'à tracer méridiens et latitudes.

Cette extraordinaire facilité, ce jeu pour lui, c'est certainement ce qui lui a permis de résoudre des complexes les plus emmêlés de l'architecture terrestre. Non seulement voyait-il dans l'espace tout objet de forme aussi singulière que possible, mais encore il pouvait le voir se déformant, ce qui plus tard sera mis au service de la tectonique transcendante.

Argand serait devenu un grand architecte ou un grand peintre [1] si on en juge par quelques estampes signées de lui, mais il devait devenir géologue.

Sa mère le réclame. Il va la rejoindre à Paris. Cette femme était d'habitude vagabonde, à chaque instant en voyage, côtoyant les grands de ce monde. Elle entraîne son fils en Grèce et longuement à Rome. Il en revint avec une connaissance parfaite de l'italien et un peu de grec moderne. Cela m'amène à parler d'Argand comme linguiste. Cet homme parlait communément cinq langues vivantes. Il lisait le latin et le grec ancien et comprenait les langues slaves, le russe en particulier, celles de Scandinavie. Il avait apprit le sanscrit et connaissait plus de 3000 mots chinois, langue qu'il pouvait un peu écrire. Il apprenait une langue en quelques jours. J'ai assisté à un tel phénomène, lorsque, ayant devant lui un ouvrage écrit en norvégien, il décida d'apprendre ce langage nordique. Il était impossible, durant ces quelques jours, de lui parler; du reste, il était à peu près invisible. Il réapparaissait le visage boursouflé, les yeux presque hagards, car il avait supprimé le sommeil, mais il savait une langue de plus. Il redevenait normal, du moins à sa façon à lui d'être normal.

Il grandissait. Il avait quelques sous qu'il avait gagnés (cet homme aurait pu devenir un homme d'affaires) en spéculant sur des achats et ventes de terrain à Genève, étant encore mineur. Il a même joué à la

---

[1] On lui doit la peinture géologique de deux reliefs du Cervin au 1 : 5000, par Imfeld. L'un est déposé dans le Musée géologique de Lausanne, l'autre dans celui de l'Ecole polytechnique à Zurich.

bourse; tout cela je l'ai appris peu à peu, car il parlait très rarement de lui-même.

A Paris, sa mère, toujours adversaire des idées du père et gagnant sa vie un certain temps en soignant de grandes mondaines, engage son fils, qui était alors dans ses 23 ans, à faire des études de médecine. Mais son enfant n'était pas même bachelier. Qu'est-ce que cela coûte ? Il m'a conté la chose. En trois mois il se prépare, passe ses deux baccalauréats français (1902), puis ses examens dits de P. C. N. et le voici rentré dans sa ville natale. Je ne sais pas trop ce qu'il y faisait, mais il m'a été dit, par un de ses amis, que m'ayant entendu dans une conférence que je fis à Genève, il avait décidé de continuer, à Lausanne, ses études de médecine dans l'idée de suivre les cours de géologie.

Et c'est ainsi que je l'ai connu.

* * *

Voici Argand prenant place dans mon laboratoire à côté de Rabowski, ce compagnon d'armes, qui devait faire, lui aussi, une brillante carrière et qui est mort cette année à Zakopane.

Argand resta sept ans à Lausanne, sauf un semestre à Zurich chez les professeurs Heim et Grubenmann, sept ans de vie commune, d'une collaboration de chaque instant. Je connais donc particulièrement bien cette période de sa vie.

Je venais, en 1901, d'écrire une synthèse des Alpes suisses et du Chablais où je montrais la généralité des nappes de recouvrement. Quelques jours après l'entrée d'Argand, au laboratoire, comme nous discutions de ce qui manquait dans mon œuvre, soit le parachèvement de l'intérieur de l'édifice alpin, il fut convenu que nous nous mettrions en commun à la tâche.

J'avais montré l'existence des grands plis couchés dans le massif du Simplon et la percée du grand tunnel avait donné une confirmation éclatante de l'hypothèse; je pensais bien que la coupole du Mont-Rose ne pouvait qu'être la carapace d'une grande nappe, mais, faute de renseignements précis, je m'étais arrêté devant la masse imposante du Cervin et de la Dent-Blanche. Que se passait-il dans les arrières et particulièrement dans les montagnes de la vallée d'Aoste ?

Il fut décidé qu'Argand s'en irait au plus vite, dès que le permettrait la fonte des neiges, pendant que moi-même je me rendrais en Sicile où nous soupçonnions l'existence de grands charriages.

Il revint du Piémont peu de temps après mon retour d'Italie. Il apportait la preuve péremptoire du charriage du massif de la Dent-Blanche et quelques semaines plus tard, sous nos deux noms, parurent deux notes dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris.

La synthèse des Alpes occidentales était accomplie.

Des recherches détaillées s'imposaient. Il y avait une tâche énorme qui ne pouvait être entreprise que par un géologue de race, de génie, qui devait en même temps avoir une grande expérience et une santé

d'acier. Il fallait jeunesse et savoir. Argand était l'homme tout désigné. Il s'agissait de lever la carte géologique de toute la nappe de la Dent-Blanche en Suisse au 1 : 50,000, travail auquel on adjoignit peu à peu l'étude indispensable du substratum.

Cette recherche, vraiment héroïque, il la fit seul ou à peu près, ne l'ayant accompagné, ici et là, dans les environs d'Arolla et de Zermatt que pendant quelques journées, suivi parfois par ses camarades de laboratoire Rabowski et Alphonse Jeannet.

Trois étés durant jusqu'à l'arrière-automne, Argand chemine dans ces hautes montagnes. Il loge où il peut, dans des huttes de bergers et parfois à la belle étoile. Il n'avait jamais froid, disait-il, à la condition de ne faire aucun mouvement sur la dalle qui lui servait de lit. Il était très frugal, comme le sont en général les géologues sur le terrain, mangeant toujours froid et ne buvant que de l'eau; cette vie d'ascète était, il est vrai, largement rachetée quand il descendait dans la vallée. C'était alors jours de bombance, certes bien méritée.

Qui donc a dit que la géologie était une exigeante maîtresse ? Tout pour elle, tout, jusqu'au risque de la vie.

Jusqu'au risque de la vie ? Oui, et cela à cause de la méthode, du genre très spécial du travail de cet homme de science qui veut arracher aux pierres les secrets du passé.

Une première exigence de la géologie alpine, c'est la solitude dans le travail, et avec cet isolement toutes les conséquences du danger. Le géologue ne suit pas les chemins connus; il doit tâter la montagne partout de son marteau et bien souvent ce sont des prouesses à accomplir devant lesquelles un alpiniste audacieux reculerait; mais le géologue poussé par son ardeur n'hésite pas. Vous avez souvent vu dans nos hautes montagnes, perçant au milieu des neiges, un bloc rocheux. Le topographe l'a dessiné sur sa carte, mais il n'y est pas allé. L'alpiniste ne sera pas non plus attiré par cette tache sombre du blanc manteau de la haute alpe, lui qui ne songe qu'aux sommets. Le géologue ne peut se satisfaire de la vision lointaine, il doit aller toucher la tache sombre. Le voyez-vous seul, s'avançant, contournant les crevasses et franchissant les abords particulièrement dangereux du rocher ?

Voilà une de ces exigences et si nous ajoutons à cela les parois à franchir, les ravins, où chaque passage d'une cascade, d'un rapide devient tout un problème, nous n'aurons pas tout dit. Car le géologue doit encore porter souvent une très lourde charge. Sa nourriture de la journée ou de plusieurs jours, ce n'est rien puisqu'elle est réduite au strict nécessaire, mais le reste, son marteau, ses quelques instruments indispensables, et surtout ces échantillons de roches qui, pour le vulgaire, ne sont que des cailloux quelconques, mais qui pour lui ont la valeur de la plus belle des pierres précieuses.

Exigence, exigence ! Rentré tard le soir au campement, c'est un homme harassé qui pose son lourd fardeau, mais c'est un être oubliant de suite les risques qu'il a couru, oubliant la fatigue. Il a eu la récompense de ses efforts si la journée a été bonne.

Ainsi fut Argand durant ses trois longues campagnes pour arriver au dessin de la carte géologique du massif de la Dent-Blanche.

Figurez-vous donc ce jeune homme, presque toujours seul, grimpant sur les flancs du Cervin, du Rothorn, du Pigne d'Arolla, seul aussi sur ces grandes étendues des glaciers et des névés, seul dans les brouillards, seul souvent le soir, dans un de nos refuges généralement abandonnés à la fin de la belle saison. Ah ! ces soirées d'automne quand, isolé du reste du monde, il fait froid et que l'on n'a que soi-même pour compagnon. Et cependant, le lendemain, pèlerin infatigable, le travail doit reprendre dès l'aube naissante !

* * *

La première grande œuvre personnelle d'Emile Argand, c'est donc la carte géologique du massif de la Dent-Blanche, parue en 1908, suivie l'année d'après par un mémoire que l'on peut considérer comme en étant le texte explicatif. Quelques notes préliminaires faisaient déjà comprendre la bataille que cet homme livrait à la nature.

C'est une carte magnifique que celle du massif de la Dent-Blanche, digne de celles publiées par la Commission géologique suisse. Mais la carte d'Argand montre une technique admirable, un soin particulier dans le trait. On sent, en la contemplant, qu'elle correspond bien à la réalité des choses. Que montre-t-elle ? Sortant des neiges, des hautes solitudes, apparaît l'ordonnance de la plus haute des nappes de recouvrement des Alpes occidentales. C'est déjà beau, mais ce qui excite surtout l'admiration, c'est la figuration du substratum de la masse charriée avec ses replis extraordinaires.

Que nous dit le mémoire ? Il affirme que la masse cristalline de la Dent-Blanche n'appartient pas à un massif proprement dit, enraciné sur place, et que ses roches, dont il est fait deux séries, d'âge fort ancien, paléozoïque, reposent, partout, sur d'énormes masses d'âge secondaire. Argand croit voir un passage graduel entre la série ancienne et la plus moderne, ce qui sera contesté plus tard, il n'y a que quelques mois, mais l'auteur n'a pas répondu aux objections.

Il avait cru voir dans la série dite de Valpelline tout d'abord, dans ses premières notes préliminaires, une masse synclinale. Il montre au contraire, en corrigeant sa propre erreur, qu'il s'agit de paquets anticlinaux enrobés dans la série dite d'Arolla, série surtout acide alors que l'autre est plutôt basique. Dans l'ensemble, le massif de la Dent-Blanche est un vaste pli couché avec sa charnière frontale.

L'auteur s'attache particulièrement à la tectonique du Mont Cervin et avec quelle joie, je m'en souviens, car alors il m'écrivait à peu près chaque semaine, il m'annonce que la roche du sommet est constituée par la vieille série de la Valpelline; tout est renversé, le plus jeune en bas.

A côté de la description détaillée proprement dite, Argand reprend nos notes communes de 1905. Le grand tectonicien apparaît, lorsqu'il

démontre les effets de la résistance du vieux massif hercynien du Mont-Blanc, ayant provoqué une accumulation exceptionnelle des schistes lustrés, ces roches qui forment les coussinets de grandes nappes penniques.

Le pli en retour des Mischabel qu'Argand dessine magistralement, si grandiose à contempler des hauteurs du Gornergrat, lui fait comprendre l'existence de mouvements différentiels dans ces grandes masses empilées, le retard de la nappe du Mont-Rose.

Je m'arrête. L'apparition de ce mémoire donnait une face nouvelle à nos Alpes internes. Plus tard, lorsque l'on cherchera à comprendre les Alpes tessinoises et surtout celles de l'Engadine, ce sont les séries établies par Argand qui seront comme le fil d'Ariane, ce sera le flambeau qui apportera la lumière.

Il y avait, à cette époque, dans mon laboratoire, deux autres chercheurs également géniaux que je faisais travailler dans les Préalpes, alors que moi-même je fouillais les hautes chaînes calcaires. Vous pouvez penser ce qu'étaient nos premières soirées communes, quand l'hiver naissant avait ramené au berceau tous ces enthousiastes. Chacun avait découvert quelque chose de plus étrange que ses condisciples et chacun se glorifiait. Nous formions comme quatre corps d'armée en lutte avec les mystères de l'inconnu; il y avait l'armée pennique, l'armée helvétique et les deux divisions préalpines. Chacun travaillait pour son drapeau, et ce que nous désignions comme tel était la carte que chacun, péniblement, levait. Il y avait une stimulation que des laboratoires connaissent de temps à autre, quand une science évolue et que les grandes découvertes se font.

Or, voici que deux d'entre eux montrent qu'une singulière roche que l'on appelle la radiolarite, déjà quelque peu connue dans les Préalpes, prenait une importance insoupçonnée, car elle révélait une nouvelle nappe de recouvrement. Argand avait été se promener sur les contreforts méridionaux des Alpes et avait, dans une zone dite de Canavese, retrouvé les mêmes pierres. L'enthousiasme devint alors débordant. J'avais, en 1901, cru montrer, dans un mémoire d'une audace digne d'un homme de trente ans, que nos nappes préalpines devaient s'enraciner justement dans ce versant méridional de la grande chaîne. L'assimilation que faisaient mes élèves et la preuve qu'ils en donnaient nous a paru être péremptoire. C'était, pour nous tous, une démonstration indiscutable. Nous n'acceptions pas le moindre doute et les incroyants étaient considérés comme des êtres très inférieurs.

Aujourd'hui encore il est quelques hommes qui restent partisans de cette idée d'une translation de masses qui, parties du versant sud des Alpes, s'étendraient jusque sur l'avant-pays du nord. De cette idée grandiose, qui a fait dire que les nappes préalpines supérieures c'était l'Afrique, je crains que nous ne devions, de beaucoup, en rabattre, mais ce n'est pas ici le lieu de parler de cette vaste affaire.

Après avoir terminé le travail de lever de cette masse énorme des Alpes pennines, puisque ce qu'avait parcouru Argand, pas à pas, s'étend

de la vallée de la Viège de Zermatt jusqu'au tributaire de la Borgne d'Arolla, et comprend des hauts de la Valpelline et du Val Tournanche, croyez-vous que notre homme va se reposer ? Non pas, bien au contraire. Le chercheur n'est pas satisfait.

Il y a dans les Alpes un haut sommet constitué par du Jurassique, ce que nous appelons des schistes lustrés. C'est le Grand Combin. Il fait partie du coussinet séparant la nappe de la Dent-Blanche de celle du Grand Saint-Bernard. Que doit-il se passer sous ces couvertures neigeuses ? Quel est le comportement de ces schistes lustrés et du Trias qui les accompagne ? Que sont ces roches vertes si fréquentes ? Des restes étirés de masses éruptives, cela personne n'en doutait, mais comment sont-elles venues, que signifient ces débris d'anciens volcans ?

Imaginez avoir devant vous quelque chose comme l'Etna. C'est grand l'Etna, dont la surface couvrirait en largueur le pays de Vaud et c'est haut, et encore son altitude c'est ce qui s'élève au-dessus des flots de la bleue Méditerranée. L'ensemble peut faire une masse de cinq ou six mille mètres de puissance. Ceci acquis, placez un tel volcan sur une de ces lignes d'îles comme il en existait avant la naissance des Alpes, sur une de ces cordillières naissantes, selon une expression d'Argand. Ruinez le volcan par de fortes érosions, puis disloquez le socle porteur, broyez-le par des mouvements du tréfonds, faites avancer sur tout cela des paquets énormes d'une nappe. Que vont devenir les cheminées du fier édifice ? Repliez à volonté ces cheminées qui de verticales sont devenues couchées, tordez-les sur elles-mêmes, étirez-les jusqu'à la lenticulation. Enfin soumettez le tout à la chaleur interne du globe qui va les recuire, faites agir d'énormes pressions et je ne sais quoi encore...

Et alors tâchez de revenir en arrière. Tâchez, de ces frustes traces laissées par l'orgueilleuse montagne de cendres et de lave, de remettre à leur place ce qui reste, d'ajouter ce qui manque et de rétablir l'édifice tel qu'il était en pleine jeunesse, en pleine activité.

Voilà ce que des hommes, mus par je ne sais quelle passion, poussés par un étrange besoin de savoir, excités justement par les difficultés des problèmes à résoudre, vont essayer de faire et ce qu'Argand fera. Ah ! ces vieilles roches éruptives, ces roches toujours devenues vertes, ces *Pietri verdi,* combien ont-elles fait couler d'encre ? Combien Argand a-t-il été préoccupé par elles dès le début de ses enquêtes, et ce qu'il en tirera peu à peu, à la suite d'heures passées en examens attentifs sous les lentilles du microscope polarisant, à la suite de longs efforts de pensée, jouera un rôle important dans les synthèses à venir.

Durant les années qui vont suivre, Argand passe donc toute la belle saison dans les Alpes. On le voit dès que l'hiver s'éteint, explorant les basses régions des montagnes de la rive gauche du Rhône valaisan. Puis, au fur et à mesure que la neige rétrograde dans les hauteurs, il suit la marge montante et la flore renaissante, il vit dans le printemps alpin, ce printemps des montagnes qui se meut dans le temps et l'espace.

D'Argand ainsi fut toujours l'esprit, qui n'a jamais connu l'été et comme le haut et arrière-printemps de la flore nivéale qui meurt à la première venue de l'hiver, ainsi devait-il nous être ravi.

Quand la neige est revenue, voici Argand prenant ses quartiers d'hiver. Que je décrive un peu de sa vie.

Le mémoire sur l'exploration des Alpes pennines lui servit de thèse de doctorat. Comme de nombreux jeunes géologues de son époque, il aurait pu avoir une situation exceptionnelle dans une industrie minière et en particulier dans celle du pétrole. Jamais il n'y a songé. Gagner sa vie par du mercantilisme, en vendant son savoir et sa science ? Jamais. Du reste, il ne s'est jamais soucié s'il aurait du pain le lendemain, pourvu que son esprit soit, lui, bien nourri.

Comment travaillait-il ? Quand il était plongé dans un livre ou devant sa table à dessiner, malheur à celui qui faisait le moindre bruit. Nous n'osions pas l'aborder, moi pas plus qu'un camarade d'étude. Son travail était ininterrompu, débutant tard le matin, quand il avait réussi à sortir de son lit avant midi, puis dès deux heures, toute la nuit, sans arrêt, oubliant de manger, jusqu'à l'aube naissante, il travaillait, travaillait.

Tout d'un coup l'ardeur cessait. Il paraissait comme un homme horriblement fatigué, et il y avait de quoi, le visage presque décomposé. On aurait dit que sa grosse tête de brachycéphale gonflait. Mais deux ou trois jours plus tard, il était pris par une joie enfantine et tous nous devions, d'autorité, partager son allégresse. Personne ne pouvait plus travailler au laboratoire : Argand était dans une période d'amusement, et de récupérations. Cet homme, dans ces moments-là, pouvait être un individu des plus cocasses. Il imitait à s'y méprendre le parler d'un étranger. Il nous faisait rire aux larmes par des chansons populaires qu'il avait retenues au vol, chansons tirées du folklore savoyard, apprises dans son enfance. Il y avait l'histoire de la petite Suzon, qui n'avait pas quinze ans... il y avait celle des scieurs de long. De Paris, il avait aussi rapporté d'autres chansons du peuple que nous aimions à lui faire répéter, telle l'arrivée du Tzar. Il pouvait imiter un orchestre entier avec le choc bruyant des cymbales, ce qu'aucun d'entre nous n'est jamais arrivé à faire. Plus tard, c'était tout un opéra comique qui défilait, avec les gestes et les tics d'une cantatrice...

Que l'on me pardonne de rappeler tout cela, mais il faut bien que j'essaie de décrire sur toutes ses faces cet homme si extraordinaire.

* * *

L'œuvre d'Argand sur la Dent-Blanche l'avait rendu célèbre. Il ne se laisse pas éblouir par ce succès. Le travail, durant les deux années qui vont suivre, aura plus tard une importance considérable. Nous passons des heures à discuter. Nous sommes, lui et moi, poursuivis par une idée à peu près fixe : quel est le moteur qui a donné l'énergie nécessaire pour ces grands transports horizontaux ? Nous en sommes encore à la

théorie de la contraction par le refroidissement du globe. Nous commençons à concevoir qu'il y a autre chose. Déjà apparaissent des mémoires dus aux géodésiens qui nous montrent que la gravité subit d'étranges influences. Il y a autre chose, c'est certain, mais rien ne peut nous sortir de notre inquiétude.

Ce qu'on appelle la théorie des nappes de recouvrement devient triomphante. Les adversaires qui se sont opposés à ces vues nouvelles sur l'architecture des chaînes de montagnes nous couvraient de leurs sarcasmes et qualifiaient le grand Termier, un frère d'armes, de géopoète. Mais la nouvelle manière de voir était en quelque sorte trop triomphante. Il en va en Science comme dans d'autres domaines. Il y a une question de mode. Chacun cherchait à suivre cette discipline occulte. Chacun désirait trouver sa nappe de recouvrement et il en pleuvait dans les Alpes, particulièrement dans l'Est de la Suisse.

Nous avions, lui et moi, commis une erreur grave en croyant voir d'immenses charriages en Sicile et notre manière de voir avait été confirmée par deux géologues dont l'un n'est pas des moindres. On voyait partout de ces charriages. Les Pyrénées, par exemple, ne s'expliquaient, semblait-il, que par d'énormes masses transportées, et l'influence des géologues alpins était telle que c'est le schéma des Alpes que l'on y retrouvait. Les faits devaient, en quelque sorte, obéir, ce qui était fort grave, à une vue de l'esprit. Des savants avaient pour ainsi dire l'esprit polarisé. La synthèse pyrénéenne des charriages s'est effondrée en 1928 sous les coups redoutables des Charles Jacob, des Termier, auxquels, Argand comme moi, nous avons, sur place, apporté le secours de nos armes. Effondrement aussi des nappes de la Provence créées pourtant par le génie de Marcel Bertrand, ce grand parmi les tous grands de la tectonique moderne, celui qui fut pour nous tous comme un prophète.

Et nos Alpes ? Ici c'est la confirmation persistante, indéniable, à jamais imbattable.

En 1911 et 1912, Argand, par une série de notes préliminaires, annonce peu à peu qu'une grande œuvre nouvelle se prépare. Il donne, dans un mémoire fameux, sorte de répétition de sa publication de 1909, ses vues sur les Pennines.

Au laboratoire, je le vois, un jour, devant une vaste feuille de papier à dessin. Qu'allait-il faire encore ? « Patron, me dit-il, nous avons donné la synthèse littéraire des Alpes occidentales, nous devons en faire la synthèse plastique. Il nous faut publier une carte tectonique des Alpes occidentales accompagnée par des coupes géologiques, et cela du Tessin à la Méditerranée. »

Je refusai, et j'avais bien des motifs. Je sentais que c'est lui qui ferait la grande part de la besogne, que je le retarderais. Forcément mon nom aurait été en premier et on aurait pu penser que l'élève, devenu pour moi un grand maître, n'était que le collaborateur en second. Puis, à cette époque, j'étais plongé dans l'étude des Hautes-Alpes calcaires et je commençais cette vie dure et tout à fait nouvelle de géologue des grands barrages qui allait me faire promener à travers le monde.

« Non, Argand, travaillez seul et si vous avez besoin de moi, je suis là, à quelques mètres de vous. » Cette renonciation lui fut pénible, je l'ai bien senti à l'époque, mais, quelques jours plus tard, c'est en chantant à tue-tête que cet admirable visionnaire dessinait de sa main sûre les contours d'une carte au 1 : 500 000 accompagnée de trois planches de coupes tracées à travers toutes les Alpes occidentales.

Tout a été fait de sa main, le trait, la lettre, et ici réapparaît l'architecte.

La venue au jour de cette œuvre eut un retentissement que ne peuvent s'imaginer ceux qui n'ont pas connu cette époque créatrice. C'est que cette tentative était tout à fait nouvelle et seul un homme de génie pouvait la mener à chef dans un délai si court, alors que bien des faits restaient obscurs dans le bâti alpin.

Il vint à Argand une récompense rarement distribuée et dont il restera le dernier bénéficiaire.

Un jeune Russe, Spendiaroff, que j'ai connu en parcourant avec lui les bords de la Volga et la Crimée, fils d'une riche famille, était plutôt amateur que géologue professionnel. Il mourut en 1897, subitement, non loin de moi. Pour garder sa mémoire, sa famille créa un prix international de géologie, administré par une commission nommée par le Congrès géologique international. Le prix n'a été donné que cinq fois (une fois par quatre ans) et voyez les noms des lauréats, tous géologues plus célèbres les uns que les autres : Karpinski, Brögger, Tschernyschew, J.-M. Clarke. J'étais de la Commission du prix lorsqu'en 1913 nous cherchions à qui l'attribuer et, cette année-là, seul un géologue tectonicien devait être couronné. Je n'étais pas présent au vote qui se fit à Toronto, mais quelle fut notre joie, vers la fin d'août 1913, de recevoir un câble annonçant qu'Argand, à l'unanimité, était le lauréat. Il devait en être le dernier, puisque la révolution russe a fait disparaître le capital de la donation Spendiaroff.

Pour les géologues, ce prix, malgré la modestie de sa valeur en argent (le capital de fondation était de 4000 roubles), équivalait, en ce qui concerne la difficulté de l'obtenir, en quelque sorte au prix Nobel. Du moins c'est ainsi que nous le comprenions.

Et sentez donc l'honneur qui atteignait le jeune professeur de l'Université de Neuchâtel porté sur le pavois.

Cette haute marque d'estime avait déjà été précédée et fut suivie par d'autres. L'on doit rappeler ces hommages :

1908 Collaborateur à la Carte géologique suisse.
1909 Lauréat de la Société de géographie de Paris (Prix William Huber).
1911 Appel comme professeur à l'Ecole polytechnique de Lisbonne.
1913 Lauréat du prix Spendiaroff.
1915 Appel à Lausanne.
1917 Vice-président de la Société géologique de France.
1917 Appel par l'Université de Genève.

1919—1927 Président de la Société neuchâteloise de géographie.
1919 Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel.
1920 Vice-président (Président effectif) de la 101me session de la Société helvétique des Sciences naturelles à Neuchâtel.
1920 Associé étranger de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie.
1921 Membre de la Commission géologique suisse.
1921 Vice-président de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles.
1922 Vice-président de la Société géologique suisse.
1922 Membre correspondant de la Société polonaise de géographie.
1922 Membre de la Commission internationale de l'Isostasie (Congrès international géologique, XIIIme session, Bruxelles).
1923 Vice-président de la Société géologique de France (pour la deuxième fois).
1923 Foreign Correspondent, Geological Society of London.
1923 Membre honoraire de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie de Bruxelles.
1924 Membre correspondant de la Société géologique de Belgique, Liége.
1925 Foreign Correspondent, Geological Society of China.
1927 Lauréat de l'Académie des Sciences de Paris, prix Cuvier.
1927 Lauréat de la Fondation Marcel Benoist.
1928 Membre honoraire de la Société vaudoise des Sciences naturelles.
1928 Membre honoraire du Club alpin suisse.

Peut-être lui est-il advenu d'autres hommages, ce que nous n'avons pu savoir.

* * *

C'est en 1911 qu'Argand est nommé professeur ordinaire de géologie à l'Université de Neuchâtel. La vie nouvelle qui s'ouvre devant lui, des obligations à remplir, cela ne l'empêche pas d'avoir toujours ses pensées dirigées vers les problèmes alpins. Aux multiples notes préliminaires de 1911 s'ajoute, en 1912, une série de six petites publications dont deux sont de haute importance. Il cherche à savoir, en se basant sur sa carte structurale et les coupes qui l'accompagnent, ce qui a pu déterminer le réseau hydrographique actuel des Alpes intérieures. La morphologie, on peut dire, est un aboutissement de la géologie. C'est une des subdivisions disons périlleuses de l'histoire de la terre. Il apparaît à certains esprits des solutions pour eux faciles, mais les causes déterminantes de tout réseau fluvial, c'est au contraire comme un arcane jalousement gardé et pour y pénétrer, il faut posséder à fond toute l'histoire du passé. Argand arrive à démontrer le recul progressif du faîte topographique alpin au bénéfice de la dépression du Piémont.

Nous voici en 1915. Notre homme est à Genève devant la Société géologique suisse, en session annuelle.

Qu'allait-il nous dire à en juger d'après le titre lapidaire de sa communication annoncée : « Sur l'arc des Alpes occidentales ».

Nous n'avions pas très bien saisi, nous qui l'écoutions, ce qu'il voulait nous faire comprendre, tant il y avait d'idées neuves exposées et ce n'est qu'en 1916, quand a paru le texte de sa conférence, que nous nous sommes réellement aperçus de la grandeur des vues, de la profondeur des raisonnements de ce grand savant. C'est toute la tectonique en mouvement, tout le mécanisme mobile dans le temps et l'espace du territoire dont sont sorties les Alpes occidentales. Déjà surgissent des idées qui seront exploitées plus tard par lui, telle l'analyse de la virgation intérieure des Alpes occidentales, la dérive, l'embryogénie tectonique, la migration des fosses, une foule de conceptions profondément originales et insoupçonnées.

Nous ne pouvons ici, dans cette description abrégée de l'œuvre de ce géant de la pensée, que signaler ce mémoire de 1915. Il a résumé lui-même, dans une magistrale conférence qu'il fit en septembre 1923, dans l'hôtel du Gornergrat, l'immense tâche qu'il avait accomplie. Chacun a lu, dans son enfance, le voyage au centre de la terre de Jules Verne où ce romancier cherche à répondre avec amusement à une question posée souvent aux géologues, celle de savoir comment est l'intérieur de la planète. Les géologues, avec les géophysiciens, descendent aujourd'hui de plus en plus profondément, par la pensée, dans les entrailles de la terre. On peut y descendre autrement, réellement en quelque sorte. Il y a plusieurs méthodes, mais parmi elles, une seule est géométrique et sûre dans les chaînes de montagnes. C'est Emile Argand qui a attiré l'attention, sans en avoir été l'inventeur toutefois, sur ce que pouvait déceler ce que l'on appelle les surélévations et les abaissements axiaux. Et c'est ainsi que, géométriquement, il nous a montré que l'on pouvait voir réellement dans les Alpes cristallines jusqu'à des profondeurs de 25 km environ.

* * *

C'est un des grands monuments de la science qui a été ainsi bâti devant nous, le 14 septembre 1915, date mémorable. Depuis les essais de synthèse des Elie de Beaumont, des Edouard Suess, des Marcel Bertrand, des Pierre Termier, des Emile Haug et d'autres, voici qu'une nouvelle foulée venait de s'ajouter à l'échelle des connaissances, cette échelle, d'un nouveau Jacob, dressée, elle, non pas pour atteindre orgueilleusement le Ciel de Dieu, mais pour s'approcher modestement du Créateur qui laisse peu à peu et partiellement se dissiper, par la chaleur de l'esprit, ces hautes nuées qui s'interposent sans cesse devant notre désir d'apprendre, et qui nous cachent les secrets placés sur le chemin de la recherche pour éprouver l'ardeur des hommes dans leur course vers la vérité.

C'est donc en 1911 qu'Argand est appelé par l'Université de Neuchâtel à succéder à Hans Schardt, nommé professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich. Il s'installe dans un modeste laboratoire, si on peut appeler ainsi une chambre encombrée, digne de celle de Lausanne.

Je me souviens comme si c'était aujourd'hui, de cette nomination. Le poste avait été mis au concours et les candidats avaient été avertis du délai d'inscription. Argand hésitait. Tous les jours je lui demandais s'il avait écrit à Neuchâtel. Rien, et je voyais avec angoisse le délai s'approcher, car je savais qu'à cette époque de sa vie il avait à peu près entièrement épuisé ses économies. Quelque grand que soit un homme, il pêche toujours par un défaut quelconque et celui de notre ami était presque congénital. Il a toujours eu une peine extrême à vaincre l'effort d'écrire et nous allons conter, à ce propos, tout à l'heure, une affaire des plus comiques de son existence.

A Neuchâtel, ce célibataire loge dans un petit appartement de la rue des Pavés tout en haut de la ville. Parfois il rejoint sa mère qui vivait à Clarens, mais ce ménage n'allait pas toujours des mieux. Ils s'adoraient, mais c'étaient deux trop fortes personnalités pour toujours s'entendre. Ils pouvaient se bouder durant de longues semaines.

C'est un fort bel homme quand il arrive à Neuchâtel. Il a trente-deux ans, haut de stature avec déjà un peu d'embonpoint. Une tête brachycéphale, avec une abondante chevelure brune, de beaux grands yeux gris, une légère moustache temporaire, en général très soigné de sa personne. Dans son ensemble, il y avait quelque chose de monacal. Il faisait l'impression d'un grand prélat et peut-être par sa mère, ayant beaucoup connu des princes de l'Eglise romaine, restait-il comme un peu de minétisme en lui qui, jeune, avait aussi connu quelques cardinaux, ce qu'il aimait parfois à rappeler avec une certaine fierté.

Admirable causeur puisqu'il savait tout. Aussi bien au courant des dernières découvertes de toutes les sciences que des derniers livres d'histoire, de philosophie. On ne peut dire que sa parole était facile, parfois un vague bégayement surtout lorsqu'il s'apprêtait à la riposte, redoutable autant que sa critique. On hésitait à entamer une discussion avec lui, car on se savait d'avance en infériorité.

Célibataire, il avait évidemment ces petits travers des hommes isolés, et combien l'était-il souvent, car il se murait chez lui comme dans une cellule de moine et pouvait rester plusieurs jours invisible. Dans ces moments, il préparait lui-même sa nourriture et il était un cuisinier fier de son savoir avec un appétit qui faisait envie, digne de sa vitalité.

Si les hommes aimaient l'aborder pour le brillant de sa conversation, il en était de même des femmes, mais la toute jeune femme ne l'intéressait guère. Il recherchait volontiers une amie dans le sens intellectuel. Il a été souvent le but de désirs de femmes, mais bien vite celles-ci comprenaient, sans ruades de sa part, si je puis dire, que rien ne pouvait arracher cet homme à sa seule amante, la Science.

Je ne lui ai connu qu'une seule histoire sentimentale, assez passagère du reste. J'étais, il y a bien des années, perdu dans un lointain pays, au delà des mers. Je reçois un jour une lettre féminine. On désirait me voir pour me parler de choses d'Europe. Etait-ce un piège ?

Peu connaisseur des mœurs du pays, et avec la prudence de tout grand voyageur, je me fais accompagner par le médecin de notre mission d'étude. Je me trouve devant une femme qui me conta des secrets qui disparaîtront avec moi.

Quelle était sa philosophie? Il connaissait pour les avoir toutes lues et retenues, les œuvres de grands philosophes, au point de pouvoir tenir tête à n'importe quel philosophe, à un homme d'église, à un littérateur, à un historien. Cet encyclopédiste avait une telle mémoire, nous l'avons déjà dit, qu'il pouvait rappeler, mot pour mot, une conversation que l'on avait eue avec lui dix ans auparavant.

Chez lui, il était entouré de piles de livres, mais les auteurs asiatiques m'ont paru avoir sa prédilection. Il était de naissance catholique, mais on ne l'a jamais vu pratiquer. Il était croyant, mais cet homme si supérieur avait son dogme à lui, si on peut dire. Il ne parlait jamais de sa foi, mais il s'est en tout cas rapproché du protestantisme durant ses dernières années, allant jusqu'à demander que le culte mortuaire de sa mère fût dirigé par un pasteur protestant.

Comme conférencier, il était assez variable. Brillant surtout dans un petit cénacle, moins bon devant la grande foule et cela dépendait des jours. On conserve toutefois de lui, à Neuchâtel, le souvenir du savant qui savait dominer son auditoire et l'enthousiasmer.

Il était un bon patriote, sans toutefois s'être jamais mêlé à un groupe politique quelconque. Il était trop au-dessus de nos petites mêlées. C'était, je l'ai dit ailleurs, un grand aristocrate de la science.

Il fut un admirable professeur. Cet homme donnait tout son savoir devant un groupe restreint d'auditeurs. Il parlait sans aucune note devant lui, pouvait citer des colonnes de chiffres ou des listes de fossiles, quand il était dans le détail des choses, mais sitôt que l'horizon pouvait s'agrandir, sa pensée se promenait dans le temps et l'espace. Cet homme a eu un théâtre trop petit pour lui. Des êtres de cette taille ne devraient exposer leur science transcendante que devant des savants, mais hélas, nous n'avons pas en Suisse un Collège de France !

Durant les années qui suivent, Argand installe le beau laboratoire de géologie de l'Université de Neuchâtel dont il fait un vrai modèle du genre. Son temps est très absorbé par des travaux matériels. Toutefois il ne perd pas de vue une vaste entreprise à laquelle il pensait depuis longtemps. Il avait découvert, dans mon laboratoire, une belle carte de l'Asie. L'idée lui prend d'en faire une carte tectonique. Quel courage, car il lui était nécessaire de connaître toute la littérature géologique de l'Eurasie, et comme tout est solidaire sur la terre, c'est tout ce que l'on avait pu écrire sur l'histoire de la planète qui devait être dans sa tête.

C'est à Lausanne déjà qu'il avait commencé son dessin. Comme tous les savants géologues qui passaient en Suisse ne manquaient pas de faire un pèlerinage à Neuchâtel pour y voir, ne serait-ce qu'un instant, le grand prophète, on sut qu'il préparait cette carte de l'Asie.

Aussi, après la guerre mondiale, un homme illustre, Emmanuel de Margerie, grand ami d'Argand, propose que lorsque renaîtraient les sessions du Congrès géologique international, Argand ferait une grande conférence, où il montrerait sa carte et exposerait ses idées sur la structure de la terre.

C'est le 10 août 1922, à Bruxelles, en séance inaugurale de la XIIIme session du Congrès géologique international qu'eut lieu la fameuse conférence. C'était dans une salle étroite très allongée, une acoustique déplorable. Argand s'était mis en frais vestimentaire. Nous le voyons arriver coiffé d'un chapeau haute forme — le seul du Congrès — en redingote, alors que nous étions tous en léger veston d'été. Que lui avait-il donc passé par la tête ? Le célibataire commençait à devenir un de ces originaux comme on en voit parfois chez ces isolés.

La conférence, je dois le dire, n'eut pas de succès et la raison en est fort simple : le sujet à traiter était beaucoup trop vaste et l'auteur se servait d'un langage tout à fait nouveau, d'expressions inconnues des plus subtiles, et nous étions une minorité dont la langue française était la maternelle. A distance, la carte exposée de l'Eurasie se voyait à peine et enfin Argand, qui se promenait de long en large, monologuait en quelque sorte plus pour lui que pour ses auditeurs.

Il n'empêche que notre concitoyen fut le roi de la session. Il était accaparé tout le temps, tantôt par un Américain, tantôt par un Chinois ou par un Japonais, chacun cherchait à s'instruire sur son propre pays ! J'étais particulièrement fier de mon élève, fier de sentir que notre pays avait un ambassadeur dont la science n'était pas discutable. On lui fit fête, et comment... au point qu'un soir, rentrant d'un grand dîner offert par le gouvernement, et où Argand avait été la grande vedette, nous fîmes cortège pour rentrer en ville, et c'est loin du bois de la Cambre au centre de Bruxelles. Notre ami était en tête, toujours avec son chapeau haute forme, qu'il n'avait jamais voulu quitter, simulant à lui seul l'orchestre dont nous avons parlé. Des agents ne comprenant rien à cet homme ainsi coiffé en plein été, suivi d'une bande bruyante au possible, faillirent conduire au poste tous ces gens malgré les explications les plus cocasses, vous le devinez, déclarant que nous jouissions de l'impunité puisque c'était officiellement que des Ministres du Royaume nous avaient mis dans cet euphorisme tapageur.

Voici Argand rentré à Neuchâtel. Il faut préparer le dessin de la carte tectonique, définitive, de l'Eurasie. Le service cartographique de Belgique offre de collaborer à la planimétrie, car la base sur laquelle le dessin géologique avait été fait manquait de précision. Cette collaboration si gentiment offerte devait amener une profonde déception.

Dans tout service topographique, on veut une précision aussi poussée que possible. Or, la carte d'Argand ne demandait nullement la minutie, puisqu'il avait souvent comme base de simples itinéraires d'explorateurs. Il fit plusieurs essais d'adaptation, tous échoués. C'est alors qu'il fut décidé bien plus tard, en 1928, de publier une réduction de la

carte selon l'original, malgré que celui-ci, dans son transport de Suisse en Belgique, avait été abîmé dans les douanes.

La carte devait être accompagnée d'une sorte de texte explicatif, soit la conférence de Bruxelles. Pas une ligne n'était rédigée. Le manuscrit aurait dû être déposé durant la session du Congrès pour avoir droit à l'impression, mais il fallait respecter les fantaisies du grand homme. On attendrait.

La publication des actes des Congrès ne peut supporter une longue attente. Il s'agit parfois de plusieurs volumes. L'année 1922 se terminait et Argand ne donnait aucun signe de vie à M. Armand Rénier, secrétaire général du Congrès. Patience encore. Inutile de se fâcher, mais on insiste. Argand reçoit des lettres. Il ne répond pas. On lui télégraphie. Rien.

Nous connaissions notre homme. Aussi bien Argand se mettait-il alors facilement devant une feuille de papier à dessin et exécutait-il aisément, en jouant, un travail demandé, autant était-il presque incapable d'écrire; il avait une vraie phobie de la plume. Ses idées, comme l'a dit une fois un de ses intimes, étaient toujours dans l'encrier, mais ne pouvaient en sortir.

Et pendant ce temps, l'impression d'un des volumes des Comptes rendus du Congrès restait en souffrance.

Je recevais moi-même des supplications. J'en parlais à mon ami, parfois avec sévérité. Rien à faire. J'essayais de tout. Toujours rien et même parfois de l'inquiétude me prenait, car Argand manifestait alors comme une sorte d'orgueil. L'idée que tous les géologues de la terre attendaient, avec une impatience croissante, de pouvoir le lire, le remplissait d'une fierté presque maladive.

Que faire, que faire ?

Le hasard allait nous aider.

Durant l'année 1923, je n'avais plus poursuivi Argand par mes prières. J'étais continuellement en voyage. Je reçois, vers l'automne, la mission de me rendre dans les confins orientaux de la nouvelle Pologne et de continuer ensuite dans l'Amérique du Sud. Je devais être remplacé à l'Université. Argand fut demandé pour donner le cours de géologie stratigraphique.

Il accepta. Un piège était tendu et Argand y fut pris.

Il fut en effet entendu que, sitôt ses heures d'enseignement à Neuchâtel données, ainsi que les directives dans son laboratoire, il passerait le reste de son temps à Lausanne. On lui donnait un appartement pour lui tout seul, bien chauffé, une bonne cuisine, du vin et des cigares en abondance.

Mais tout cela était dirigé par une femme pour laquelle il eut toujours un respect profond, mi filial, mi amical, la « patronne » comme il l'appelait, dont il n'osait pas discuter les ordres. Et c'est dans cette

prison dorée que, jour et nuit, se fit la rédaction d'une œuvre telle qu'il n'en fut jamais écrite, œuvre immortelle qui durera, par ce que l'on peut y découvrir chaque jour, tant que durera le désir des hommes de comprendre l'origine et je dirais même le devenir de la Terre.

Ah ! cette rédaction ! Notre homme qui se laissait faire avait pourtant de temps en temps des velléités de révolte, autrement dit de poser sa plume et de faire n'importe quoi, lire un roman ou plutôt des suites sans fin de romans policiers, par exemple. Ou bien, un jour, non satisfait de ce qu'il avait rédigé avec grande peine, décidant de tout mettre au feu et voici que la « patronne » barrait le chemin de la chaufferie de la maison et qu'il y avait presque bagarre. Il pouvait se mettre dans de folles colères quand, appelé pour le déjeuner, il déclarait que justement il était en train de rédiger une phrase maîtresse de son œuvre et qu'il ne viendrait pas à table. Mais ces jeûnes volontaires étaient pour lui, avec son appétit de lion, sa propre punition et il redevenait de la douceur d'un agneau les jours qui suivaient.

Enfin vint le jour où, terminé, le manuscrit fut envoyé à Bruxelles.

Il est facile d'expliquer pourquoi Argand se fit ainsi prier, supplier. C'est que lorsque la carte tectonique fut terminée, des foules d'idées neuves l'assaillirent. Il devait détruire des croyances prises pour la vérité et créer des notions entièrement neuves. Puis, au cours de la rédaction, changer parfois complètement l'interprétation des masses continentales dont il poussait, aussi loin que possible, la dissection. Il était parti comme à peu près fixiste et je puis en témoigner. Il l'était encore quand je revins de Pologne. Il m'attendait vers les cinq heures du matin et, jusque vers midi, harassé, je lui demandais grâce. A ce moment, il marquait une tendance très nette au conservatisme de la géologie classique. L'observation que je lui fis de l'impossibilité d'expliquer par le fixisme l'existence d'anciens déserts au delà des tropiques l'ébranla. Je le critiquais, l'obligeais à admettre la persistance des alizés à moins de changer l'inclinaison sur l'écliptique, et je lui laissais tirer les conséquences. Je ne sais si cette conversation que j'ai eue avec lui quelques heures avant mon départ pour l'Argentine l'a impressionné, peu importe, mais l'essentiel est que notre grand penseur allait écrire les plus belles pages que l'histoire de la planète a pu inspirer.

Le mémoire écrit par Argand porte un titre qui ne lui convient pas : la Tectonique de l'Eurasie. On s'imagine qu'il ne parlera que de ce vieux continent, alors que c'est toute la terre qui y passe. Celui qui a écrit cette œuvre fut un visionnaire, un poète d'une ampleur peut-être unique. On croit, en le lisant, par sa remontée à travers les âges, qu'il a réellement vu, de ses yeux, se dérouler les dérives continentales. Il serait comme un témoin qui aurait vécu peut-être un milliard d'années et qui raconterait, avec une fidèle mémoire, tout ce qui s'est déroulé devant ses yeux émerveillés par l'âpre beauté d'un spectacle d'une immense grandeur, la vie réelle d'une planète.

Ce livre magnifique d'environ 150 pages n'est pas facile à lire.[1] Il n'est réellement abordable qu'à la condition d'en faire pour ainsi dire l'exégèse, car tout est concision. Le style en est puissant, avec une richesse remarquable de mots, avec des tours grammaticaux qui lui sont propres, en tout cas peu communs. En réalité, le livre est triple. Il y a son texte proprement dit, puis il y a à la fin un sommaire et il est prudent de le lire attentivement, au préalable, si l'on ne veut rien perdre des chapitres. Puis, à l'exemple de ses œuvres antérieures, le texte est accompagné par 27 figures ayant chacune une longue explication et chacune d'elles est, par elle-même, à tel point inspiratrice, qu'elle représente quelque chose d'autre que le texte proprement dit. On sent que si l'homme sait écrire — et comment! il excelle plus encore à se faire comprendre par le dessin. Il y a donc deux langages utilisés, mais pour comprendre tout cela il faut certainement un grand effort. Savoir lire Argand et le comprendre, c'est déjà du travail.

Est-ce à dire qu'il y a là un défaut ? Bien au contraire. Amené à entraîner les géologues vers des conceptions tout à fait nouvelles, d'apparence parfois presque ahurissante, l'auteur le fait avec une prudence extrêmement habile. Malin celui qui pourrait le trouver en contradiction avec lui-même.

Cette œuvre magnifique, c'est pour nous comme un livre saint.

Ce n'est pas ici de faire l'analyse de cette grandiose synthèse, et du reste une analyse n'est pas possible en quelques lignes, car ce serait au fond relire l'œuvre dans son entier. Abordable seulement par des hommes versés dans la tectonique transcendante, il est difficile d'en extraire, en abrégé, le moindre fragment sans risquer de déformer la pensée précise de son écrivain.

Voici cependant quelques notions nouvelles apportées par Argand.

Le dualisme entre les mouvements épirogéniques et orogéniques est détruit. Tout n'est qu'action tangentielle et s'il peut y avoir localement des mouvements radiants, ils ne sont qu'une des composantes dans le mécanisme de déformation de la face de la terre. Le tréfonds des masses continentales se plie en obéissant à de grands rayons de courbure. C'est ce qu'il appelle les plis de fond. Argand admet les quatre derniers grands cycles orogéniques. Il s'arrête peu aux anciens et c'est surtout le cycle alpin qui est analysé. Il fait voir que les grands plis de fond actuels sont tous de ce dernier cycle, avec tantôt une tectonique brisante, tantôt plastique.

Il montre en particulier qu'il faut distinguer entre les sédiments neufs d'une chaîne de montagne et le matériel mort, parfois ravivé, dû au fait d'une énergie libérée. Ainsi par exemple, les grands massifs cristallins de l'Aar, du Mont-Blanc, du Pelvoux, etc., voilà des sédiments morts ravivés et repris par les efforts du cycle alpin et ne pouvant

[1] Un excellent résumé a été publié par Charles Jacob : Les théories tectoniques nouvelles. E. Argand et A. Wegener (Paris, 1925, Annales de géographie, 34me ann., n° 188, p. 97—112).

qu'éclater, parce que trop rigides, incapables qu'ils sont de redevenir plastiques.

Cela le conduit à la distinction nouvelle des plis de couverture, des chaînes de géosynclinal, des chaînes dites liminaires.

Il se dégage, comme l'a dit un de ses analystes, harmonieuse et liée, la conception des mouvements tectoniques dans l'ensemble des continents et l'hypothèse vaut dans le temps et l'espace, ce qui en fait la majestueuse puissance.

Argand fait voir par la description et le dessin ce qu'est la marche du flux continental dans les masses plastiques. Il montre que ces immenses vagues s'élèvent sur elles-mêmes lorsque dans l'avant il y a un obstacle formé par la masse rigide d'un vieux continent. Que dirais-je encore ?

Ce qui paraît être la culminance dans ces trésors de pensées, c'est, me semble-t-il, l'appoint apporté à la théorie de la dérive continentale et ce qui découle de l'affrontement de ces immenses radeaux faits de sial flottant sur le lourd sima.

Tout s'explique. On comprend, par quelques dessins, la raison de chaînes doubles, pourquoi les Alpes ont glissé vers le Nord alors que l'Himalaya a marché vers le Sud. Poussé par sa foi, Argand essaye de rétablir ce que furent les jeux des masses prises entre le vieux continent eurasique et la masse africaine dans la région méditerranéenne. C'est ici qu'est la transcendance des pensées parmi les plus audacieuses.

Je m'arrête.

Une grande page de sa vie est close.

Son œuvre fut couronnée en 1927 du Prix Marcel Benoist, la plus haute récompense que la Suisse donne chaque année à un de ses savants des plus illustres, et l'année suivante paraît la carte réduite de l'Eurasie.

On pensait qu'avec le reliquat du prix une carte à grande échelle de l'Eurasie serait cependant mise sur pied et imprimée. C'était trop demander à son auteur, car il eût été nécessaire pour lui de connaître tout ce qui venait d'être découvert durant six années et sur quelle base planimétrique aurait-il exécuté ce travail puisqu'il avait échoué par l'intervention du Service cartographique de Belgique ? On ne fait pas de nouvelles éditions de telles œuvres.

Une très belle reproduction de la carte tectonique de l'Eurasie, parue en 1928, suffit pour celui qui a compris le texte de la conférence de Bruxelles.

La somme importante que représente le prix Marcel Benoist fut utilisée par lui surtout pour l'achat d'ouvrages importants, pour sa bibliothèque et le reste à faire quelques voyages dont il aimait beaucoup parler. Ce grand homme était un grand enfant. Les honneurs qui lui venaient, l'estime dont il était entouré de toute part, l'avaient un peu enorgueilli. Il se sentait comme un prince de la science, et avec son imagination, il se croyait presque le prince de l'Eurasie. Cela nous amu-

sait beaucoup, et c'est vraiment en grand seigneur qu'il fit des voyages en Grèce, au Maroc. Ce n'était pas, hâtons-nous de le dire, des promenades de simple touriste, non, il voulait voir de ses yeux des points cruciaux ayant une importance de premier plan dans ses conceptions. Toutefois, le grand seigneur apparaît, et le voici faisant le tour des îles britanniques dans une singulière croisière de vieux garçons anglais et il va même, déguisé en arabe, dans le Maroc insoumis. Il eut du reste pas mal de difficultés à en sortir.

On parvint en 1934 à publier de lui une nouvelle carte géologique de la région du Grand Combin, mais que de difficultés pour obtenir son dessin original. Le travail sur le terrain avait commencé en 1908 et fut terminé en 1920. Ce n'est donc que quatorze années plus tard que la Commission géologique put sortir des presses ce nouveau document. Il est vrai qu'il n'était pas entièrement fautif de ce retard, car un premier manuscrit avait été perdu et qu'il devait redessiner le tout. Or, à sa paresse d'écrire, cette vraie maladie, s'ajoutait peu à peu celle de dessiner.

La même année, il publie encore, à l'occasion du cinquantième anniversaire de la Société géologique suisse, un important mémoire, mise au point de tout ce que l'on connaît sur la zone pennique, ensuite une partie du texte explicatif de la feuille Saxon—Morcles de l'Atlas géologique de la Suisse au 1 : 25 000.

Hélas ! on attendait de lui bien des choses encore. Il avait été chargé par la Commission géologique suisse de livrer une carte de la région de Zermatt. Les travaux sur le terrain ont été terminés entièrement et ont demandé à Argand des mois de travail chaque année. A chaque réunion de la Commission, dont il était membre, il promettait cette carte, mais chaque fois il avait les excuses les plus inattendues pour expliquer sa propre carence, excuses d'enfant gâté parfois. Nous avions dû renoncer à nous fâcher et à lui poser un ultimatum.

Nous savions que dans sa cellule monacale de la rue des Pavés, il finissait par ne plus y avoir de place pour les livres qu'il achetait continuellement, vivant souvent très sobrement, trop sobrement même, isolé plus qu'il ne l'avait jamais été. Pourtant, il accourait lorsque de ses amis l'invitaient, mais ses nuits se passaient à penser avec les philosophes de l'antiquité, à s'instruire dans les hautes mathématiques et la physique. Il avait un but, une ambition, dont il ne parlait pas ou peu, mais que nous connaissions : c'était donner enfin une explication rationnelle de la dérive des continents. Il avait là-dessus d'originales idées et seul un homme de sa puissance cérébrale pouvait donner la réponse à cette question : Pourquoi les continents se déplacent-ils ? Quel est le moteur, quelle est la source de l'énergie nécessaire ?

Hélas ! tout cela est fini et nous n'aurons pas le bénéfice de ses méditations.

Cet homme robuste, superbe dans son jeune âge, se laissait un peu aller ces dernières années. Il se soignait moins. Il était du reste beau-

coup trop chargé à l'Université, ayant un nombre d'heures d'enseignement vraiment exagéré, bien que la préparation ne parût pas lui coûter beaucoup. On ignore souvent dans les milieux gouvernementaux qu'un professeur de géologie ne doit pas être soumis aux mêmes exigences qu'un professeur d'un autre dicastère.

Un professeur de chimie, de physique, n'a guère de dépenses scientifiques exceptionnelles. A peu près tout lui est fourni par ses recherches. Un professeur de géologie doit voyager, car la pleine nature c'est son laboratoire et c'est cher de se déplacer parfois très au loin. Un tel professeur doit avoir plus de liberté qu'un autre professeur de sciences, car pour aller dans son laboratoire de la nature, il faut du temps.

Or Argand, certainement, pour arrondir un peu son budget, non pour des dépenses somptueuses, mais pour satisfaire son esprit de chercheur, avait accepté, dès 1928, à la mort de Tribolet, en surplus la chaire de minéralogie. Il avait donc une charge qui a énormément nui à sa production scientifique.

La mort de sa mère l'a profondément affecté et cette séparation a peut-être abrégé sa vie, mais qui donc aurait pensé que cet homme, bâti comme un roc, jouissant, à part quelques petites misères passagères de la jeune vieillesse, d'une santé enviable, au cœur intact et à l'estomac se contentant de tout, nous quitterait si brusquement ?

Dans la nuit du 11 au 12 septembre, il est frappé, chez lui, par une attaque d'apoplexie, une hémiplégie droite complète. On entend du bruit et ses voisins le trouvent étendu. Transporté à l'hôpital, je suis averti le lendemain par un de ses intimes et fidèles amis. J'arrive le vendredi, accompagné par un autre ami. Il nous reconnaît, exprime au mieux sa grande joie. Les médecins présents paraissent trouver qu'il y a amélioration. Nous avons encore de l'espoir.

Hélas ! le lendemain soir, le 14 vers minuit, il rendait le dernier soupir et un ami fermait les yeux de ce grand isolé !

Le 17 septembre, c'était une journée splendide. De Neuchâtel, les Alpes se montraient d'une limpidité exceptionnelle; leur moindre détail sculptural était exalté par une légère neige. Toute la chaîne semblait si rapprochée qu'on aurait pu croire qu'elle avait voulu à nouveau s'avancer pour venir saluer et rendre un dernier hommage à celui qui l'avait tant aimée. Nous regardions, muets, la majesté de ce cortège de cimes. En arrière, les culminances des Pennines apparaissaient comme des flèches d'une cathédrale, et ce jour-là, nous étions réunis pour saluer une dernière fois le grand prêtre de ce temple élevé par la Nature à la gloire de Dieu.

Quelques instants plus tard, la flamme faisait disparaître à jamais la dépouille mortelle de ce magicien que fut Emile Argand.

Maurice Lugeon.

Bibliographie d'Emile Argand

A. G. = Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève.
A. S. H. = Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles.
B. L. = Bulletin des Laboratoires de géologie, etc., de l'Université de Lausanne.
B. S. V. = Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles.
C. R. = Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris.
Ecl. = Eclogae geologicae Helvetiae.
M. C. G. S. = Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse.
P. V. S. V. = Procès-verbaux de la Société vaudoise des Sciences naturelles.
S. N. = Société neuchâteloise des Sciences naturelles.

1905 (avec M. Lugeon). Sur les grandes nappes de recouvrement de la zone du Piémont. (C. R., 15 mai 1905.)

1905 (avec M. Lugeon). Sur les homologies dans les nappes de recouvrement de la zone du Piémont. (C. R., 29 mai.)

1906 (avec M. Lugeon). Sur l'existence de grands phénomènes de charriage en Sicile. (C. R., 23 avril.)

1906 (avec M. Lugeon). Sur la grande nappe de recouvrement de la Sicile. (C. R., 30 avril.)

1906 (avec M. Lugeon). Sur la racine de la nappe sicilienne et l'arc de charriage de la Calabre. (C. R., 14 mai.)

1906 Sur la tectonique du massif de la Dent-Blanche. (C. R., 26 février.)

1906 Sur la tectonique de la zone d'Ivrée et de la zone du Strona. (C. R., 12 mars.)

1906 Contribution à l'histoire du géosynclinal piémontais. (C. R., 26 mars.)

1908 Carte géologique du massif de la Dent-Blanche. Echelle 1 : 50 000. (M. C. G. S., nouv. série, livr. XXIII, carte spéciale n° 52.)

1908 Les variations périodiques des glaciers des Alpes suisses, 1907 (28me Rapport). Note sur les glaciers du massif de la Dent-Blanche. (Jahrb. des Schw. Alpen-Club, p. 327—331.)

1909 L'exploration géologique des Alpes Pennines centrales. (B. L., fasc. 14, 64 p., 1 pl., et B. S. V., t. XLV, fasc. 166, p. 217—276.)

1909 Sur la racine de la nappe rhétique. (Mitteil. der Schweiz. geol. Kom., I. Jahrg., Nr. 2, 7 p.) (Réimprimé en 1910 dans M. C. G. S., nouv. série, livr. XXIV, p. 17—19.)

1909 Une vallée tectonique, la Doire Baltée en aval d'Aoste (Revue de géogr. annuelle, Paris, t. III, p. 381—391.)

1911 Les nappes de recouvrement des Alpes pennines et leurs prolongements structuraux. (M. C. G. S., nouv. série, livr. XXXI, p. 1—26, 1 carte tectonique, deux stéréogrammes.)

1911 Sur la répartition des roches vertes mésozoïques dans les Alpes pennines avant la formation des plis couchés. (P. V. S. V., séance du 1er mars, A. G., t. XXXI, p. 575.)

1911 Sur les plissements en retour et la structure en éventail dans les Alpes franco-italiennes. (P. V. S. V., séance du 17 mai, et A. G., t. XXXII, p. 349—352.)

1911 Sur la limite des deux séries cristallophylliennes compréhensives dans les Alpes occidentales. (C. R. des séances Soc. vaud. Sc. nat., séance du 5 juillet, et A. G., t. XXXII, p. 358—360.)

1911 Sur la tectonique de la grande zone permocarbonifère du Valais à la Méditerranée. (Ecl., t. XI, p. 747—751. Résumé dans A. S. H., 94. Jahresvers., t. I, p. 265—266.)

1911 Les nappes de recouvrement des Alpes occidentales et les territoires environnants. Essai de carte structurale. Echelle 1 : 500 000. (M. C. G. S., nouv. série, livr. XXVII, carte spéciale n° 64, planches I à IV.)

1911 Carte géologique de la Suisse au 1 : 500 000, 2me édition, avec la collaboration de MM. Niethammer, Erni, Argand, Arbenz (Berne, A. Francke).

1912 Phases de déformation des grands plis couchés de la zone pennique. (P. V. S. V., séance du 21 février, A. G., t. XXXIV, p. 80—81.)

1912 Encore sur les phases de déformation des plis couchés de la zone pennique. (P. V. S. V., séance du 6 mars, et A. G., t. XXXIV, p. 85—86.)

1912 Le rythme du proplissement pennique et le retour cyclique des encapuchonnements. (P. V. S. V., séance du 20 mars, et A. G., t. XXXIV, p. 87—88.)

1912 Sur le drainage des Alpes occidentales et les influences tectoniques. (P. V. S. V., séance du 3 avril, et A. G., t. XXXIV, p. 173—175.)

1912 Le faîte structural et le faîte topographique des Alpes occidentales. (P. V. S. V., séance du 17 avril, et A. G., t. XXXIV, p. 367—369.)

1912 Sur la segmentation tectonique des Alpes occidentales. (B. S. V., n° 176, vol. XLVIII.)

1912 Sur la segmentation tectonique des Alpes occidentales. Réimpression, l'éditeur du B. S. V. ayant modifié la forme par endroits non conforme à l'original manuscrit.

1915 Sur les plis transversaux des Alpes occidentales et sur la tectonique du Tessin septentrional. (S. N., séance du 4 juin.)

1916 Sur l'arc des Alpes occidentales. (Ecl., t. XIV, livr. 2, p. 146.)

1916 Compte rendu de l'excursion de la Société géologique suisse à Zermatt les 16—18 septembre 1915. (Ecl., t. XIV, p. 192—204.)

1917 Die Tektonik des Val Blenio. (A. S. H., p. 205.)

1920 Plissements précurseurs et tardifs des chaînes de montagnes. Discours d'ouverture de la 101me session de la Société helvétique des Sciences naturelles. (A. S. H., 1920, p. 13—39.)

1922 La géologie du Creux-du-Van. (S. N., t. 46, 1920—1921, p.-v. p. 86. Neuchâtel 1922.)

1922 Le destin des montagnes. (S. N., t. 46, 1920—1921, p.-v. p. 76. Neuchâtel.)

1923 Programme de l'excursion de la Société géologique suisse aux environs de Zermatt, les 2, 3 et 4 septembre. (Ecl., vol. 18, n° 2, p. 212—214.)

1923 La géologie des environs de Zermatt. (A. S. H., 104me sess., Zermatt 1923, IIme part., p. 96—110.)

1924 L'Institut de géologie de l'Université de Neuchâtel. (Guide de l'Etudiant à Neuchâtel, 21me éd. [avec 3 phot., p. III—IV]. 8°, Neuchâtel 1924. Extr. 7 p., 4 fig. Neuchâtel.)

1924—25 Des Alpes et de l'Afrique (avec 1 fig.). (B. S. V., vol. 55, n° 214, p. 233—236; vol. 56, n° 215, p. 317, Lausanne 1924 et 1925.)

1924 La Tectonique de l'Asie. Conférence faite à Bruxelles le 10 août 1922, devant le Congrès géologique international (XIIIme session). (Avec 27 fig.) Congrès géol. internat., C. R. de la XIIIme session, fasc. I, p. 171—372. Gr. 8°. Liége, Vaillant-Carmanne, 1924.

1924 La diagnose des structures géologiques en profondeur. (B. S. N., t. 48, p.-v., p. 405—406.)

1925 La théorie de la dérive des continents (simple mention). (A. S. H., 106me session, Aarau, IIme part., p. 95.)

1926 A propos d'un détail de la tectonique du Valais. (C. R., séance du 18 janvier, p. 15—16.)

1926 Rapport sur le concours pour le prix Davy. Université de Genève, séance de distribution des prix. (Genève, Impr. Albert Kündig, p. 50—51.)

1926 La formation des Alpes et les diverses glaciations. (S. N., t. 50, 1925, Neuchâtel, p. 137.)

1928 Carte tectonique de l'Eurasie, 1922. Echelle 1 : 8 000 000. Réduction photographique à l'échelle de 1 : 25 000 000 par le procédé polychrome. 1 feuille fol.-obl. (Bruxelles, Etablissements G. Onkelinc S. A., en commission au Service géologique de Belgique.)

1928 Présentation d'une Carte tectonique de l'Eurasie. (Ecl., vol. 21, p. 322 à 323.)

1929 (Observations) In : Réunion extraordinaire de la Société géologique de France dans les Pyrénées. (Bull. Soc. géol. France, 4me sér., t. 29, p. 485—573.)

1932 Collection de roches provenant de la Finlande et de la Scandinavie septentrionale. (S. N., t. 56, nouv. sér., t. 5me, année 1931, p.-v., p. 431 à 432.)

1932 La cartographie géologique suisse et son état actuel. (S. N., t. 56, nouv. sér., t. 5me, année 1931, p.-v., p. 426.)

1933 Bloc erratique. (Le Rameau de Sapin, IIme sér., 17me année, n° 3, p. 30—31.)

1934 La zone pennique. Avec 2 pl. et 1 fig. (Guide géol. de la Suisse, fasc. 3, p. 149—189.)

1934 Excursion n° 26. Visp (Viège)—Saxon (Alpes pennines septentrionales). (Guide géol. de la Suisse, fasc. 7, p. 466—470.)

1934 Excursion n° 27. Arolla et environs. (Guide géol. de la Suisse, fasc. 7, p. 471—474.)

1934 Excursion n° 28. Visp (Viège)—Zermatt—Gornergrat. Avec 1 fig. (Guide géol. de la Suisse, fasc. 7, p. 475—489.)

1934 Présentation d'une Carte géologique manuscrite de C. Nicolet. (S. N., t. 59, p.-v., p. 198—199.)

1934 Carte géologique de la région du Grand Combin au 1 : 50 000. (M. C. G. S., carte spéciale n° 93.)

1937 (avec M. Lugeon, Reinhard, Poldini, etc.) Atlas géol. suisse, feuille Saxon—Morcles au 1 : 25 000.

1937 (avec M. Lugeon) Note explicative de la feuille 485 Saxon—Morcles avec annexe de la feuille 526 Martigny (feuille 10 de l'Atlas) (avec 2 pl.). Atlas géol. de la Suisse 1 : 25 000, Commiss. géol. Soc. helv. Sc. nat., 23 p.

3

Hans Bachmann

1866—1940

Am Nachmittag des 24. Februars versammelte sich im Friedental in Luzern eine grosse Trauergemeinde, um dem so plötzlich verstorbenen Dr. Hans Bachmann die letzte Ehre zu erweisen. Die am offenen Grabe gehaltene Trauerfeier würdigte das grosse Werk des heimgegangenen Lehrers und Erziehers und des unermüdlichen Forschers.

Hans Bachmann wurde am 2. April 1866 in Lieli geboren. Beheimatet in Schenkon am Sempachersee, übersiedelte sein Vater auf den Lindenberg und übernahm als junger Lehrer die Gesamtschule von Lieli. Um aber die Familie rechtschaffen durchbringen zu können, musste er das Amt eines Gemeindeammanns übernehmen und dazu noch ein Bauerngut bewirtschaften. Der Sohn Hans war das zweite von vier Kindern, besuchte in Lieli die Primarschulen, war Schüler des kantonalen Seminars in Hitzkirch, welches er 1884 als Primus seiner Klasse verliess. Im Herbst desselben Jahres wurde er als Lehrer an die Primarschule in Ebnet im Entlebuch berufen. Durch seine ausserordentliche Begabung und die restlose Pflichterfüllung erwarb er sich die Achtung der Schulbehörden und wurde bald nach Littau gewählt. Aber schon nach einem Jahr verliess er seine Stelle, die Lehrtätigkeit an der Unterstufe konnte ihn nicht befriedigen. Er fühlte sich zu Höherem berufen, und der unbändige Wunsch nach Weiterbildung führte ihn nach Luzern. Der Tod seines Vaters und seine ernste Lebens- und Berufsauffassung liessen in ihm den Entschluss reifen, Priester zu werden. Er trat ins Konvikt Bellevue ein und besuchte daneben das Gymnasium der Kantonsschule. Der eingeschlagene Lebensweg befriedigte ihn abermals nicht. Er nahm eine Stelle als Hauslehrer an und fand bei Familie Zander ein Heim, das ihn mancher finanziellen Sorge enthob. Neben seiner neuen Tätigkeit besuchte er die Kantonsschule weiter und beschloss seine erfolgreichen Studien daselbst mit dem Zeugnis der Reife.

Nun fasste Hans Bachmann den Entschluss, Naturwissenschaften zu studieren. Er zog nach Basel an die Universität, wo er sich zunächst den exakten Wissenschaften zuwandte. Mathematik und Physik waren seine Lieblingsfächer; erst später begann er Biologie zu studieren. Die Profes-

HANS BACHMANN

1866—1940

soren Hagenbach, Kinkelin, dann Schmidt, Rütimeyer, Zschokke und Klebs waren seine bedeutsamsten Lehrmeister. Schliesslich wandte sich Bachmann der Botanik zu und doktorierte 1895 bei Klebs. Die Dissertation über den „Einfluss der äusseren Bedingungen auf die Sporenbildung von Thamnidium elegans Link" fand allgemeine Beachtung.

Als im Jahre 1892 der Geologe Franz Jos. Kaufmann vom Amte eines Naturgeschichtslehrers an der Kantonsschule zurücktrat, wurde Hans Bachmann zu dessen Nachfolger gewählt. Trotz seiner kurzen Studien konnte er zur Bewerbung die besten Ausweise vorlegen, und durchdrungen von unbeugsamem Willen Ganzes zu leisten, trat er sein neues Amt an. Mehr als vier Jahrzehnte lang hielt er Schule. Sein erstaunlich reiches Wissen war ihm nie gross genug, und bis zu seinem letzten Herzschlag war er um die neuesten Errungenschaften der naturwissenschaftlichen Forschung bemüht. Was ihn aber als Schulmann bedeutsam, ja einzigartig machte, war die Art, mit welcher er das Dargebotene vermittelte. Wahrheit und Gründlichkeit waren seine obersten Prinzipien, die er auch unerbittlich von seinen Schülern verlangte. Er kannte nur echte, solide und aufrichtige Darstellung des naturgeschichtlichen Stoffes und war jeglicher unexakten, geheimnistuerischen oder gar süsslichen Behandlung gründlich abhold. Die Verbundenheit mit der Natur war für ihn das wichtigste Anschauungsmittel, weshalb Exkursionen den unerlässlichen Bestandteil seines Unterrichtes bildeten. Prof. Bachmann war seinen Schülern nicht nur ein vorbildlicher Lehrer, er war ihnen auch Freund und Berater. Er kannte seine Schüler und hatte volles Verständnis für alle Nöte der Jugend. Als Erzieher im besten Sinne des Wortes und als erfahrener Schulmann wurde er auch zum Mitglied des Erziehungsrates des Kantons Luzern gewählt, dem er während fünfzehn Jahren, bis zu seinem Lebensende angehörte.

Im Jahre 1903 kam Bachmann in die engere Wahl als Professor für allgemeine Botanik und Pflanzenphysiologie an der Eidg. Technischen Hochschule, es wurde ihm aber ein welscher Kandidat vorgezogen.

Die wissenschaftliche Betätigung erschöpfte sich nicht mit der Beendigung der Dissertation. Klebs hatte seinen Schüler für die „scientia amabilis" gewonnen, und Bachmann blieb ihr treu bis an sein Lebensende. Mit seiner ganzen Begeisterung warf er sich auf ein junges Forschungsgebiet, die Hydrobiologie, der er sein ganzes wissenschaftliches Streben widmete. Besondere Aufmerksamkeit schenkte er der Erforschung des Phytoplanktons. Seine umfassende Arbeit „Das Phytoplankton des Süsswassers mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees" war für den damaligen Stand dieses wissenschaftlichen Zweiges eine hervorragende, auch im Ausland vielbeachtete Leistung. Die sorgfältige systematische Zusammenstellung der Planktonorganismen, mit einer umfassenden Einführung in die Arbeitsmethoden der Hydrobiologie, zeugen von der ausserordentlichen wissenschaftlichen Begabung. Die im Jahre 1887 unter F. A. Forel begründete Commission d'études limnologiques hatte ein umfassendes Programm für limnologische Untersuchungen herausgegeben, welches Bachmann den Unter-

suchungen des Vierwaldstättersees zugrunde legte. Nicht nur er selber arbeitete, er verstand es auch, andere zur Mitarbeit anzuregen, und deshalb ist es nicht verwunderlich, dass der Vierwaldstättersee zu den bestuntersuchten Gewässern unserer Heimat gehört. Aber nicht nur der Vierwaldstättersee wurde einer vielseitigen Untersuchung unterzogen, auch andere Seen boten besondere Probleme. Der Rotsee, ein Sorgenkind des Kantons und der Stadt Luzern, war Gegenstand fortwährender Beobachtungen. Zusammen mit dem Bakteriologen, seinem ehemaligen Schüler und Freund Prof. Düggeli, dem Zoologen Steinmann, dem ehemaligen eidgenössischen Fischereiinspektor Surbeck und in Verbindung mit dem kantonalen Laboratorium, versuchte Bachmann die zunehmende Verschlechterung der hygienischen und fischereiwirtschaftlichen Verhältnisse abzuklären. Er wurde dadurch Sachverständiger und Berater in Abwasserfragen. Interessante Probleme boten der Ritomsee vor und nach dem Aufstau, dann der neuentstandene Wäggitalersee. Die Untersuchungsergebnisse sind in entsprechenden Publikationen niedergelegt. Der Einladung des Direktors der Scottish Lake Survey, John Murray, Folge leistend, besuchte Bachmann im Jahre 1905 die Seen Schottlands. „Die Studien über das Phytoplankton von Seen Schottlands und der Schweiz" bringen zum ersten Male Vergleiche zwischen der Besiedelung nordischer Seen und derjenigen einiger Schweizerseen. Die Ergebnisse liessen in ihm den Wunsch reifen, seine Forschungen auf Grönland ausdehnen zu können. Ausgerüstet mit dem eidgenössischen Reisestipendium der S. N. G. konnte Bachmann bereits im Jahre 1908 mit Prof. Rikli zusammen der Westküste Grönlands einen Besuch abstatten. Die „Beiträge zur Algenflora des Süsswassers von Westgrönland" bezeugen seinen unermüdlichen Forscherwillen. Dieser Besuch Westgrönlands gab die Veranlassung zur gründlichen Durchforschung der schweizerischen Alpenseen. 1914 nahm er an einer Studienreise durch Finnland teil und brachte eine reichhaltige Planktonsammlung mit nach Hause. Die wissenschaftliche Tätigkeit und besonders seine Auslandstudien brachten ihm vielerlei Beziehungen mit Gelehrten von Weltruf. Er führte eine umfangreiche Korrespondenz und bekam Planktonproben aus aller Welt zugesandt.

Im Jahre 1892 trat Bachmann als Mitglied der S. N. G. bei. 1901 wurde er in die Hydrologische Kommission (seit 1917 Hydrobiologische Kommission) berufen, die er dann von 1915—1940 mit grosser Umsicht präsidierte. Unter seiner Leitung sind eine grosse Zahl von Untersuchungen angeregt und ausgeführt worden. Er schuf und redigierte auch das Organ der Kommission, die Zeitschrift für Hydrologie, von der bis jetzt acht Bände erschienen sind. Bachmann gehörte seit 1915 auch der Kommission für das Naturwissenschaftliche Reisestipendium an, welcher er von 1926—1940 vorstand. Als Mitglied der Hydrobiologischen Kommission der „Georges und Antoine Claraz-Schenkung instituta et curata Johannis Schinz Professoris auspiciis", regte Prof. Bachmann die ausführliche Bearbeitung von Hochgebirgsseen an, mit besonderer Berücksichtigung der Überwinterungsverhältnisse des Planktons.

Sein Studienaufenthalt an der zoologischen Station in Neapel (1900) und die Bekanntschaft mit dem Begründer dieses Instituts, Anton Dohrn, liessen in Bachmann den Wunsch aufkommen, eine schweizerische Station zur Erforschung der Binnengewässer zu gründen. Eine im Herbst 1912 an das Eidg. Departement des Innern gerichtete Eingabe über ein „Projekt für eine eidgenössische Station für Fischerei und Gewässerkunde am Vierwaldstättersee" kam nicht zur Ausführung. Endlich im Jahre 1916 ging der sehnliche Wunsch Bachmanns in Erfüllung. Durch eine hochherzige Stiftung von Herrn und Frau Dr. Schwyzer in Kastanienbaum konnte ein kleineres Hydrobiologisches Laboratorium gebaut werden. Duc de Gandolfi Hornyold schenkte ein Motorboot und die Konkordatskommission ein Ruderboot, und damit waren die Grundlagen für die wissenschaftlichen Seeuntersuchungen geschaffen. Eine Hydrobiologische Kommission der Luzerner Naturforschenden Gesellschaft unter Bachmanns Leitung amtete als Vorstand. Das im Laboratorium aufgelegte interessante Fremdenbuch nennt Namen von Hydrobiologen aus aller Welt, die unter seiner Führung oder Anregung Studien ausführten. 22 Jahre lang bildete dieses Labor eine Stätte ernster wissenschaftlicher Betätigung. Nachdem die Probensammlung ein grösseres Ausmass erreicht und Prof. Bachmann seine reichhaltige hydrobiologische Bibliothek geschenkt hatte, musste an eine Vergrösserung des Instituts gedacht werden. Im Herbst 1938 konnte das neue Gebäude in Kastanienbaum eingeweiht werden. Auch dieses Institut ist Zeuge seines zielgesetzten Strebens.

An der 105. Jahresversammlung der S. N. G. 1924 in Luzern war Bachmann Jahrespräsident, seine Eröffnungsrede behandelte „Das Phytoplankton der Schweizerseen". Bei diesem Anlasse wurde Prof. Bachmann „in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen als Lehrer der Naturwissenschaften an den höheren Lehranstalten des Kantons Luzern und in Würdigung seiner zahlreichen und vielseitigen Verdienste um die Förderung der Hydrobiologie" zum Ehrendoktor der Eidgenössischen Technischen Hochschule ernannt. Dies war eine verdiente Anerkennung für seine unermüdliche Forscherarbeit. Die Naturforschende Gesellschaft Luzern ernannte ihn zum Ehrenmitglied, und die Stadt Luzern verlieh ihm das Ehrenbürgerrecht.

Die wissenschaftliche Arbeit Bachmanns ist eng verknüpft mit der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, die unter seiner geistigen Führung zu einem Zentrum kultureller Tätigkeit geworden ist. In den Jahren 1909—1915 war er Präsident und gehörte bis an sein Lebensende dem Vorstande an. Durch die Herausgabe der meisten Bände der „Mitteilungen", deren Redaktor er war, hat er der Luzerner Gesellschaft eine ehrenvolle Stellung im Rahmen der S. N. G. verschafft.

In ungezählten Vorträgen stellte er sein umfassendes Wissen auch einer weiteren Zuhörerschaft zur Verfügung und verstand es meisterhaft, den Hörern naturwissenschaftliche Probleme in einfacher und überzeugender Weise zu übermitteln. Auf vielen Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung des Vierwaldstättersees, an die Ufer der

Oberitalienischen Seen und an die Riviera vermittelte er nicht nur reichste Belehrung, sondern verstand es auch, beim Teilnehmer Liebe und Vertrautheit zur Natur zu wecken. Die Förderung des geistigen Lebens auch über die Schule hinaus lag ihm besonders am Herzen. Er gründete in Luzern die Vereinigung ehemaliger Lyzeisten und im Zusammenhang damit die Volkshochschulkurse, die heute zu einer vielbesuchten und unentbehrlichen Institution geworden sind.

Ein ungekröntes Lebenswerk Bachmanns bilden die umfassenden Sammlungen des Naturhistorischen Museums, die er mit grosser Umsicht und Arbeit zusammengetragen hat. Der Erweiterung der Kantonsschule musste das Museum weichen, und die Sammlungen blieben bis heute in Kisten verpackt in der alten Kaserne verstaut. Es war ihm leider nicht mehr vergönnt, beim Einrichten eines neuen Museums mitzuwirken.

Prof. Bachmann war ausserordentlich vielseitig, so gehörte er der Konkordatskommission des Vierwaldstättersees an und war bemüht, bei der Lösung von fischereitechnischen Fragen mitzuhelfen. Er wirkte bei den Instruktionskursen für die Fischerei mit und leitete auch gut besuchte Kurse für Hydrobiologie. In der Kommission für Mass und Gewicht hat er viele Jahre als Mitglied und Präsident gewirkt. Auch dem Natur- und Heimatschutz versagte er seine Mitarbeit nicht.

Man muss sich nur wundern, wie Bachmann neben seinen Berufspflichten noch soviel Zeit erübrigte, um all die viele Arbeit bewältigen zu können. In seiner Gattin Ida Berchtold, aus Thalwil, mit der er sich im Jahre 1895 verheiratete, fand er eine feinsinnige Lebensgefährtin, die es verstand, den vielbeschäftigten Gatten in seiner Arbeit zu unterstützen und durch ihr organisatorisches Talent zu beraten. Sie verstand es aber auch, ein gastliches Heim zu führen, und die Freunde des Ehepaars Bachmann werden die frohen Stunden der Geselligkeit, gewürzt mit feinem Humor, die sie auf Musegg verleben durften, nie vergessen.

Am 2. April 1936 feierte Hans Bachmann in vollkommener geistiger und körperlicher Gesundheit seinen 70. Geburtstag. Dieser Tag war für ihn ein grosses Erlebnis. Ehemalige und derzeitige Schüler, Freunde und Bekannte, Kollegen der Schule und der Wissenschaft feierten ihn. Im Kreise wissenschaftlicher Gesellschaften und Kommissionen und sonstiger um das geistige und kulturelle Wohl von Stadt und Land bemühter Vereine gedachte man dankbar seiner wertvollen und immer bereiten Mitarbeit. Die luzernischen Zeitungen ehrten Prof. Bachmanns erzieherische und wissenschaftliche Tätigkeit. Als er im Sommer 1936, nach einer 44jährigen Tätigkeit, vom Lehramt für Naturwissenschaften an der Kantonsschule in Luzern zurücktrat, hoffte er, seine ungebrochenen Kräfte und seine in einem erfolgreichen Leben gesammelten Erfahrungen der Schule und der Wissenschaft weiterhin zur Verfügung stellen zu können. Diese seine Wünsche sollten nicht mehr ganz in Erfüllung gehen. Im gleichen Jahre erkrankte seine Gattin und starb bereits am 23. November. Der Tod der liebenswürdigen Lebensgefährtin hatte ihn schwer getroffen, und nur seine unermüdliche Regsamkeit half ihm langsam über diesen schweren Verlust hinweg. Aber ein unaufhaltsam

fortschreitendes Herzleiden stellte sich ein. und zwang ihn zu Weihnachten 1938 aufs Krankenlager. Wie durch ein Wunder genas er rasch und konnte seine vielseitige Tätigkeit wieder aufnehmen. Noch in seinen letzten Lebenstagen hatte Prof. Bachmann, unter Berücksichtigung modernster Forschungsmethoden, Untersuchungsprogramme für den Vierwaldstättersee und andere Schweizerseen entwickelt, welche er im kommenden Frühling mit seinen Mitarbeitern in Angriff nehmen wollte. Aber unerwartet am Abend des 20. Februars 1940, mitten im gemütlichen Gespräch mit Bekannten, ohne vorheriges Unwohlsein, hat ihn der Tod ereilt und seinem schaffensreichen Leben ein Ende gesetzt. Wir haben in Hans Bachmann eine seltene Persönlichkeit, einen Freund und Berater in edelstem Sinne verloren. Aber die Werke dieses grossen Luzerners werden bleiben ! Sie verpflichten uns nicht nur zu aufrichtiger Dankbarkeit, sondern sie weisen uns auch den Weg zur Fortführung der Forschungen und Arbeiten in seinem Sinn und Geiste.

Hch. Wolff.

Verzeichnis der Veröffentlichungen von H. Bachmann

(zusammengestellt von H. Gamma)

1893 Dr. Franz Joseph Kaufmann. Sein Leben und seine Werke. Mit B. Amberg. Festschrift zur Eröffnung des neuen Kantonsschulgebäudes.
1895 Einfluss der äussern Bedingungen auf die Sporenbildung von Thamnidium elegans Link. Bot. Zeitung. (Dissertation Basel.)
— G. Klebs. Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. Referat im Biol. Zentralbl.
— Naturhistorisches Museum in Luzern. Vaterland Nr. 5.
— Experimentelle Untersuchungen mit Schmetterlingen. Luz. Tagbl. Nr. 59.
— Der See und seine Geheimnisse. Öffentl. Vortrag. Luz. Tagbl. Nrn. 92, 93, 94.
— Botanische Plaudereien. Luz. Tagbl. Nrn. 245, 246.
1896 Karl Niklaus Lang, Dr. med. et phil. 1670—1741. Geschichtsfreund.
— Das Seewasser als Trinkwasser. Luz. Tagbl. Nr. 92.
— Der See und seine Geheimnisse. Luzerner Tagblatt Nrn. 92, 93, 94.
— Submerse Blätter von Nymphaea alba und Landformen von Nymphaea alba. Jahresb. der Zürcherischen Bot. Ges.
1897 Allerseelen in der Natur. Luz. Tagbl. Nr. 256.
— Eine Exkursion mit der „Forelia“ auf dem Zürichsee. Luz. Tagbl. Nr. 101.
— Das Pflanzenleben im Gebirge. Referat eines Vortrages im Vaterland und im Luz. Fremdenblatt Nr. 35.
— Das „Burgunderblut“ im Baldeggersee. Luz. Tagbl. Nr. 18.
1898 Die wissenschaftliche Untersuchung des Vierwaldstättersees. Luz. Tagbl. Nr. 253, Vaterland Nr. 248.
— Naturhistorisches Museum in Luzern. Vaterland Nr. 80, Luz. Tagbl. Nr. 83.
1899 Ein Besuch des Sasso rosso. Luz. Tagbl. Nr. 54.
— Der naturkundliche Unterricht in der Volksschule. Luz. Schulblatt.
— Mortierella van Tieghemi nov. spec. Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik. Bd. XXXIV.
— Beiträge zur Physiologie der Pilze. Mortierella van Tieghemi nov. spec. Berichte der Schweiz. Bot. Ges. Heft IX.
1900 Das Pflanzenleben der Hochsee. Allg. Schweizer Zeitung, Nr. 26, Basel.
— Die Planktonfänge mittelst der Pumpe. Biol. Centralbl. Bd. XX.

1900 Tagebuchblätter aus Neapel. Luz. Tagbl. Nr. 273.
1901 Beiträge zur Kenntnis der Schwebeflora der Schweiz. Biol. Centralbl. Bd. XXI, Nr. 7—8.
— Apotheker O. Suidter-Langenstein. Nekrolog. Luz. Tagbl. Mitt. d. Nat. Ges. Luzern IV. und Verhandlungen der S. N. G.
— 84. Jahresversammlung der S. N. G. in Zofingen. Luz. Tagbl. Nrn. 183, 185.
— Aus der Naturf. Ges. Luzern. Luz. Tagbl. Nr. 93.
1902 Die wissenschaftlichen Untersuchungen des Vierwaldstättersees. Vaterland Nr. 83, Luz. Tagbl. Nr. 84.
— Der naturkundliche Unterricht in der Volksschule. Schweiz. Pädagog. Zeitschrift.
1903 Botanische Untersuchungen des Vierwaldstättersees, Cyclotella bodanica (Eulenstein) var. lemanica O. Müller und ihre Auxosporenbildung. Jahrb. f. wissenschaftliche Botanik. Bd. XXXIX.
— Reinke. Einleitung in die Theoretische Biologie. Referat im Biol. Zentralblatt.
1904 Botanische Exkursionen im Golf von Neapel. Jahresbericht d. höh. Lehranstalt Luzern.
— Das Phytoplankton des Süsswassers. Sammelreferat. Bot. Zeitung.
— Die Ansiedelung der Nachtigall in Luzern. Flugblatt.
— Wissenschaftliche Untersuchungen des Vierwaldstättersees. Luz. Tagblatt Nr. 159.
1905 Botanische Untersuchungen des Vierwaldstättersees. Chlamydomonas als Epiphyt auf Anabaena flos aquae Ralfs. Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Bd. XXIII, H. 3.
— Geologie, Botanik und Fauna von Luzern. Geographisches Lexikon der Schweiz, S. 240.
— Dr. Franz Joseph Kaufmann. Nekrolog in den Verhandl. der Schweiz. Naturf. Ges. 1905.
— Der Speciesbegriff. Vortrag an der 88. Jahresversammlung der Schweiz. Naturf. Ges. in Luzern. Verhandl. S. N. G. 1905.
1906 Alpengarten der Schweizerflora auf Rigi Scheidegg. II. Jahresbericht, Mitt. d. Naturf. Ges. Luzern, Bd. V.
— Prof. X. Arnet. Nekrolog. Jahresbericht d. höh. Lehranstalt Luzern.
— Wenn die Herbstzeitlose blüht. Neue Zürcher Zeitung.
— Schutz der Alpenflora. Luz. Tagbl. Nrn. 213, 214.
1907 Seewasser als Trinkwasser. Vaterland Nrn. 26, 27, 43, Luz. Tagbl. Nrn. 25, 26, 46, 49.
— Vergleichende Studien über das Phytoplankton der Seen Schottlands und der Schweiz. Arch. für Hydrobiologie, Bd. III.
1908 Vortrag: Eine Grönlandfahrt. Vaterland.
— Sommervisiten in Grönland. Luz. Tagbl.
— Etude comparative du Phytoplancton des lacs de l'Ecosse et de la Suisse. Archives des sciences phys. et naturelles, Genève, T. XXV.
1909 Schulinspektor Josef Stutz. Nekrolog. Jahresbericht d. höh. Lehranstalt, Luzern.
1910 Die dänische arktische Station auf Disko. Archiv für Hydrobiologie, Bd. V.
— Eine Studienreise nach Grönland. Jahresbericht der höh. Lehranstalt, Luzern.
— Eine Wasserblüte von Ocillatoria rubescens D. C. im Rotsee. Verhandlung d. Schweiz. Naturf. Ges. 1910.
— Algologische Mitteilungen über Grönland. Verhandl. der Schweiz. Naturf. Ges. 1910.
— Burgunderblut im Rotsee bei Luzern. Naturwissensch. Wochenschrift, N. F. Bd. IX, Nr. 38.
1911 Das Phytoplankton des Süsswassers mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees. Mitt. d. Naturf. Ges. Luzern, Heft VI.

1912 Projekt für eine eidgenössische Station für Fischerei und Gewässerkunde am Vierwaldstättersee. Manuskript.
1913 Algen. Referate. Berichte der Schweiz. Bot. Ges., Heft XXII.
— Planktonproben aus Spanien, gesammelt von Prof. Dr. Halbfass. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXXI, Heft 4.
1914 Das Nannoplankton. Naturwissensch. Wochenschrift, N. F. Bd. XIII, Nr. 25.
— Dr. med. Gustav Nager. Nekrolog. Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Ges., 1914.
1915 Zur Gründung einer Zentralanstalt für Hydrobiologie der Binnengewässer. Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. X.
— Finanzdirektor Bernhard Amberg. Nekrolog. Jahresbericht d. höh. Lehranstalt, Luzern.
— Pilzstudien an Pferdemist. Mikrokosmos, Hefte 2, 3, 4.
1916 Seenforschung und Fischerei. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Nr. 10.
— Kryptogamen. Schülerheft. E. Haag, Luzern, 2. Auflage 1924.
1917 Sexualbiologischer Jugendunterricht. Frankfurterzeitung.
— Gutachten über den Rotsee.
1920 Rede beim Winkelried-Denkmal (Festrede an der Schlachtfeier in Sempach, vom 12. Juli 1920, auf Anordnung d. h. Regierungsrates gedruckt).
— Das hydrobiologische Laboratorium in Kastanienbaum (Luzern). Zeitschrift für Hydrologie, 1. Jahrg.
— Mittelschulreform. Luz. Tagbl.
— Kastanienhain. Luz. Tagbl. Nr. 251.
1921 Der Individualismus der Seen. Blätter für Wissenschaft und Kunst, Luzern.
— Beiträge zur Algenflora des Süsswassers von Westgrönland. Mitt. der Naturf. Ges. Luzern, Heft VIII.
1922 Das Formproblem in der Natur. Blätter für Wissenschaft und Kunst. Monatl. Beilage des Vaterlands, Nr. 12.
1923 Charakterisierung der Planktonvegetation des Vierwaldstättersees mittelst Netzfängen und Zentrifugenproben. Festband H. Christ der Naturf. Ges. Basel, Bd. XXXV, 1. Teil.
— Die Flora des Kantons Luzern, der Rigi und des Pilatus, von Jak. Rob. Steiger. Würdigung. Von Männern und Zeiten 1848—1923. Verlag der liberalen Partei des Kantons Luzern. S. 45.
1924 Das Phytoplankton der Schweizerseen. Eröffnungsrede z. 105. Jahresverslg. der S. N. G. in Luzern. Verh. d. S. N. G.
— Hydrobiologische Untersuchungen im Pioragebiet. Zeitschrift f. Hydrologie, II. Jahrg., Heft 2.
1925 Demonstration eines neuen Ultrafilters für Nanno-Planktonuntersuchungen. Ber. d. Bot. Ges.
1926 Dr. Jakob Bucher. Nekrolog. Jahresber. d. höh. Lehranstalt, Luzern.
— Jos. Hofer, Fischereiaufseher des Vierwaldstättersees. Nekrolog. Schweiz. Fischereizeitung.
— Der Mikrofiltrierapparat von Gimesi. Zeitschr. f. Hydrologie, III. Jahrgang, Heft 3/4.
1927 Dr. Emil Schumacher-Kopp. Nekrolog. Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. u. Mitt. d. Naturf. Ges. Luzern, Bd. X.
1928 Das Phytoplankton der Pioraseen nebst einigen Beiträgen zur Kenntnis des Phytoplanktons schweiz. Alpenseen. Zeitschr. f. Hydrologie, IV. Jahrg.
— Biologische Beurteilung der Gewässer. Schweiz. Zeitschr. f. Strassenwesen, Nr. 23.
1929 Botanischer Wegweiser. Tourenführer der Sektion Pilatus des SAC, S. 19—28.

1930 Fritz Schwyzer, Dr. jur. hon. c. et Dr. med. Nekrolog. Verh. der S. N. G. und Mitt. d. N. G. L., Bd. XI.
— Prof. Dr. P. Emanuel Scherer. Nekrolog. Verh. der S. N. G. u. Mitt. d. N. G. L., Bd. XI.
1931 Hydrobiologische Untersuchungen am Rotsee. Zeitschr. f. Hydrologie, V. Jahrg.
— Das Phytoplankton einiger Seen des Urals. Zeitschr. f. Hydrologie, V. Jahrg., Heft 3/4.
1933 Phytoplankton vom Victoria-Nyanza-, Albert-Nyanza- und Kiogasee. Berichte der Schweiz. Bot. Ges., Bd. 42.
— Drei Wochen in Italien. Luz. Tagbl. Nrn. 153, 154, 155, 156 und 157.
— Die Jugend und die Natur. Luz. Schulbl.
1936 The Fishery Grounds near Alexandria. IV. Phytoplancton from Nil. Fisheries Research Directorate. Notes and Memoirs No. 22, Cairo.
1938 Die biologischen Verhältnisse des Rotsees. „Strasse und Verkehr" Nr. 5.
— Mission scientifique de l'Omo. Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons ostafrikanischer Seen. Zeitschr. f. Hydrologie, Bd. VIII, Heft 12.
— Der Wäggitalersee. Das Phytoplankton. Zeitschr. f. Hydrologie, Bd. VIII, Heft 3/4.
1939 Professor Eduard Renggli. Nekrolog. Jahresb. d. höh. Lehranst. Luzern.
1940 Zur Bekämpfung der Wirkungen von Mosterei- und Brennereiabwässer auf Fischereigewässer. Mittgn. des Hydrobiolog. Laboratoriums der Naturf. Ges. Luzern in Kastanienbaum. Selbstverlag.

August Leonhard Bernoulli

1879—1939

August Bernoulli stammte aus der Mathematikerfamilie Bernoulli und war Nachkomme in direkter Linie von Johann I. und Johann II., wie diese beiden grossen Gelehrten in der Literatur bezeichnet werden. Der Verstorbene interessierte sich auch stets um seine Vorfahren und verfasste im Gedenkbuch der Familie Bernoulli 1622—1922 einen Artikel über die wissenschaftliche Tätigkeit und Bedeutung der Mathematiker Bernoulli.

Er ist geboren am 6. Juni 1879 in Basel als Sohn des Historikers August Christoph Bernoulli und absolvierte das Gymnasium und die drei ersten Studienjahre in seiner Vaterstadt. 1900 begab er sich nach München, wo er bei Prof. Röntgen eine Dissertation über die Passivität des Chroms und die Faradaysche Theorie machte und damit 1903 den Doktortitel erwarb. Darauf kam er nach Aachen an das physikalische Institut der technischen Hochschule zu Prof. Wüllner als Assistent. Er habilitierte sich 1907 für Physik, und drei Jahre später ging er als Privatdozent nach Bonn, wo er an der physikalischen Anstalt bei Prof. H. Kayser mehrere Arbeiten zur Publikation brachte. Er wurde in die Spektroskopie eingeführt und suchte nach Beziehungen zwischen Spektren und Atommassen, ein Gebiet, das ja später eine ungeheure Entwicklung nahm.

1912 wurde er nach Basel als Nachfolger von Prof. Kahlbaum berufen, der einige Jahre vorher gestorben war und eine Stiftung von Fr. 100,000 der Universität hinterlassen hatte, um der Tätigkeit, die er selbst freiwillig ausübte, einen soliden Boden zu geben. Bernoulli erhielt die Kahlbaum-Professur für physikalische Chemie als Extraordinarius und avancierte 1917 zum Ordinarius. Das Institut bestand damals aus einigen Räumen in der chemischen Anstalt. 1923 bis 1925 wurde ein Physikgebäude erstellt, in dem die physikalisch-chemische Anstalt einen Flügel einnahm. Die Pläne für den Bau und die Inneneinrichtung hat Bernoulli in ausschlaggebender Weise beeinflusst. Im neuen Heim fühlte er sich zu Hause, und die Anstalt entwickelte sich unter seiner Leitung. Die Arbeitsmöglichkeiten waren nun in jeder Beziehung erweitert und modernisiert worden, und so konnte seine Fähigkeit als Lehrer und Forscher zur Entfaltung kommen. In seiner wissenschaftlichen Laufbahn

entstanden entsprechend seinen Fähigkeiten als Mathematiker, seiner Ausbildung als Physiker und physikal. Chemiker Arbeiten theoretisch-spekulativen Inhalts und rein physikalischer oder physikalisch-chemischer Richtung, ja er streifte auch biologische Fragen. Besonders treten unter den frühen physikalischen Arbeiten die hervor, welche sich mit den Eigenschaften der festen metallischen Lösungen abgeben. Er untersuchte die Thermokräfte der Legierungen und behandelte deren Erklärung durch die Elektronentheorie. Umfangreiche Messungen über die optischen Reflexionskonstanten der metallischen Mischkristalle liegen vor. Die Helmholtzsche Resonanztheorie des Hörens und ferner die Frage des Hörens der Fische wurde behandelt. Unter den theoretischen Abhandlungen nenne ich noch das Nernstsche Wärmetheorem in Verbindung mit den thermoelektrischen Erscheinungen.

In der späteren Zeit wurden von ihm z. T. mit Doktoranden durchgeführt Arbeiten über reaktionskinetische Studien. Messungen an Bildungsgeschwindigkeiten schliessen sich an. Schmelzdiagramme von Zweistoffsystemen, Fragen über Kolloide, Photolyse u. a. m. wurden bearbeitet.

Unter den praktisch-technischen Arbeiten sei die Konstruktion eines Kolorimeters genannt, das im physikalisch-chemischen Praktikum Verwendung fand. Ferner entstand ein Leitfaden „physikalisch-chemisches Praktikum", der den Unterricht unterstützte.

Diese Daten mögen genügen, um die Vielseitigkeit dieses begabten Forschers zu zeigen.

In der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel hatte er dreimal das Dekanat geführt; ferner hatte er der Basler Naturforschenden Gesellschaft und der schweizerischen chemischen Gesellschaft als Präsident vorgestanden.

Neben seinen wissenschaftlichen Fähigkeiten darf noch ein kurzes Wort über Bernoulli als Mensch gesagt werden. Körperlich war er infolge einer Krankheit in seiner Jugend, die er nicht restlos überwand, gehemmt, und so war ein Ausspann im Sport für ihn nicht möglich; statt dessen pflegte er geistige Betätigung. Er war ein grosser Freund guter Musik, liebte Literatur, Theater und Kunst ausserordentlich. Er freute sich stets, mit Freunden in angeregtem Gespräch fröhliche Geselligkeit zu üben. — Er starb am 20. Februar 1939.

Aug. Hagenbach.

Verzeichnis der Publikationen von Prof. Dr. A. L. Bernoulli

1904 Die Passivität des Chroms nach der Faradayschen Theorie. Inaugural-Dissertation, Universität München. Leipzig, Gustav Fock, G. m. b. H.

1909 Eine neue Methode zur Bestimmung der Dispersion der Metalle. Habilitationsschrift, Königl. Technische Hochschule zu Aachen. (Eingereicht am 8. Juli 1907.) Leipzig, Gustav Fock G. m. b. H., 1909. Ann. d. Physik (4), 29, 585.

— Die optischen Konstanten einiger fester metallischer Lösungen. Ztschr. f. Elektrochem. 15, 646.

1910 Neuere Einwände gegen die Helmholtzsche Theorie des Hörens. Phys. Ztschr. 11, 649.
— Eine empirische Beziehung zwischen der Voltaschen Spannungsreihe und den optischen Konstanten der Metalle. Phys. Ztschr. 11, 1173.
— Die Thermokräfte fester Metallösungen und das Gesetz von Schenk. Ann. d. Phys. (4), 33, 690.
1911 Das Gesetz von Babo und die Elektronentheorie der metallischen Mischkristalle. Verh. d. Deutsch. Phys. Ges. 13, 213.
— Zur Elektronentheorie der metallischen Mischkristalle. Ann. d. Phys. (4), 35, 162.
— Das Nernstsche Wärmetheorem und die Thermodynamik der thermoelektrischen Erscheinungen. Verh. d. Deutsch. Phys. Ges. 13, 573. Ztschr. f. Elektrochem., 15, 689.
1912 Neuere Arbeiten über Thermoelektrizität von Legierungen und Verbindungen. Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik, Band IX, Heft 2, S. 270.
1914 Eine elementare Herleitung des Planckschen Strahlungsgesetzes. Ztschr. f. Elektrochem. 20, 269.
1916 Versuch einer elektrodynamischen Interpretation der Planckschen Konstanten h mit Anwendungen auf die Grenzen der Serienspektra und die Viskosität der Gase. Verh. d. Deutsch. Phys. Ges. 18, 308.
— Interprétation électrodynamique de la Constante h de Planck. Archives des Sciences Physiques et Naturelles, Genève, (4), XLII, 24.
1917 Grundzüge einer elektrodynamischen Theorie der Serienspektren. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Band XXVII, Zweiter Teil, S. 533.
— Démonstration d'un Colorimètre de Précision. Archives des Sciences Physiques et Naturelles, Genève, (4), XLIII, 384.
1918 Atomwärme, Volumelastizität und Eigenfrequenz bei einatomigen Metallen. Helv. Chim. Acta I, 278.
— Ein Beitrag zur Ionentheorie fester Körper. Helv. Chim. Acta I, 289.
1919 Bildungswärmen berechnet aus der Wellenlänge von Absorptionsstreifen. Helv. Chim. Acta II, 720.
— Reaktionskinetische Studien an substituierten Malonsäuren. In Gemeinschaft mit W. Wege. Helv. Chim. Acta II, 511.
1921 Zerfallsgeschwindigkeit mono- und disubstituierter Malonsäuren. In Gemeinschaft mit H. Jakubowicz. Helv. Chim. Acta IV, 1018.
— Rapport de la Commission suisse des poids atomiques. In Gemeinschaft mit P. Dutoit, Ph. A. Guye und W. D. Treadwell. Helv. Chim. Acta IV, 449.
1922 Über Benzaldehydkupfer und über die heterogene Bildungsgeschwindigkeit dieses Körpers. In Gemeinschaft mit F. Schaaf. Helv. Chim. Acta V, 721.
1926 Das Schublehrenkolorimeter und die Bestimmung kleinster Mengen von Ammoniak, Nitrit, Blei und Eisen. Helv. Chim. Acta IX, 827.
— Reaktionsgeschwindigkeit und Konstitutionseinfluss bei der Benzoylierung einwertiger Phenole. In Gemeinschaft mit A. St. Goar. Helv. Chim. Acta IX, 730.
1927 Reaktionsgeschwindigkeit und Konstitutionseinfluss bei der Benzoylierung einwertiger Phenole. Herrn C. F. van Duin zur Erwiderung. In Gemeinschaft mit A. St. Goar. Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas, T. 46, n° 4, 192.
1930 Experimentelle Studien über den Einfluss der Konstitution auf die Schmelzdiagramme von Zweistoffsystemen aromatischer Verbindungen. In Gemeinschaft mit A. Sarasin. Helv. Chim. Acta XIII, 511.
— Vergleichende Untersuchungen über die Quellung und Acetylierung von Cellulose. In Gemeinschaft mit M. Schenk und W. Hagenbuch. Helv. Chim. Acta XIII, 534.

1930 Die Bildungsgeschwindigkeit kolloider Goldlösungen durch Reduktion mittelst d-Glukose oder d-Galaktose. In Gemeinschaft mit M. Schenk und Rahel Pinczuk. Helv. Chim. Acta XIII, 1236.

— Physikalisch-Chemisches Praktikum. Mit 28 Figuren und 1 Tafel im Text. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

1932 Eine neue Methode zur kolorimetrischen Bestimmung des Cholesterins. Helv. Chim. Acta XV, 274.

— Gasometrische und Polarimetrische Untersuchungen zur Photolyse von Fruktose und Glukose. In Gemeinschaft mit R. Cantieni. Helv. Chim. Acta XV, 119.

— Konstitutionsanalyse aromatischer Zweistoff-Systeme mittels der Gradienten der Reibung und der Dichte. In Gemeinschaft mit E. A. Veillon. Helv. Chim. Acta XV, 810.

1933 Über die Verseifung von Äthylenbromid mit alkoholischem Alkalihydroxyd. In Gemeinschaft mit W. Kambli. Helv. Chim. Acta XVI, 1187.

— Isomerieffekte im Schmelzdiagramm aromatischer Zweistoffsysteme. In Gemeinschaft mit P. Lotter. Helv. Chim. Acta XVI, 246.

1934 Zur Kinetik der Benzoylierung der Cellulose. In Gemeinschaft mit M. Schenk und F. Rohner. Helv. Chim. Acta XVII, 897.

1935 Bemerkungen zu unserer Arbeit über Kinetik der Benzoylierung der Cellulose. In Gemeinchaft mit M. Schenk und F. Rohner. Helv. Chim. Acta XVIII, 1008.

1937 Reaktionsgeschwindigkeit und Solvatation. Zur Theorie der Verseifung von Äthylenbromid mit alkoholischem Alkalihydroxyd. In Gemeinschaft mit J. Kaspar. Helv. Chim. Acta XX, 462.

1938 Eine einfache Variation der Schwefelbestimmung mit Hilfe der oxydierenden Alakalischmelze. In Gemeinschaft mit H. Stauffer. Zeitschrift für analytische Chemie 113, 342.

(Posthum erschienene Arbeiten)

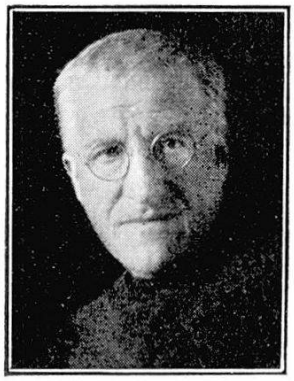
1940 Dissoziationskonstanten der Harnsäure. In Gemeinschaft mit A. Loebenstein. Helv. Chim. Acta XXIII, 245.

— Darstellung und einige physikalische Eigenschaften der 1-Chlor-2, 3, 4, 6-tetra-p-toluolsulfonyl-glukose. In Gemeinschaft mit H. Stauffer. Helv. Chim. Acta XXIII, 615.

— Über die p-Toluolsulfonierung der Cellulose. In Gemeinschaft mit H. Stauffer. Helv. Chim. Acta XXIII, 627.

5

Prof. Dr. Pater Damian Buck O. S. B.



1871—1940

Mit „Pater Damian", unter welchem Namen er uns allen bekannt gewesen ist, ging ein Mönch des Stiftes Einsiedeln von ganz besonderem Formate von uns, der als Wissenschafter und Lehrer, als Priester und Mensch gross und stark gewesen ist.

Am 3. Oktober 1871 wurde Robert Buck als der Erstgeborene des Gaswerkmeisters Robert Buck zu Baden zur Welt gebracht, just als in den Goldwendlerrebbergen der Lägern die Trauben reiften. Da wuchs er auf im Kreis fröhlicher Nachbarkinder und, von der tieffrommen Mutter betreut, besuchte die untern Schulen zu Baden und hatte schon als Knabe eine besondere Liebe für alle Dinge der Natur. Im Jahre 1887 siedelte er in die Stiftsschule zu Einsiedeln über, was manchen Altersgenossen verwundern mochte, war der junge Robert doch ein fröhlicher Bursche. Aber war nicht diese goldlautere Fröhlichkeit und Offenheit dieses Mönches so wertvoll, wo immer Pater Damian in seinem Leben unter Menschen war, der als Denker und Schaffender so glaubensstark blieb und gerade deshalb als Priester zu leben vermochte ? Noch mehr soll das Verwundern in seiner Umwelt gewesen sein, als Robert Buck im Jahre 1892 um Aufnahme ins Kloster bat und 1893 als Frater Damian Profess ablegte. Nun galt seine Arbeit den theologischen Studien und dem frommen Gebet, so dass er im

Jahre 1897 die Priesterweihe empfing. Aber schon in diesen Jahren ernsten Studiums fesselten ihn die Naturwissenschaften immer mehr, so dass er bereits an der Klosterschule als Lehrer wirkte (1898—1899), um dann zu weiteren naturkundlichen Studien an die Universität Freiburg zu übersiedeln und wieder, gleich einem Studenten, in die Schulbank sass. 1902 schloss er diese „goldfröhliche Zeit", wie er sie selber nannte, und doktorierte bei Westermaier mit einer Dissertation über „Das Durchlüftungssystem der Pflanzen". Als Botaniker vom Fach kehrte er in die Stiftsschule zu Einsiedeln zurück, wurde aber auch der Geologe und Mineraloge, der Zoologe und Wetterkundler der Schule, der eigentliche Naturwissenschafter, dessen Name weit über die engern Grenzen seiner Wahlheimat besten Klang erhielt. Wer unter Naturwissenschaftern von Einsiedeln sprach, der dachte auch gleichzeitig an Pater Damian Buck! Während fast vier Jahrzehnten ist er an der Stiftsschule der Professor der Naturwissenschaften gewesen, mit der ihm eigenen Begeisterung von Blumen und Tieren, von Gewässern und Bergen erzählend. Wo immer man mit Stiftsschülern ins Plaudern kam oder einstige Schüler der Einsiedler Klosterschule trifft, fast durchwegs in angesehener Stellung im zivilen Leben, begegnete man der Begeisterung für diesen Lehrer und spricht man immer wieder mit tiefster Ehrfurcht von diesem Künder der Gottesnatur. Unermüdlich war Pater Damian in seiner weitern Ausbildung, im Durchstöbern der Stiftsbibliothek und mehr noch im Durchforschen seiner engern und weitern Heimat. Brachten ihn Reisen auch nur in die angrenzenden Gebiete von Süddeutschland, Bayern und ins Vorarlberg, die Schweiz lernte er dafür auf zahllosen Fahrten und Wanderungen kennen, überall, wo er hinkam, sammelnd und bettelnd, denn der Sammler muss tauschen und betteln können! Sein Naturalienkabinett des Stiftes, das eigentlich sein Werk ist, ist der grosse Speicher all dieses Forschens geworden, nicht nur erfreulich ob seiner Reichhaltigkeit, sondern ganz besonders dank seiner übersichtlichen und anschaulichen Anordnung, weil alles, was Pater Damian da zur Schau stellte, für jedermann und ganz besonders für seine Schüler belehrend wirken sollte. Manche Idee hat er in fremden Museen gefunden, viel aber hat er selbst im eigenen, selbständigen Erwägen und Finden zurechtgelegt, nicht zuletzt aus reicher Erfahrung schöpfend und unter seinen Schülern sorgsam beobachtend und erkennend, was für die naturwissenschaftliche Erkenntnis von Bedeutung und was für die Darstellung und Anschauung von besonderm Werte ist. Aus diesem eigenen Naturbeobachten heraus wuchs Pater Damian Bucks besondere Gabe, in freier Rede seinen Naturkundeunterricht oder in den zahlreichen Vorträgen im Schoss der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft oder in Vereinen breitern Kreisen von der Natur zu erzählen. Im Tal der Sihl und Muota und weit herum in den Bergen hat das Volk diesen Naturforscher-Pater gekannt, der mit dem Feldstecher und Photoapparat, mit dem Pickel und Rucksack oder der Seitentasche wahrhafte Naturforschung übte. So kam es auch, dass er im Schoss des SAC

und ganz besonders in dessen Sektion Einsiedeln ein wichtiges Mitglied war und unserer Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft seit 1904 angehörte. Mit ganz besonderem Stolz vermerkte er die auf seine Initiative zurückgehende Gründung der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft, welche am 4. Dezember 1932 im Hotel Pfauen zu Einsiedeln aus der Taufe gehoben wurde und ihn als ersten Präsidenten erkor, zur „Vermehrung und Vertiefung der Kenntnisse des Naturgeschehens und um den Sinn für Naturkunde bei Jugend und Volk zu wecken und zu fördern". Unter seiner Leitung wurden auch die ersten beiden Hefte 1932/35 und 1936/38 der „Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft" redigiert und ausgegeben. Im Jahre 1935 war Pater Damian Buck Jahrespräsident der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und leitete in den Tagen vom 17. bis 21. August die noch bei allen Teilnehmern in bester Erinnerung stehende Jahresversammlung.

Pater Damian Buck war ein Natur- und Heimatschützer von Format. Das ist ganz selbstverständlich gewesen für ihn, da mitzuwirken und mitzukämpfen, wo es um die Erhaltung der Natur und Heimat geht, um den Kampf gegen die Übergriffe rücksichtsloser Menschen. Seit Beginn der umfassenden Bewegung des Schweizerischen Bundes für Naturschutz hat dieser Einsiedler Mönch werktätig mitgearbeitet. Lange Jahre gehörte er bis zu seinem im Frühjahr 1940 aus gesundheitlichen Rücksichten erfolgten Rücktritt dem Vorstande des Naturschutzbundes an. Im Kanton Schwyz ruhte er nicht, bis die schwyzerische Naturschutzkommission bestellt war (Präsident Hans von Reding) und im Gebiet des Sihlsees im besondern die Schutzzonen für das Wasserwild geschaffen waren. Und wer ihn für den Schutz der Uferzone „Frauenwinkel" und des Seebeckens der Ufenau und Lützelau plädieren hörte, der wusste mit Pater Damian Buck, dass Naturschutz und Heimatschutz nicht blosse Skrupeln einiger Naturschwärmer und Idealisten sind, sondern wahrhafte Forderungen des Landes und Volkes sein müssen, weil mit ihnen die Ehrfurcht vor Natur und Heimat steht und fällt.

Mit dem Naturschutz hing für Pater Damian Buck selbstverständlich auch der Tierschutz zusammen, für den er sich mit einer geradezu franziskanischen Tierliebe einsetzte. „Wohl selten hat ein Mensch in unserm Lande sein Leben so restlos den Tieren gewidmet wie der verstorbene Pater Damian", schreibt Dr. F. E. im „Tierfreund" (September-Oktober 1940). „Zur Freude der Schüler, aber auch oft zum Schrecken des Klosters hatte er sich dort einen Tierpark zugelegt. Löwen, Wölfe, Adler und anderes Getier waren oft seine Gefährten, und als unerschrockener Daniel stieg Pater Damian in die Löwengrube. Wer in der Gegend um Einsiedeln herum ein seltenes Käuzchen oder ein lahmes Rehlein fand, brachte es zu Pater Damian, der es mit der grössten Aufopferung, deren seine grosse Seele fähig war, pflegte und hegte." Schritt man mit Pater Damian durch Wald und Feld, so konnte man verschwiegen mitanhören, wie er mit den Vögeln Zwiesprache hielt und

wie köstlich da Mensch und gefiederter Sänger Frage- und Antwortspiel hielten.

Für den Natur- und Tierfreund Pater Damian Buck war es gegeben, im landwirtschaftlichen Betrieb des Klosters mit Rat und Tat in allen Fragen der Wiesen- und Äckerhaltung und ganz besonders in der Tierzucht zur Seite zu stehen. In der Viehzucht und namentlich in der Pferdezucht leistete er bahnbrechende Arbeit und brachte die Einsiedler Zugpferde auf eine berühmte und weit über unsere Landesgrenzen hinaus beachtete Stufe. Seine Halbblutpferdezucht darf sich sehen lassen. Lustig genug waren oft die Debatten anzuhören, in denen er das starke, gesunde Zugpferd als das Schwyzer- und Schweizerpferd pries und in drastischen Ausdrücken das rehbeinige Vollblutpferd ablehnte, ob nun von den allerhöchsten Obersten zugegen waren und seinen Argumenten ganz und gar nicht zustimmen wollten. Er blieb, wie in allen Dingen, den einmal als richtig erkannten Grundsätzen unabwendbar treu. Und wo dann gar Bureaukratie seiner Pferdezucht nahe kommen wollte, da hieb er mit träfem Worte zurück. Die Forderung der Gegenwart hat Pater Damian voll und ganz Recht gegeben: im Gebirgstal und auf den Paßstrassen brauchen wie das kräftiggebaute, jeder Witterung trotzende, gesunde Zugpferd der Halbblutrasse.

Pater Damian Buck war ein Priestermönch. Unentwegt hielt er, wo immer er war, zu seinem katholischen Glauben. Gerade da standen wir Andersgläubigen ehrfurchtsvoll vor ihm. Er achtete eines jeden Menschen Treue zu dessen angestammtem Glauben und forderte gleichfalls dasselbe für sich. Eine schlichte, anschauliche Predigtweise ist ihm eigen gewesen. Diese gefiel dem breiten Volk, nicht nur, als er in jungen Jahren in der Diaspora im Bernischen wirkte, sondern ganz besonders in den spätern Jahren, als er in den Gemeinden und in der Kapelle auf Alp Käsern Aushilfe leistete. Im Schosse des SAC hat er eine Reihe von Alphütten eingesegnet und in der Bergpredigt mitten in der freien Natur und im Kreis der Hunderte von Zuhörern jeden Geistes glaubensstark das Wort Gottes gepredigt und Anerkennung gefunden.

In den letzten Jahren nagte körperliches Leiden an ihm. Aber bis zu den Sommerwochen des Kriegsjahres 1940, das ihn zu einer mönchischen Resigniertheit brachte, blieb er der fröhliche Pater Damian, der alles mit einem urgesunden Humor zu bezwingen verstand und durch seinen kirchlichen Glauben mehr und mehr an innerer Stärke gewann. So wie seine Veröffentlichungen einfach und klar und wahrhaft niedergeschrieben sind, so ist Pater Damian Buck durch sein ganzes Leben geschritten. Als sein 69. Lebensjahr zu Ende ging, gab er seine Seele dem Schöpfer aller Dinge zurück, betrauert von seinen Mitbrüdern des Klosters, aber nicht minder betrauert von seinen dankbaren Schülern und dem grossen Kreis seiner Freunde und Bekannten, mit denen er durch Briefe und Besuche Zeit seines Lebens so eng verbunden blieb. Auch wir dürfen hier dieses Wort eines seiner Freunde

festhalten: „Gott wird diesem kantigen, urwüchsigen Benediktinermönch, der für alles, was da kreucht und fleucht, ein so gutes Herz hatte, ein milder und gerechter Richter sein."

Max Oechslin.

* * *

(P. B. H.: „Dr. P. Damian Buck, O. S. B., Einsiedeln"; Neue Zürcher Nachrichten, Nr. 220, 2. Blatt, 28. September 1940. — Dr. F. E.: „Pater Dr. Damian Buck; Der Tierfreund, September/Oktober 1940, Nr. 9/10. — Briefliche Mitteilungen Dr. P. Cölestin Merkt, O. S. B., Einsiedeln.)

Schriften von Pater Damian Buck

1. Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Durchlüftungssystems der Pflanzen. Dissertation. Benziger, Einsiedeln, 1902.
2. Der Alpensteinbock. „Alte und Neue Welt", 1904.
3. Erinnerungen an den schweiz. Bartgeier. „Alte und Neue Welt", 1904.
4. Kurze Einführung in die Mineralogie. Eberle, Kälin, Einsiedeln, 1908.
5. Zur Beleuchtung der Pedigréezucht. „Der Pferdezüchter", 1912.
6. Vom Steinadler. „Einsiedler Anzeiger", 1912.
7. Die Vulkane. Nr. 17 von Benzigers Naturw. Bibliothek.
8. Grundsätzliches über Naturschutz und Naturpark. „Pädagogische Blätter", 1909.
9. Aus der Naturgeschichte. „Pädagogische Blätter", 1909.
10. Die Pferdezucht in Einsiedeln. Benziger, Einsiedeln, 1917.
11. In „St. Meinradsraben" erschienen: Abt Gregor Mendel, 1923. — Die Mythen, 1922. — Der König der Tiere im Konventgarten, 1928. — Die wunderbare Metamorphose der Löwin, 1928. — Ein gefangener König und der Schutz seiner Familie im Kt. Schwyz, 1911/1912. — Aus dem Hochtal von Einsiedeln, 1912. — P. Gall Morel als Naturwissenschaftler, 1923.
12. Glazialrelikte. 43. Jahb. des Vereins schweiz. Gymnasiallehrer.
13. Stürzende, gleitende und fliessende Gesteinsbewegungen der Schweiz. Schulprogramm 1921.
14. Allgemeine Botanik. Manuskript vervielfältigt.
15. Leitfaden der allgemeinen Zoologie. Manuskript vervielf., 1926.
16. Kompendium der Somatologie. Manuskript vervielf., 1916.
17. Die Lehre vom menschlichen Körper. Manuskript vervielf., 1929.
18. Leitfaden der Geologie. Manuskript vervielf., 1927.
19. Naturgeschichtliche Tätigkeit im Kloster Einsiedeln, von 1800 bis zur Gegenwart. Schulprogramm 1928.
20. Spezielle Botanik. Manuskript vervielf., 1929.
21. Unser Leib. Lehre vom menschlichen Körper. Ein Leitfaden für Mittelschulen. Benziger, Einsiedeln, 1936.
— 2. Auflage 1940.
22. Geographie und Geologie der Insel Ufenau. In Geschichte der Insel Ufenau, von Dr. P. Odilo Ringholz. Benziger, Einsiedeln, 1908.
23. 30 Lesestücke in den schwyzerischen Schulbüchern der obern Primarklassen.
24. Die schweiz. Halbblutpferdezucht mit Rücksicht auf die Landesverteidigung. Berichte der Schwyz. N. G., 1935.
25. Zweihundert Jahre geolog. Forschertätigkeit im Kt. Schwyz. Benziger, Einsiedeln, 1936 und Verhandlungen S. N. G. 1935.

26. A. Jeannet, W. Leutpold und P. Damian Buck: Stratigraphische Profile des Nummulitikums von Einsiedeln-Iberg. Berichte der Schwyz. N. G. 1935.

27. Verschiedene Artikel: Der moderne Freiberger, „Genossenschafter", 1919. — Aufgabe der schweiz. Pferdezucht, „Schweiz. Pferdezeitung", 1918. — Über schweiz. Pferdezucht, „Allgemeine schweiz. Militärzeitung", 1918. — Über Löwen, Raubvögel und Gemsen, „Schweiz. Tierschutzkalender", 1932. — Tierschicksale aus europäischen Jagdgebieten, herausgegeben von J. Bass, unter Mitwirkung von Dr. P. Damian Buck, H. Eichler u. a., Kosmos, Stuttgart, 1914. — Kampf um Fisch und Vogel, „Zürcher Illustrierte", 1926. — Wiedereinbürgerung des Alpensteinbockes in den Schweizeralpen, „Weltchronik", Zürich, 1928. — Törbel im Wallis, „Zürcher Illustrierte", 1928. — Das Stift Einsiedeln und der Frauenwinkel, „Zürichseebuch", 1931. — Mehrere Artikel gegen den Sihlsee, im „Einsiedler Anzeiger", „Schwyzer Zeitung", „Bote der Urschweiz", „Zürichsee-Zeitung", 1918—1921.

6

Max Cloëtta

1868—1940

Am 23. Juni 1940 starb im Alter von fast 72 Jahren der langjährige Ordinarius für Pharmakologie und Direktor des Pharmakologischen Institutes der Universität Zürich, Professor Max Cloëtta. — Mit ihm ist einer der grossen, führenden Männer seines geliebten Faches, der Pharmakologie, für welche er sein Leben eingesetzt hatte, dahingegangen. Mit Cloëtta schied aber nicht nur ein scharfsinniger und bedeutender Forscher, nicht nur ein hinreissender, von den Studenten mit Begeisterung verehrter Lehrer, sondern auch eine grosse, edle Persönlichkeit, ein Charakter von unbestechlicher Geradheit und Stärke.

Geboren am 21. Juli 1868 in Zürich, seiner Vaterstadt, aus altem Bündnergeschlecht Bergüns stammend, absolvierte Cloëtta die Schulen in Zürich. Sein Medizinstudium begann er in Genf, welches er nach bestandenem Physicum mit Zürich vertauschte, wo er 1892 sein Studium mit dem Staatsexamen abschloss. Zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung wandte er sich nach Strassburg, dessen medizinische Fakultät mit *Oswald Schmiedeberg,* dem Altmeister der experimentellen Pharmakologie, dem glänzenden Kliniker *Naunyn* und dem Pathologen *v. Recklinghausen* hervorragendes Ansehen genoss.

Ein ausgesprochener (ererbter) Sinn für chemische und physikalisch-chemische Fragen (hatte doch schon sein Vater unter *C. Ludwig* über Membranprobleme gearbeitet) ermöglichte Cloëtta frühzeitig, pharmakologische Probleme von der chemischen Seite her mit der ihm eigenen Selbständigkeit und Unbefangenheit in Angriff zu nehmen. Zunächst beschäftigte ihn das Problem der Eisenresorption im Duodenum, dessen experimentelle Überprüfung er im Schmiedebergschen Laboratorium in Strassburg, wo er von 1894—1896 Assistent war, durchführte. Auch begann er, angeregt durch seinen grossen Lehrer Oswald Schmiedeberg, sich mit biologisch wichtigen Eiweissabbauprodukten im Urin zu befassen. Als Resultat seiner Bemühungen gelang ihm die Auffindung einer höheren Aminosäure, der Uroprotsäure. — Er verliess dann Strassburg und wandte sich zur weiteren klinischen Ausbildung nach Paris, von wo er 1897 nach Zürich zurückkehrte, um sich im Dezember gleichen Jahres an der medizinischen Fakultät für Pharmakologie zu habilitieren.

Dank seinem soliden Wissen und Können und seiner pädagogischen Begabung wurde Cloëtta 1901 als Nachfolger *F. Golls,* den er schon vorher in den Vorlesungen vertreten hatte, zum Professor für Pharmakologie gewählt, ein Amt, das er mit vorbildlichem Pflichtbewusstsein und lebensvoller Frische verwaltete. Die Universität Zürich verdankt Cloëtta die Einführung eines modernen, auf experimenteller Basis aufgebauten Pharmakologieunterrichtes, der als Grundlage therapeutischen Verständnisses den klinischen Unterricht in jeder Hinsicht förderte.

Hatte Cloëtta im ersten Dezennium seiner Tätigkeit unter primitivsten Laboratoriumsverhältnissen gearbeitet, so verfügte er seit 1912 über ein neues, nach seinen Plänen errichtetes, den damaligen Anforderungen ausgezeichnet angepasstes pharmakologisches Institut, dessen klare und weitsichtige Dispositionen sich auch im heutigen, etwas erweiterten Betrieb vorzüglich bewähren.

Galt sein amtlicher Auftrag zunächst dem Forschungs- und Lehrgebiet der Pharmakologie (neben einem Lehrauftrag für gerichtliche Medizin), so wurde ihm anlässlich seiner Ernennung zum Ordinarius (1907) auch die Lehrverpflichtung für experimentelle Pathologie und Therapie — dank ausgezeichneter Leistungen auf diesem Gebiet — übertragen. So bekleidete Max Cloëtta als Sohn *Arnold Cloëttas,* der an der Zürcher Universität für gerichtliche Medizin und allgemeine Pathologie habilitiert war und später das Ordinariat für Materia medica (1873) übernahm, und als Enkel Prof. *H. Locher-Zwinglis,* des ersten Ordinarius für Chirurgie an der 1833 gegründeten Zürcher Universität, in dritter Generation ein medizinisches Ordinariat an der Hochschule seiner Heimat.

Trotz ehrenvoller Berufungen nach Göttingen (1908), einer weiteren Anfrage primo loco nach Prag (1911) und einem Ruf nach München (1927) blieb er zeit seines Lebens seiner Vaterstadt Zürich treu.

Durch überragende Klugheit und eine fast instinktive Sicherheit im Erkennen des Wesentlichen inner- und ausserhalb seines Faches ausgezeichnet, war er dank seines ausgesprochenen pädagogischen Talentes wie nur wenige befähigt, im akademischen Unterricht vorbildlich und anregend zu wirken. Dabei fesselte seine Vorlesung die jungen Hörer nicht in erster Linie wegen der Beigabe der mit dramatischer Erzählungskunst in den Unterrichtsstoff eingestreuten, humorvollen und witzigen Anekdoten, sondern durch den immer auf das Wesentliche gerichteten und den Bedürfnissen des praktischen Arztes ausgezeichnet angepassten Inhalt.

Mit wahrer Begeisterung sprechen seine Schüler, darunter mancher schon ergraute Arzt, auch heute noch von den durch ihre vorbildliche Klarheit und Anschaulichkeit ausgezeichneten, nach Form und Gehalt gleich hervorragenden, genussreichen Vorlesungen ihres verehrten Lehrers.

Ebenso hervorragend wie Cloëttas Lehrtätigkeit gestaltete sich seine in den Problemstellungen stets aufs Ganze gerichtete überlegene Forschertätigkeit.

MAX CLOËTTA

1868—1940

Bei der Fülle des Geleisteten ist es nicht möglich, an dieser Stelle das reiche wissenschaftliche Werk Cloëttas auch nur annähernd zu würdigen. Was seinen Namen als Gelehrten und als Arzt vor allem bekannt gemacht hat, ist die von ihm in mehr wie 20jähriger Arbeit erfolgreich durchgeführte vollständige Analyse der Wirkstoffe des als wertvollstes Herzmittel bekannten roten Fingerhutes, der *Digitalis purpurea.* Den Ausgangspunkt für Cloëttas Digitalisforschung bildete eigentlich die Klinik, besonders die am Krankenbett häufig gemachte Beobachtung, dass die in ihrem Gehalt stark schwankenden galenischen Digitalispräparate in der Wirkung sehr unsicher sind. Infolgedessen hatte früher der Arzt mit fast unüberwindlichen, oft recht fatalen Dosierungsschwierigkeiten zu kämpfen. Ausserdem musste immer wieder die Feststellung gemacht werden, dass die Digitaliswirkung beim schweren Herzpatienten zu spät kommt, weil die Resorptionsverhältnisse, insbesondere bei vorhandener Pfortaderstauung, sehr schlechte sind. Die erste Anregung, sich praktisch näher mit dem Digitalisproblem zu befassen, kam wohl von seinem grossen klinischen Lehrer *Naunyn :* nämlich, ein Digitalisreinpräparat zu schaffen, das parenteral injizierbar, eine gleichförmige und rasche Wirkung garantieren sollte. Nach mehrjähriger Arbeit gelang es Cloëtta, das „Digalen" benannte Präparat herzustellen, welches als erstes Digitalisreinpräparat von konstanter, chemisch kontrollierbarer Zusammensetzung einen grossen therapeutischen Fortschritt bedeutete und wegleitend war für die Herstellung einer grossen Zahl ähnlicher Digitalisreinpräparate, welche im Verlauf der folgenden Dezennien auf den Markt gebracht wurden.

Wie segensreich die Darstellung des Digalens, d. h. eines von sog. Ballaststoffen gereinigten und injizierbaren Präparates, sich in der Praxis ausgewirkt hat, ermisst der heutige Arzt kaum noch, weil er mit den früheren, vor der Einführung des Digalens bestehenden Schwierigkeiten der Digitalisverabreichung beim schweren Herzpatienten überhaupt nicht mehr zu kämpfen braucht.

Doch gab sich Cloëtta mit diesem praktisch bedeutenden Erfolg nicht zufrieden : die Digitalisforschung wurde ihm zur Lebensarbeit. Hatte schon *Schmiedeberg* etwa ein Vierteljahrhundert früher (1874) das Digitalisproblem erfolgreich in Angriff genommen, so betrafen diese Forschungen fast ausschliesslich die Glykoside der Digitalissamen. Praktisch von viel grösserer Bedeutung war aber eine Analyse der Digitalisblätter, von denen schon *Kiliani* festgestellt hatte, dass sie nicht durchgängig dieselben Substanzen enthielten wie die Samen. Die Erforschung der Blattglykoside war damals ein noch fast unerforschtes Gebiet, das Cloëtta schon 1898 als Privatdozent in Zürich zu bearbeiten begann.

In mehr wie 20jähriger unermüdlicher und zäher Forscherarbeit gelang es ihm dann schliesslich, alle Reinglykoside des roten Fingerhutblattes und ihre ebenfalls herzaktiven ersten Abbauprodukte, die sog. Genine (Aglykone), in kristallisiertem Zustand zu isolieren und ihre chemische Zusammensetzung festzulegen. Cloëtta, dessen Name als

Digitalisforscher aus den Annalen der Pharmakologie nicht mehr wegzudenken ist, verdanken wir so die (von *Windaus* dann endgültig bereinigten) Elementarformeln des Digitoxins, Digitoxigenins, Gitalins, Gitaligenins, Gitoxins (Bigitalins) und Gitoxigenins (Bigitaligenins), deren Eruierung mit so ausserordentlichen Schwierigkeiten verknüpft war.

Die Hauptresultate seiner chemischen und pharmakologischen Forschertätigkeit hat er in zwei schon heute als klassisch zu bezeichnenden grossen Arbeiten 1920 und 1926 niedergelegt.

Von allgemeinerem Interesse sind auch die umfangreichen Studien Cloëttas über die Physiologie und Pathologie der Lungenzirkulation und Lungenelastizität, weil sie mit eine Grundlage bilden zu dem von *Sauerbruch* hauptsächlich in Zürich ausgearbeiteten sog. Unterdruckverfahren, welches in der Thoraxchirurgie Epoche machte und die weitgehend gefahrlose Eröffnung des Brustkorbes bei Lungen- und Herzoperationen usw. erst ermöglichte.

Cloëtta konnte mit Hilfe einer neuen, selbst ausgearbeiteten Methodik, der sog. Lungenplethysmographie, den Nachweis leisten, dass die Lunge in Exspirationsstellung am besten durchblutet ist, ein Resultat, welches für das Verständnis der Lungenphysiologie und -pathologie (z. B. auch für die Beurteilung der Zirkulationsverhältnisse beim Pneumothorax) von grosser Bedeutung geworden ist. In engster Kollaboration mit *Sauerbruch* (1911—1916 Ordinarius der Chirurgie in Zürich) wurden diese Probleme damals in ihren praktischen Auswirkungen weiter verfolgt, wovon auch gemeinsame Vorträge in der Zürcher Ärztegesellschaft und an der Berliner Tagung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie Zeugnis ablegen.

Ein in der Fragestellung wie in der experimentellen Methodik mit besonderen Schwierigkeiten verknüpftes Problem der allgemeinen Physiologie, welches von Cloëtta erfolgreich in Angriff genommen wurde, bildet das Studium der Wärmeregulation beim höheren Tier. Wir verdanken Cloëtta insbesondere den Nachweis des nervös regulierten Funktionszusammenhanges zwischen Fiebererregung im sog. Temperaturregulierungszentrum und den dieser Erregung folgenden Organ- und Stoffwechselanpassungen des Organismus.

Bei dem grossen Praktiker und erfahrenen Therapeuten Cloëtta gingen wissenschaftliche Problemstellungen und Erfordernisse der Praxis nicht selten Hand in Hand. Hatte ihm das Los der im Wachsaal oder in der Zelle ständiger Bewachung unterworfenen erregten Geisteskranken anlässlich eines Besuches bei *Bleuler* im Burghölzli tiefen Eindruck gemacht, so bildete dieses therapeutische Manko für ihn Antrieb genug, um auf pharmakologischem Wege zu versuchen, das Schicksal dieser bedauernswerten Kranken zu erleichtern. Die Frucht seiner mehrjährigen Bemühungen bildete die Herstellung des löslichen Schlafmittels Somnifen, welches seither in der Psychiatrie, insbesondere auch in der von *J. Klaesi* ausgearbeiteten Form der Dauerschlaftherapie zur Behandlung erregter Geisteskranker sehr segensreich gewirkt hat.

Mit dem Problem von Narkose und Schlaf hat Cloëtta sich seit Aufstellung der *Meyer-Overton*schen Theorie der Lipoidaffinität, welche um die Jahrhundertwende aufkam und welche ihn als „Wesenstheorie" der Narkose nicht befriedigte, vielfach beschäftigt. Auch er suchte auf experimentellem Wege dem Problem näher zu kommen. Dabei ging er auf Grund gewisser Überlegungen vom Verhalten der Schlafmittel im Blut zunächst darauf aus, typische Unterschiede im physikalisch-chemischen Verhalten des Blutplasmas im Wach- und Schlafzustand aufzufinden. Die Untersuchung der verschiedenen physikalischen Blutkonstanten, wie der Oberflächenspannung, der Viskosität, des Eiweissgehaltes, der Refraktion usw. des Serums ergab zunächst keine greifbaren Unterschiede zwischen Schlaf- und Wachzustand. Die weitere, auf den Elektrolytgehalt des Plasmas gerichtete Forschung führte aber dann zu eindeutigen Differenzen im Kationengehalt: typisches Absinken der *Ca*- und *K*-Ionen im Schlaf gegenüber dem Normalzustand und entsprechenden Anstieg dieser gleichen *Kat*-Ionen bei psychischer Erregung. War damit zunächst nur der Beweis erbracht, dass der Schlaf- und Wachzustand mit typischen Elektrolytverschiebungen im Blut einhergeht, welchen eine Änderung im elektrischen Verhalten der davon durchströmten Organe, insbesondere des Gehirns (Änderung der Membranpotentiale) entsprechen musste, so konnte erst durch weitere, äusserst minutiöse mikrochemische Gehirnanalysen auf Kalium, Calcium und Magnesium der Beweis erbracht werden, dass im Zentralnervensystem an typischer Stelle, nämlich in der Gegend des Economoschen Schlaf- und Wach-Steuerungszentrums im Bereich des dritten Höhlengraus qualitativ ähnliche, aber quantitativ entgegengesetzte Ionenverschiebungen vor sich gehen: im Schlaf kommt es zum Anstieg des *Ca*/*K*-Gehaltes im Infundibularteil des Zwischengehirns gegenüber dem normalen Wachzustand und gegenüber dem Zustand bei psychomotorischer Erregung.

Den Beweis für die neue Tatsache, dass im Schlaf eine „funktionelle Verkalkung" des Wachzentrums zustande komme, erbrachte die mit *V. Demole* zusammen ausgearbeitete Methode der intrazerebralen Calcium- und Kaliuminjektion in den Infundibularteil des Zwischenhirns der Katze, welche zeigte, dass minimale Calciuminjektion in diese und nur in diese Region des Schlaf- und Wachzentrums zu einem dem physiologischen Schlaf analogen und völlig reversiblen Zustand führte. Diese Calciumanreicherung im Gebiet des Schlaf- und Wach-Steuerungszentrums, welche im narkotischen Schlaf an den verschiedensten Tiergattungen mikroanalytisch nachweisbar ist, bedeutet nach Cloëtta eine Abschirmung gegen den Schlafeintritt störende Rindenreize, also eine Art lokalisierter Membranabdichtung, welche infolge der damit verbundenen Reizausschaltung Schlafeintritt zur Folge hat.

So gelang es Cloëtta, in vieljähriger geduldiger Kleinarbeit, die nie das gesteckte Ziel aus den Augen verlor, das so rätselvolle Problem von Schlaf und Narkose, Wachzustand und Erregung in neue Beleuchtung zu rücken und auf Grund eindeutiger Befunde die elektro-chemische Seite dieses Problems (parallel mit W. R. Hess' andersgerichteten, aber

im Prinzip nicht weit auseinanderliegenden Problemstellungen) weitgehend abzuklären.

Bildete das Problem der sog. Magnesiumnarkose ursprünglich den Ausgangspunkt seiner Narkosestudien in der Zeit um 1915, als man mit *Theodor Kocher* grosse Hoffnung auf die von amerikanischen Forschern inaugurierte parenterale Magnesiumtherapie des bakteriellen Tetanus setzte, wovon ein Vortrag Cloëttas in der Zürcher Ärztegesellschaft beredtes Zeugnis ablegt, so beschäftigte sich seine allerletzte (noch unpublizierte) Arbeit 25 Jahre später nochmals in eingehendster Weise mit diesem Problem, zu dessen Abklärung Cloëtta wohl abschliessend beigetragen hat.

Neben dem Gelehrten musste im Laufe der Zeit der praktische Arzt zurücktreten. Dabei war Cloëtta ein ausgezeichneter, von Kollegen und Patienten sehr geschätzter Praktiker, der sich das Vertrauen der Kranken durch seine überlegene ärztliche Kunst in hohem Masse erwarb. Bei der immer stärkeren Beanspruchung durch die Praxis sah er sich schliesslich aus gesundheitlichen Gründen gezwungen, sich für Praxis *oder* Wissenschaft zu entscheiden. Er wählte, nicht ohne schwere innere Überwindung, die Wissenschaft, doch blieb er mit vielen Ärzten und Patienten weiter in Berührung und stellte ihnen seinen erfahrenen Rat rückhaltlos zur Verfügung.

Seinem hohen wissenschaftlichen Ansehen im In- und Ausland, noch mehr aber der starken Wirkung seiner Persönlichkeit verdankte Cloëtta die frühe Wahl zum Dekan der medizinischen Fakultät (1910), welche ihn sofort vor sehr verantwortungsvolle und schwierige Aufgaben stellte. Durch das ihm eigene diplomatische Geschick und die offene und zielbewusste Führung der Fakultätsgeschäfte erwarb er sich rasch das volle Vertrauen seiner Kollegen. In seine Dekanatszeit fällt auch die Berufung *Sauerbruchs* zum Nachfolger *Krönleins,* die im wesentlichen Cloëttas Werk war.

In schwerster Zeit, im Sommer 1914, berief ihn das Vertrauen der Kollegen auf den Posten des Rektors der Universität, ein Amt, welches Cloëtta in der ihm eigenen weitblickenden Art in mustergültiger Weise verwaltete.

Dem öffentlichen Interesse diente Cloëtta inner- und ausserhalb seines Fachgebietes in uneigennützigster Weise: über Jahrzehnte (von 1909 bis 1931) war er Mitglied des Sanitätsrates, dieser beratenden Instanz der kantonalen Gesundheitsdirektion, und arbeitete mit *Zangger* u. a. am Ausbau der Medizinalgesetzgebung mit.

Cloëtta hat die ihm zugefallenen Aufgaben nie gesucht — nie war es ihm um die eigene Person zu tun — wie er ja auch allen äusseren Ehrungen mit schärfster Konsequenz aus dem Wege ging. Wenn trotzdem seine Kräfte, oft über Gebühr und mit entsprechenden (bleibenden) Auswirkungen auf seinen Gesundheitszustand in so vielfältiger Weise in Anspruch genommen wurden, so lag das in erster Linie an dem Weitblick, der seine Tätigkeit in jeder Hinsicht auszeichnete und an

der unbedingten Zuverlässigkeit und inneren Vornehmheit seines Charakters.

Konservativ in seinen Anschauungen, aber mit offenem und unvoreingenommenem kritischen Blick dem öffentlichen Leben zugewandt, war er ein Bürger von weltmännischem Format, dabei ein witz- und humorbegabter, oft scharfer, schlagfertiger, aber stets ritterlicher Kämpfer, der durch innere Überlegenheit und Klugheit jeder Situation gewachsen war.

Nicht leicht fiel es dem aus Gesundheitsgründen 1935 aus dem akademischen Lehramt Scheidenden, sich von seinen geliebten Studenten und seiner Vorlesungstätigkeit zu trennen. Sein Rücktritt vom Ordinariat brachte ihm vor allem Entlastung von den Fakultätsgeschäften — war doch Cloëtta während vieler Jahre deren eigentlicher Spiritus rector. Bis kurz vor seiner letzten, schweren Krankheit, von deren Folgen er sich nicht mehr erholen sollte, war es Cloëtta vergönnt, sein Otium cum dignitate durch weitere pharmakologische Forschungen auszufüllen. So hielt er seinem geliebten Institut, das ganz seine persönliche Schöpfung war, die Treue bis zuletzt, solange seine physischen Kräfte dies erlaubten.

Das Wohl seiner Heimat lag Cloëtta sehr am Herzen. Mit leidenschaftlichem Interesse verfolgte er vom Krankenlager aus die politischen Ereignisse, deren umgestaltende Wirkung er auch für sein geliebtes Vaterland voraussah.

Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, welcher Cloëtta seit dem Jahre 1914 angehörte, verliert in dem Verstorbenen eines ihrer hervorragendsten Mitglieder. *H. Fischer,* Zürich.

Wissenschaftliche Arbeiten von Max Cloëtta

1. Über die Darstellung und Zusammensetzung des salzsauren Hämins. Arch. exp. Path. u. Pharm. *36,* 349 (1895).
2. Über die Resorption des Eisens in Form von Hämatin und Hämoglobin im Magen und Darmkanal. Arch. exp. Path. u. Pharm. *37,* 69 (1896).
3. Über die Resorption des Eisens im Darm und seine Beziehung zur Blutbildung. Arch. exp. Path. u. Pharm. *38,* 161 (1897).
4. Sur la valeur diagnostique de la globuline dans les urines albumineuses. Arch gén. de Médecine **1897,** 555.
5. Über die Uroprotsäure, einen neuen Bestandteil des Harns. Arch. exp. Path. u. Pharm. *40,* 29 (1898).
6. Über die Bestandteile der Folia Digitalis. Arch. exp. Path. u. Pharm. *41,* 421 (1898).
7. Über die Genese der Eiweisskörper bei der Albuminurie. Arch. exp. Path. u. Pharm. *42,* 453 (1899).
8. Kann das medikamentöse Eisen nur im Duodenum resorbiert werden? Arch. exp. Path. u. Pharm. *44,* 363 (1900).
9. Zur Kenntnis der Darstellung und Zusammensetzung der Digitalisglykoside. Arch. exp. Path. u. Pharm. *45,* 435 (1901).
10. Über die Beziehungen zwischen Funktionsleistung der Niere und Albuminurie bei der akuten Nephritis. Arch. exp. Path. u. Pharm. *48,* 223 (1902).
11. Über Albuminurie. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1903,** 241.

12. Über das Verhalten des Morphins im Organismus und die Ursachen der Angewöhnung an dasselbe. Arch. exp. Path. u. Pharm. *50,* 453 (1903).
13. Über Digitalis (Autoreferat). Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1903,** 541.
14. Über die Kreislaufwirkungen von Campfer, Coffein und Digitalis. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1904,** 636.
15. Über das Wesen der speziellen Arzneimittelwirkungen. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1905,** 419.
16. Über die Ursache der Angewöhnung an Arsenik. Arch. exp. Path. u. Pharm. *54,* 196 (1906).
17. M. Cloëtta u. H. F. Fischer. Über das Verhalten des Digitoxins im Organismus. Arch. exp. Path. u. Pharm. *54,* 294 (1906).
18. Über das Verhalten des Atropins bei verschieden empfindlichen Tierarten. Arch. exp. Path. u. Pharm. „Schmiedebergfestschrift **1908**", S. 119.
19. Über den Einfluss der chronischen Digitalisbehandlung auf das normale und pathologische Herz. Arch. exp. Path. u. Pharm. *59,* 209 (1908).
20. Über den Einfluss der chronischen Digitalisbehandlung auf das normale und pathologische Herz. Ther. Gegenw. Okt. **1908.**
21. Pharmakopoea Helvetica, Editio Quarta. Zur Einführung. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1908,** 121.
22. Über die Wirkungsweise einiger Antipyretica. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1908,** 314.
23. Eine neue Methodik zur Untersuchung der Lungenzirkulation. Arch. exp. Path. u. Pharm. *63,* 147 (1910).
24. Über Wesen und Bedeutung der Diastole. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1910,** 961.
25. Untersuchungen über das Verhalten der Antimonpräparate im Körper und die Angewöhnung an diese. Arch. exp. Path. u. Pharm. *64,* 352 (1911).
26. Über Angewöhnung an Atropin. Arch. exp. Path. u. Pharm. *64,* 427 (1911).
27. Über die Zirkulation in der Lunge und deren Beeinflussung durch Über- und Unterdruck. Arch. exp. Path. u. Pharm. *66,* 409 (1911).
28. Über Arsenwirkung und Angewöhnung. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1911,** 737.
29. Über Lungenzirkulation. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1911,** 1239.
30. In welcher Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet? Arch. exp. Path. u. Pharm. *70,* 407 (1912).
31. Untersuchungen über die Elastizität der Lunge und deren Bedeutung für die Zirkulation. Pflügers Arch. *152,* 339 (1913).
32. Über die Wirkung des Scopolamins. Arch. exp. Path. u. Pharm. *71,* 290 (1913).
33. Zur experimentellen Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale. Arch. exp. Path. u. Pharm. *73,* 233 (1913).
34. M. Cloëtta u. E. Waser. Beiträge zur Kenntnis des Fieberanstiegs. Arch. exp. Path. u. Pharm. *73,* 436 (1913).
35. Über das Wesen der spezifischen Arzneimittelwirkungen. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1913,** 1569.
36. Kurze Demonstrationen aus dem Gebiete der experimentellen Medizin. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1913,** 1681.
37. Über Angewöhnung an Medikamente und Gifte. Festgabe Univ. Zürich **1914,** S. 107.
38. M. Cloëtta u. E. Waser. Beiträge zur Kenntnis des Fieberanstieges (II. Mitteilung). Arch. exp. Path. u. Pharm. *75,* 406 (1914).
39. Über den Einfluss der lokalen Erwärmung der Temperaturregulierungszentren auf die Körpertemperatur. Arch. exp. Path. u. Pharm. *77,* 16 (1914).
40. M. Cloëtta u. E. Anderes. Besitzen die Lungen Vasomotoren? Arch. exp. Path. u. Pharm. *76,* 125 (1914).

41. Zur Kenntnis der Lungenvasomotoren. Arch. exp. Path. u. Pharm. *77,* 252 (1914).
42. M. Cloëtta u. E. Waser. Über das Adrenalinfieber. Arch. exp. Path. u. Pharm. *79,* 30 (1915).
43. Über das Wesen der Magnesiumnarkose. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1915,** 65.
44. E. Anderes u. M. Cloëtta. Eine weitere Methode zur Prüfung der Lungenzirkulation. Arch. exp. Path. u. Pharm. *79,* 291 (1916).
45. Der Beweis für die Kontraktilität der Lungengefässe und die Beziehung zwischen Lungendurchblutung und O_2-Resorption. Arch. exp. Path. u. Pharm. *79,* 301 (1916).
46. Ein neues Mittel zur Bekämpfung des Durchfalls. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1916,** Nr. 30.
47. Ein neues Mittel zur Bekämpfung des Durchfalls. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1916,** 947.
48. Zur Theorie der Narkose. Vierteljschr. Naturf. Gesellschaft Zürich *62,* 194 (1917).
49. Gewöhnt sich das Fieberzentrum an fiebererregende Substanzen ? Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1917,** 753.
50. Gewöhnt sich das Fieberzentrum an fiebererregende Substanzen ? Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1917,** Nr. 24.
51. M. Cloëtta u. C. Stäubli. Beiträge zur experimentellen Pathologie der Lungenzirkulation. Arch. exp. Path. u. Pharm. *84,* 318 (1919).
52. Die Vergiftungen durch Alkaloide und andere Pflanzenstoffe. In : *Mohr-Staehelin,* Handbuch der inneren Medizin *6,* S. 685—725, 1. Aufl., Berlin 1919.
53. Über die Anwendungsweise der Digitalispräparate. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1919,** Nr. 32.
54. Über die Anwendungsweise der Digitalispräparate. Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte **1919,** 1193.
55. Zur Kenntnis der Chemie und Pharmakologie des Digitoxins und seiner Spaltungsprodukte. Arch. exp. Path. u. Pharm. *88,* 113 (1920).
56. M. Cloëtta u. F. Wünsche. Über die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution proteinogener Amine und ihrer Wirkung auf Körpertemperatur und Blutdruck. Arch. exp. Path. u. Pharm. *96,* 307 (1922).
57. M. Cloëtta und E. Waser. Über die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim alizyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin und seinen Derivaten. Arch. exp. Path. u. Pharm. *98,* 198 (1923).
58. M. Cloëtta u. H. Thomann. Chemisch-physikalische Untersuchungen zur Theorie der Narkose. Arch. exp. Path. u. Pharm. *103,* 260 (1924).
59. Die Darstellung und chemische Zusammensetzung der aktiven Substanzen aus den Digitalisblättern, ihre pharmakologischen und therapeutischen Eigenschaften. Arch. exp. Path. u. Pharm. *112,* 261 (1926).
60. M. Cloëtta u. E. Brauchli. Der Einfluss des Morphins auf den Ionengehalt des Blutplasmas. Arch. exp. Path. u. Pharm. *111,* 254 (1926).
61. Vergiftungen durch Schlafmittel. In : *G. von Bergmann und R. Staehelin,* Handbuch der inneren Medizin *4,* 2, S. 1693—1697, 2. Aufl., Berlin 1927.
62. Die Vergiftungen durch Alkaloide und andere Pflanzenstoffe. In : *G. von Bergmann u. R. Staehelin,* Handbuch der inneren Medizin *4,* 2, S. 1703—1744, 2. Aufl., Berlin 1927.
63. Vergiftungen durch Schlafmittel. Vergiftungen durch Alkaloide und Pflanzenstoffe in : *Flury-Zangger,* Lehrbuch der Toxikologie, S. 269 bis 314. J. Springer, Berlin 1928.
64. E. Brauchli u. M. Cloëtta. Über den Einfluss von Allylgruppen auf die pharmakologische Wirkung verschiedener Amine. Arch. exp. Path. u. Pharm. *129,* 72 (1928).

65. Über den Tabak und vom Rauchen. Neujahrsblatt 1928 zum Besten des Waisenhauses in Zürich (1928).
66. M. Cloëtta u. H. Fischer. Fortschritte in der Pharmakologie. Schweiz. Med. Jahrbuch, Basel, 1929.
67. M. Cloëtta u. H. Fischer. Über die Wirkung der Kationen Ca, Mg, Sr, Ba, K und Na bei intrazerebraler Injektion. Arch. exp. Path. u. Pharm. *158*, 254 (1930).
68. Die Ernährung der Gewebe als Grundlage der Therapie. Schweiz. med. W. **1930**, 25.
69. Grundsätzliches zur Diuresetherapie. Schweiz. med. W. **1934**, 1101.
70. M. Cloëtta, H. Fischer, M. R. van der Loeff. Die Biochemie von Schlaf und Erregung mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Kationen. Arch. exp. Path. u. Pharm. *174*, 589 (1934).
71. M. Cloëtta u. H. W. Maier. Über eine Verbesserung der psychiatrischen Dauernarkosebehandlung. Z. Neurol. u. Psych. *150*, 146 (1934).
72. Gedanken über Fieber und Entfieberung. Schweiz. med. W. **1935**, 851.
73. Gedanken und Tatsachen über die biochemischen Grundlagen des Wachens und Schlafens. Festschrift E. Barell, Basel 1936.

7

Robert Emden

1862—1940

Am 8. Oktober 1940 verschied in Zürich im 79. Lebensjahr Prof. Robert Emden, ein erfolgreicher schweizerischer Forscher auf vielen Gebieten der theoretischen Astrophysik und Geophysik, der die grösste Zeit seines Lebens im Ausland wirkte und fünfzig Jahre als Mitglied unserer Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft treu blieb.

Geboren am 4. März 1862, entstammte Robert Emden einer angesehenen Kaufmannsfamilie in St. Gallen, wo er bis zur Matura die Schule besuchte. Nachher studierte er Physik und Mathematik in Heidelberg, Berlin und Strassburg. Den Doktorgrad erwarb er 1887 in Strassburg bei Kundt mit einer Arbeit über Dampfspannungen bei Salzlösungen. Fünf Jahre später wurde ihm für eine Arbeit über das Gletscherkorn der Preis der Schläflistiftung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zugesprochen. Im Jahre 1899 habilitierte sich Robert Emden bei Sohnke für Physik an der Technischen Hochschule in München. 1907 wurde der junge Gelehrte ausserordentlicher Professor an dieser Schule. Sein Lehrauftrag umfasste Meteorologie, Luftschiffahrt und später theoretische Physik. Auf Wunsch des angesehenen Astronomen Seeliger ernannte ihn die Münchner Universität auch zu ihrem Honorarprofessor für Astrophysik. Im gleichen Jahre gründete er mit Klara Schwarzschild, der Schwester seines Freundes Prof. Schwarzschild, des verstorbenen Direktors der Göttinger Sternwarte, einen eigenen glücklichen Hausstand. Im 72. Lebensjahr zog Robert Emden mit seiner Familie nach Zürich und, aktiv wie er war, suchte und fand er rasch Anschluss bei seinen Zürcher Fachkollegen. Er war ein eifriger, tätiger und sehr geschätzter Besucher der physikalischen und astronomischen Kolloquien sowie der Sitzungen der physikalischen Gesellschaft. Er blieb rüstig bis in die allerletzten Wochen. Wenige Tage vor seinem Tode sah er noch die Korrekturfahnen einer Arbeit über das Temperaturproblem der Seen, konnte sie aber nicht mehr selber durchlesen.

Wenn hier ehrend der Lebensarbeit Emdens gedacht werden soll, möchte ich hauptsächlich betonen, was ihm mein eigenes Fachgebiet, die Astronomie, verdankt. Zum erstenmal begegnete ich dem Namen Emden als junger Student vor bald vierzig Jahren, als ich im „Astro-

physical Journal" auf die englische Übersetzung seiner Arbeit „Beiträge zur Sonnentheorie" stiess. Auf Grundlage der hydrodynamischen Gleichung und der Zustandsgleichung für Gase wird in diesen Beiträgen der Mechanismus des Wärmeaustausches der sich abkühlenden äusseren Schicht der rotierenden Sonne untersucht. Die Massen an der Oberfläche werden dichter, sinken in die Tiefe, wobei sie ihr Rotationsmoment beibehalten. Je tiefer sie gelangen, um so schneller werden sie vorwärts eilen und ihr Abtrieb wird infolge der Zentrifugalkraft abnehmen. Die durch die absteigenden Massen verdrängten aufsteigenden Gasmassen eilen umgekehrt immer rascher rückwärts mit abnehmendem Auftrieb. So entstehen ausgeprägte Diskontinuitätsflächen mit sprunghaften Änderungen der Geschwindigkeit, der Dichte und der Temperatur von der einen auf die andere Seite der Diskontinuitätsfläche. Emden zeigt, dass diese Diskontinuitätsflächen Stücke von Rotationsflächen sind, die die Photosphäre schneiden. An diesen Flächen entstehen allmählich immer grössere Wellenzüge, die überhängend werden, so dass sich schliesslich Diskontinuitätsflächen in riesigen horizontalen Wirbeln aufrollen. Im Wirbel mischen sich die Schichten, wodurch der Ausgleich der verschiedenen Temperatur und Geschwindigkeit bewirkt wird. Geschieht der Prozess nicht zu tief unter der Photosphäre der Sonne, so werden die Massen an der Oberfläche auch vom Wirbel erfasst; es entsteht ein Sonnenfleck. Sonnenflecken sind also nach dieser Emdenschen Theorie riesige Wirbel in den photosphärischen strahlenden Gasschichten der Sonne. Emden arbeitete die Theorie weiter aus und versuchte wenigstens qualitativ das Rotationsgesetz der Sonne und einige auffallende Eigenschaften der Sonnenflecken zu erklären.

Im Jahre 1907 erschien Emdens grosses Hauptwerk „Gaskugeln, Anwendungen der mechanischen Wärmetheorie auf kosmologische und meteorologische Probleme". Aufbauend auf den Arbeiten von Lane und Ritter entwickelte er hier die thermodynamischen Eigenschaften der polytropischen kosmischen Kugelgebilde unter dem Gegenspiel von Druck und Gravitation. Der dritte Gegenspieler, die Strahlung, konnte später von Eddington in den hinreichend weiten Rahmen der Emdenschen Theorie eingebaut werden. Die berühmte Emdensche Differentialgleichung in diesem Buch, die Emden auf originelle Art graphisch integriert, hat später eine ganze Literatur hervorgerufen, nicht nur in der Astrophysik, sondern auch in der Atomphysik. In der ersten Hälfte des 500 Seiten starken Buches werden die theoretischen Beziehungen zwischen Masse, Volumen, Temperatur und Druck in einer homogenen Gaskugel und die Änderungen des physikalischen Zustandes auf verschiedenen Wegen behandelt, namentlich dem Wege konstanter Wärmekapazität (Polytrope) und der speziellen Polytrope, die die Änderungen einer im Raum schwebenden sich weiter entwickelnden Gaskugel, der sog. Kosmogenide, bestimmt. Dabei sind auch Gaskugeln mit starrem Kern, wie die Erde, berücksichtigt. Der zweite Teil des Buches bringt die Anwendungen der Theorie auf die Himmelskörper und die Atmo-

ROBERT EMDEN

1862—1940

sphäre der Erde. In seinen „Gaskugeln“ hat Emden für alle Zeiten ein Fundament gelegt, auf das sich jeder stützen kann, der sich theoretischen Untersuchungen über die Sonnenkugel, über kosmische Staubmassen, über Nebelflecken oder über die Physik unserer irdischen Atmosphäre zuwendet. *Eddington* schreibt in einer Abhandlung über Polytropen: „*Emden's* ‚Gaskugeln‘ fascinated me before I had any thought of entering on a similar line of research.“

Zwanzig Jahre später stellte Emden in der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften das Problem der kosmischen Gaskugeln unter dem Titel „Thermodynamik der Himmelskörper“ noch einmal dar, wobei ausser der thermischen Energie und der Gravitation auch die Strahlungsenergie für die Theorie vom Aufbau der Sonnensterne herangezogen wird. Im Schlussabschnitt der Abhandlung ist auch das Eingreifen der Atomphysik und der Quantentheorie berücksichtigt.

Zu diesen Hauptwerken kamen im Laufe der Zeit eine grosse Anzahl kleinerer astrophysikalischer Arbeiten. Noch in späteren Jahren hat Robert Emden sich mit jugendlichem Eifer in die Relativitätstheorie eingearbeitet. In „Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt“ weist er nach, dass die bei Finsternissen gemessene und nach der Relativitätstheorie zu erwartende Ablenkung der Strahlung von einem Stern beim Durchgang durch das Schwerefeld der Sonne unmöglich, wie oft vermutet, als Effekt einer Strahlenbrechung in der Sonnenatmosphäre gedeutet werden kann. In der Abhandlung „Über Strahlungsgleichgewicht und Helligkeitsverteilung der Sonnenatmosphäre“ wird die Theorie von Schwarzschild wesentlich verbessert. Schwarzschild fand für die Helligkeitsverteilung die mit den Messungen ordentlich gut übereinstimmende Beziehung $J = \frac{1}{3} J_0 (1 + 2 \cos i)$. Emden zeigt, dass diese Formel eine unrichtige Energiebilanz liefert und leitet als neue Formel ab: $J = \frac{2}{5} J_0 (1 + \frac{3}{2} \cos i)$, mit der eine fast identische Übereinstimmung mit den Messergebnissen erreicht wird. In einer seiner letzten Arbeiten nimmt der 75jährige Stellung zur Auffassung einiger jüngerer Autoren, dass das im wesentlichen durch eine einfache empirische Formel von Faye interpolierte Rotationsgesetz der Sonne durch hydrodynamische Betrachtungen dieser Autoren als vollkommen aufgeklärt gelten könne. Emden zeigt, dass die sehr verschiedenen Lösungen des Problems unter Berücksichtigung der inneren Reibung und unter entsprechender Wahl der Integrationskonstanten sehr nahe den gleichen Verlauf wie das Fayesche Erfahrungsgesetz zeigen, so dass man aus diesem Gesetz keine Argumente für die neueren Theorien entnehmen darf.

Den grössten Dank schulden die Astronomen Robert Emden für die Gründung der „Astrophysikalischen Zeitschrift“ im Jahre 1930. Emden war damals fast siebzig Jahre alt. Ich weiss von seinen Mitarbeitern bei der Gründung, mit welchem Eifer er alle Bedenken gegen seinen Plan widerlegte. Er war erfüllt von dem Gedanken, dass für die Entwicklung der Astrophysik in Deutschland und seinen Nachbarländern ein solches Zentralorgan für die neue aufstrebende Wissenschaft von Wichtigkeit sei. Der Erfolg der Zeitschrift hat ihm Recht gegeben.

Heute liegen 19 inhaltsreiche, wertvolle Bände vor; die ersten 12 Bände hat er herausgegeben.

Die Meteorologen haben Robert Emden in erster Linie zu danken für die Erforschung des Strahlungsgleichgewichtes in unserer Atmosphäre und für die thermodynamische Fundierung der Ballonführung. Seine grosse Arbeit über Strahlungsgleichgewicht und atmosphärische Strahlung, die er als Mitglied der bayerischen Akademie in deren Sitzungsberichten von 1913 veröffentlicht hat, reiht sich dem Buch über „Gaskugeln" würdig an. Ausgehend von einer Schwarzschildschen Gleichgewichtsbedingung für die Sonnenatmosphäre legt er die Zustände der Tropo- und Stratosphäre dar. Diese Arbeit wird von massgebenden Meteorologen als bedeutendster Beitrag zur theoretischen Meteorologie dieser Zeit beurteilt.

Dass Robert Emden um die Jahrhundertwende viele Jahre ein begeisterter Ballonführer war, ist heute schon stark vergessen worden. Mit Prof. Finsterwald machte er die ersten erfolgversprechenden Versuche für photogrammetrische Messungen vom Freiballon aus. Sein Buch über die Grundlagen der Ballonführung erlangte grosse praktische Bedeutung. In dieser Anleitung hat er es verstanden, den Formeln ein solches Gewand zu geben, dass auch ein weniger Eingeweihter sie handhaben kann. Er zeigt eindringlich, was mit physikalischer Überlegung bei der Ballonführung zu erreichen ist.

Alle Arbeiten Robert Emdens und seine Vorträge verraten seine Gabe für schöne, klare Darstellung. Charakteristisch ist auch, dass er sein Interesse fast immer auf grundlegende Fragen richtet, sich nie mit oberflächlichen Antworten zufrieden gibt und immer nach Einfachheit und Klarheit strebt. Ein schönes Beispiel hierfür ist seine Darstellung der Aberration der Fixsterne im Rahmen der Relativitätstheorie in der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften".

Robert Emdens Interesse beschränkte sich nicht einseitig auf seine Fachstudien. Neben seiner Arbeit war er ein grosser Geniesser im schönsten Sinne des Wortes. Er hat viel gegeben und viel empfangen in seinem langen Leben. Er freute sich an allem und machte sich zu eigen, was Gegenwart und Vergangenheit an Gutem und Schönem bot in Musik besonders, in Kunst und Literatur. Minderwertiges und Hässliches hielt er sich fern. Über Lebensanschauungen und religiöse Fragen scheute er sich zu sprechen. Ich hörte ihn nie darüber reden. In der langen Münchener Zeit verkehrte er viel in Malerkreisen. Mit den Schweizer Malern Stäbli und Fröhlicher war er befreundet. Sein Heim war mit Originalgemälden von Stäbli, Haider und Eichler ausgeschmückt.

Ein fruchtbares, schönes und reiches Leben ist durch den Tod von Robert Emden zum Abschluss gekommen. Die Zürcher Physiker und Astronomen, die ihn wohl meistens erst in seinem letzten Lebensjahrzehnt persönlich kennenlernten, werden ihm ein gutes Andenken bewahren. Was er geleistet hat, wird weiter Früchte tragen.

William Brunner, Zürich.

Wissenschaftliche Publikationen von Robert Emden

1887 Über die Dampfspannungen von Salzlösungen. (Inauguraldissertation.) Annalen der Physik, 47 S., Bd. XXXI.

1889 Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Tammann: Über die Gesetze der Dampfspannungen wässeriger Salzlösungen. Annalen der Physik, 5 S., Bd. XXXVII.

1892 Über das Gletscherkorn. Von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft mit dem Preise der Schläflistiftung gekrönte Schrift. Denkschriften S. N. G., Bd. XX, 44 S.

— Über den Magnetismus des Eisens unter dem Einfluss elektrischer Schwingungen. Sitzungsbericht d. math.-physikalischen Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 5 S., Bd. XXX.

1894 Die Ballonfahrt vom 24. Oktober 1894. Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern, 6 S., Bd. XVI.

1897 Eine Beobachtung über Luftwogen. Annalen der Physik, 5 S., Bd. LXII.

1899 Über die Ausströmungserscheinungen permanenter Gase. Habilitationsschrift, Parth, Leipzig.

— Über den Beginn der Lichtemission glühender Metalle. Annalen der Physik, 22 S., Bd. XXXVI.

— Über die Ausströmungserscheinungen permanenter Gase. Annalen der Physik, 26 S., Bd. LXIX.

— Über den Luftwiderstand fliegender Geschosse. Annalen der Physik, 2 S., Bd. LXIX.

1901 Theoretische Grundlagen der Ballonführung. Illustrierte Aeronautische Mitteilungen, 13 S.

— Beiträge zur Sonnentheorie. Sitzungsbericht d. math.-physikalischen Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 24 S., Bd. XXXI.

1902 Über den Energiegehalt der Seiches. Festschrift der St. Gallischen Naturforschenden Gesellschaft, St. Gallen.

1907 Gaskugeln. Anwendungen der mechanischen Wärmetheorie auf meteorologische und kosmologische Probleme. 497 S. Teubner, Leipzig.

1910 Grundlagen der Ballonführung. 140 S. Teubner, Leipzig.

1913 Über Strahlungsgleichgewicht und atmosphärische Strahlung. Ein Beitrag zur Theorie der oberen Inversion. Sitzungsbericht d. math.-physik. Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 87 S.

1915 Anmerkungen zur Theorie der Strahlung. Physikalische Zeitschrift, 4 S., 16. Jahrg.

1916 Über abnorme Hörbarkeit. Sitzungsbericht d. math.-physik. Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 10 S.

1917 Besprechung d. Buches: Exner, F. M.; Dynamische Meteorologie. Meteorologische Zeitschrift, 6 S.

1918 Über polytrope Atmosphären. Meteorologische Zeitschrift, 1 S.

— Über die Ausbreitung des Schalles in einer windbewegten polytropen Atmosphäre. Meteorologische Zeitschrift, 17 S.

— Über elektrische Wellen in geschichteten Medien. Sitzungsber. d. math.-physik. Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 17 S.

1920 Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt. Sitzungsbericht d. math.-physik. Klasse d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften, 9 S.

— Bemerkungen zu dem Aufsatze von Fr. Linke: Die Grundgleichungen der polytropen Atmosphären. Meteorologische Zeitschrift, 2 S.

1921 Über Lichtquanten. Physikalische Zeitschrift, 4 S., 2. Jahrg.

— Fünfundzwanzig Jahre Zeemaneffekt. Die Naturwissenschaften, 10 S., 9. Jahrg.

1922 Über den Bau und die Entwicklung der Sterne. Physikalische Zeitschrift, 9 S., 23. Jahrg.

— Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt. Astronomische Nachrichten, 2 S., Bd. 215.

1923 Über astronomische Refraktion. Astronomische Nachrichten, 7 S., Bd. 219.
— Über astronomische Strahlenbrechung in polytropen Atmosphären. Meteorologische Zeitschrift, 5 S.
1924 Über Strahlungsgleichgewicht und die Helligkeitsverteilung der Sonnenphotosphäre. Seeligerfestschrift, 7 S. Springer, Berlin.
— Über Strahlungsgleichgewicht. Zeitschrift für Physik, 37 S., Bd. 23.
1926 Thermodynamik der Himmelskörper. (In der Enzyklopädie der Mathematischen Wissenschaften.) 159 S. Teubner, Leipzig.
— Aberration und Relativitätstheorie. Die Naturwissenschaften, 7 S., 14. Jahrg.
1927 The Internal Constitution of the Stars. Die Naturwissenschaften, 8 S., 15. Jahrg.
1928 Die Sonne. Ein Abschnitt in Müller-Pouillet, Lehrb. der Physik. Bd. V 2, 42 S. Verlag Vieweg, Braunschweig.
1930 Der Freiballon. Sonderdruck aus Handbuch der Experimentalphysik. 16 S. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig.
1933 Die Sonne. Sonderdruck aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften. 12 S. G. Fischer, Jena.
1934 Kant und der Flächensatz. 3 S. Naturwissenschaften, Jahrg. 22.
1936 Zum Rotationsgesetz der photosphärischen Schichten. Zeitschrift für Astrophysik, Bd. 12, Heft 4, S. 233.
1938 Why do we have Winter Heating ? Nature, Vol. 141, Nr. 3577, S. 908.
— Eine Thermodynamische Aufgabe. Zeitschrift für Elektrochemie.
1940 Das Temperaturproblem der Seen. Helvetica Physica Acta, Vol. 13, 1940.

8

Prof. Dr Jérôme Franel

1859—1939

Le 21 novembre 1939 est décédé à Zurich, huit jours avant son 80me anniversaire, le doyen des mathématiciens suisses, Jérôme Franel, qui fut professeur de mathématiques en langue française à l'Ecole polytechnique fédérale de 1886 à 1929.

Originaire de Provence (Vaud), il est né à Travers (Neuchâtel) où il passa sa jeunesse avec ses 12 frères et sœurs. Il n'était que depuis trois mois élève régulier de l'Ecole industrielle de Lausanne quand il fut admis aux épreuves écrites du baccalauréat ès sciences; grâce à son excellent résultat, il fut dispensé des examens oraux. Il s'inscrivit alors comme étudiant de la section de mathématiques et physique à l'Ecole polytechnique fédérale. Quatre ans après, il continua ses études à Berlin où il entendit les maîtres de l'époque : Weierstrass, Kronecker et Kummer, puis à Paris où les cours d'Hermite l'intéressaient tout particulièrement. Le 15 septembre 1883, il était licencié ès sciences mathématiques de l'Académie de Paris.

A 24 ans déjà, il fut appelé par le canton de Vaud à enseigner à l'Ecole industrielle de Lausanne. Il n'y resta que deux ans. La chaire laissée vacante à l'Ecole polytechnique par son ancien professeur Edouard Méquet lui fut confiée par le Conseil fédéral à partir du 1er avril 1886.

Dès le début de sa carrière académique, il eut sur ses étudiants l'influence la plus heureuse. Sans rechercher la popularité par des moyens artificiels, il fut certainement l'un des professeurs les plus populaires de l'Ecole. Pendant les 43 ans de sa belle activité, des milliers d'étudiants ont profité de son enseignement si clair et si riche dans sa concision. Il n'avait rien du professeur pontife ou pédant; il aimait ses élèves et ceux-ci le lui rendaient bien. Nous lui sommes reconnaissants des bonnes habitudes de travail et de discipline qu'il nous a données. Pendant plus de 40 ans, il a assisté à toutes les manifestations de la Société des Etudiants suisses romands; il était leur président d'honneur, leur guide et leur conseiller; il leur a fait souvent de savoureux discours empreints de bonhomie et de sagesse; il appréciait surtout les étudiants francs et joyeux qui savaient mener

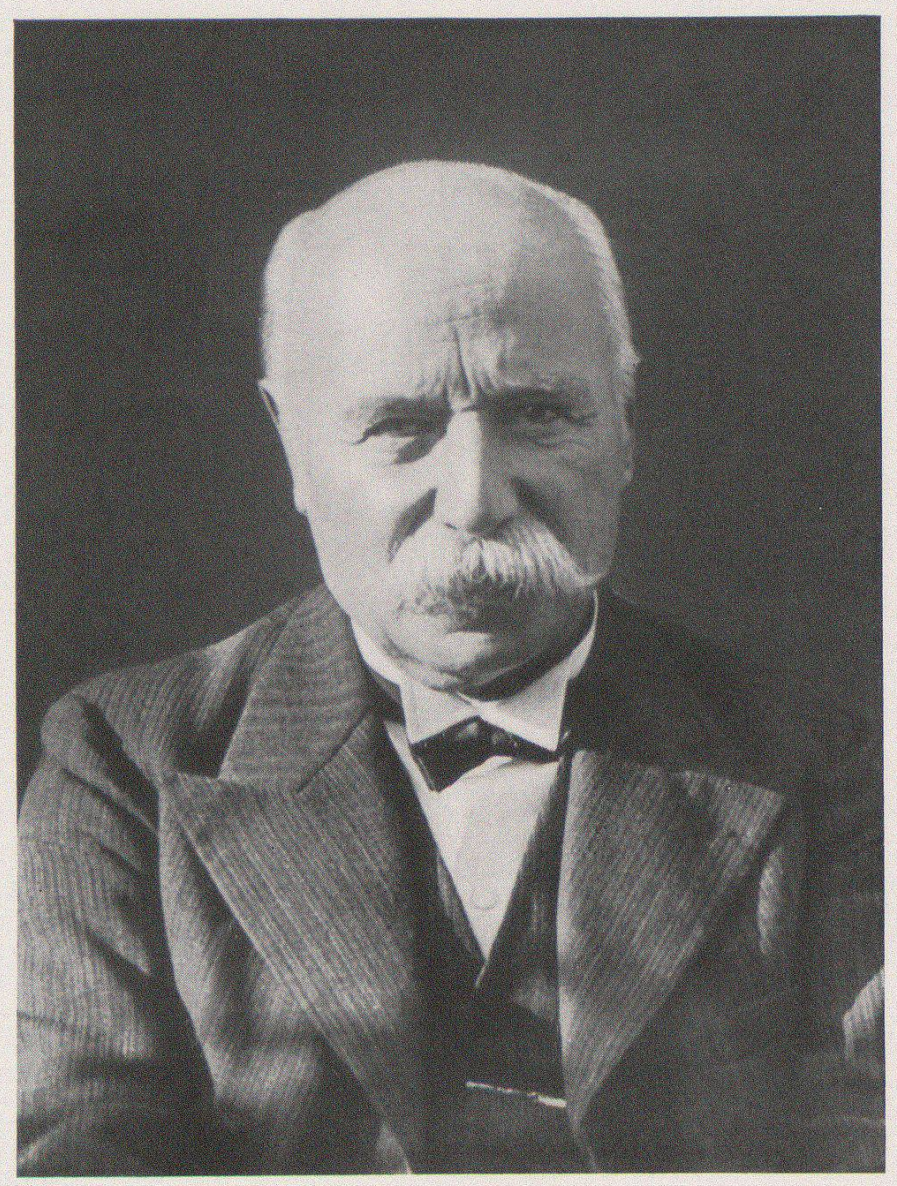
de front le travail et les distractions de leur âge. Le 10 juin 1939, il a tenu à assister encore à la réunion de l'Association des Vieux-Romands et leur donna une dernière fois ses bons conseils dans un excellent discours paternel et cordial. Il plaisait à chacun parce qu'il était simple et naturel, parce qu'il avait du tact, de la mesure, une conversation riche et enjouée, et cette politesse qui a ses racines profondes dans les plus rares qualités du cœur : la bonté et la tolérance. Il savait juger les choses de haut; les petits calculs et les mobiles mesquins lui étaient inconnus. J'ai eu le privilège de partager avec lui le même bureau à l'Ecole polytechnique pendant 20 ans; mon ancien professeur est devenu le meilleur de mes collègues, l'ami le plus fidèle et le plus dévoué. Pas un nuage n'a passé entre nous pendant ces nombreuses années de vie et de travail commun.

Quand le Conseil fédéral m'a confié la chaire de géométrie, en avril 1909, Franel était directeur de l'Ecole polytechnique; il avait succédé en 1905 à Robert Gnehm devenu président du Conseil de l'Ecole. Un de ses prédécesseurs au rectorat, le professeur Herzog, m'a raconté combien il avait eu de peine à décider Franel à accepter l'honneur de diriger les destinées de l'Ecole. Personne n'était cependant plus qualifié que lui pour remplir ces fonctions délicates et absorbantes. C'est sous sa direction que la liberté des études fut introduite, que le cinquantenaire de l'Ecole fut célébré en 1905. L'Université de Zurich lui décerna alors le titre de Docteur h. c. et la ville de Zurich celui de bourgeois d'honneur. Il faut relire dans l'organe des étudiants de cette époque, l'« Academia », ses discours de 1905 et 1906, celui de 1907 où il plaide avec des arguments irréfutables pour le droit de décerner le titre de docteur à l'Ecole polytechnique, celui où il propose aux étudiants la suppression des charivaris traditionnels et où il réussit à faire disparaître définitivement ces habitudes peu dignes d'une Ecole supérieure. Il serait trop long de rappeler les activités multiples qu'il eut dans de nombreuses commissions. La plupart des règlements de l'Ecole polytechnique furent revisés sous sa direction. Auparavant, il avait créé avec Geiser, Gnehm et Herzog la Caisse des veuves et orphelins de l'Ecole. De 1909 à 1915, il présida la Commission fédérale de maturité; comme son prédécesseur C.-F. Geiser, il eut une influence heureuse sur le développement des écoles moyennes suisses.

Dans tous ces postes de confiance, il fut un administrateur avisé. Son bon sens pratique le rendait apte à juger sainement les hommes et les choses; il s'orientait très vite dans toutes les affaires.

Mais l'enseignement et l'administration ne l'ont pas absorbé tout entier. Homme complet dans le sens le plus noble du mot, il joignait à ses connaissances scientifiques une érudition étendue dans tous les domaines. C'était un délicat de la littérature; très au courant du mouvement des lettres, ses lectures étaient innombrables et sa mémoire ne lui faisait jamais défaut.

La clarté qui distingue ses cours se retrouve dans les mémoires qu'il a publiés sur des questions difficiles de théorie des nombres et



JÉRÔME FRANEL

1859—1939

d'Analyse mathématique. Ses deux premiers travaux sont consacrés à la Géométrie. Dans l'un (1),[1] il utilise les coordonnées de la droite (de Plücker) pour faire voir que le volume du parallélipipède construit sur trois génératrices quelconques de même système d'un hyperboloïde est constant, et pour démontrer le théorème suivant : « Soient A, B, C, D et A', B', C', D' les sommets de deux tétraèdres, a, b, c, d les droites joignant les sommets correspondants et a', b', c', d' les intersections des faces correspondantes. Si l'un des groupes de 4 droites *(abcd)* ou *(a' b' c' d')* a soit une infinité de transversales, soit (cas général) seulement deux (réelles, confondues ou imaginaires), il en est de même de l'autre groupe. » Dans la note (2), il indique une manière simple d'engendrer un complexe linéaire de droites à l'aide de deux séries de points homographiques : $X, \ldots, X', \ldots$, d'une part, $Y, \ldots, Y', \ldots$, d'autre part, situées sur deux droites données a et a'. Par un point quelconque P de l'espace, il n'y a qu'une transversale des deux droites XY' et YX'; quand X et Y varient, toutes ces transversales sont dans un plan.

Dans son premier travail d'analyse (3), Franel établit une formule remarquable par sa concision qui permet dans un grand nombre de cas de décider de la convergence ou de la divergence d'une série, et d'où l'on déduit aisément une démonstration de la formule sommatoire d'Euler. Ce mémoire montre comment il a été conduit aux deux problèmes qui ont intéressé Hurwitz et qui figurent dans les tomes 1 (p. 234) et 2 (p. 25—26) de l'*Intermédiaire des mathématiciens*. Depuis la fondation de cette revue de Paris, dont le but était de mettre en rapport les mathématiciens poursuivant des recherches analogues, Franel a été un de ses principaux collaborateurs; dans les deux premiers tomes, il y a déjà 30 questions captivantes posées ou résolues par Franel. Notons en passant que c'est de l'*Intermédiaire* qu'est venue l'initiative des Congrès internationaux des mathématiciens dont le premier eut lieu à Zurich en 1897 sous la présidence de Geiser; il eut un plein succès. Franel et Rudio étaient les secrétaires généraux du Congrès.

Dans le travail (4), Franel démontre élégamment une formule de Kronecker liant la théorie des formes binaires quadratiques à celle de la multiplication complexe des fonctions elliptiques. Il est alors amené à s'occuper du fameux problème de la répartition des nombres premiers auquel il a consacré bien des jours de travail. Les deux mémoires (5) et (9) donnent quelques-uns de ses résultats; ils apportent des contributions intéressantes à ce problème difficile, mais un point fondamental reste encore à élucider : celui de la distribution des zéros de la fonction ζ (s) de Riemann. Un grand nombre de mathématiciens ont étudié cette question sans arriver à la résoudre. L'un des premiers spécialistes dans ce domaine, *Landau,* qui fut professeur à Gœttingue et à Berlin, et qui fit au Congrès international de Cambridge en 1912 une conférence sur ce chapitre des mathématiques, écrivait à Franel le 13 mars 1907 : « Je vous suis infiniment obligé de m'avoir expliqué d'une ma-

[1] Voir plus loin la liste des publications de J. Franel.

nière aussi claire et complète vos idées sur les séries de Dirichlet et le problème de Riemann. Les inductions que vous formulez seront toujours très précieuses pour moi et marqueront les buts que mes recherches ultérieures sur ces problèmes devront tâcher d'atteindre.» La question n'est pas encore résolue aujourd'hui.

Un autre de ces défis à l'esprit humain que Franel a longtemps cherché à résoudre est le dernier théorème de Fermat : « Prouver que l'équation $x^n + y^n = z^n$ ne peut pas être vérifiée par des nombres entiers x, y, z si l'exposant n est plus grand que deux. » Fermat prétendait l'avoir démontré; mais on n'a rien trouvé à ce sujet dans ses papiers et sa correspondance. Le fait qu'un grand nombre de mathématiciens illustres n'ont pas réussi à trouver une démonstration a accrédité l'opinion que Fermat avait dû faire une erreur de raisonnement ou de calcul; peut-être n'avait-il eu que l'intuition de son théorème. Franel était persuadé qu'il devait exister une démonstration élémentaire; il l'a longtemps cherchée; souvent il croyait l'avoir trouvée, mais il découvrait ensuite une faute de calcul. Le travail opiniâtre de ses dernières années n'a malheureusement pas été couronné de succès. Le fervent alpiniste qui avait escaladé autrefois bien des sommets de 4000 m. a dû se rendre compte qu'en mathématiques aussi on se heurte parfois à des parois infranchissables.

Il faut noter encore ses belles recherches sur les formules asymptotiques (6) et sur les séries (7), ainsi que le travail (8) où il montre bien la différence entre une proposition mathématique précise et l'intuition des probabilités.

Sa biographie de la mathématicienne Sophie Kowalevsky qu'il avait lue au Cercle suisse français de Zurich n'a pas été publiée.

Franel a été un chercheur consciencieux et profond; mais il ne s'est pas enfermé dans sa tour d'ivoire mathématique. Il s'est intéressé à tout ce qui est humain; et c'est cela qui le rendait si sympathique. Il trouvait toujours le temps de faire une promenade, de vous écouter et de vous donner ses bons conseils. Il était si peu préoccupé de sa personne et pourtant si vivant par ses idées; il enrichissait intellectuellement ceux qui l'approchaient, sans chercher à les éblouir. Il attachait peu d'importance aux honneurs artificiels; il détestait les boursouflures de l'orgueil. Ennemi de la rhétorique et des considérations nuageuses, il s'appliquait à dégager partout ce qui est vraiment essentiel. Il avait une idée très exacte du rôle de la théorie; il y a plus d'inconvénients que d'avantages à développer outre mesure la partie technique, disait-il en bon éducateur; il faut s'en tenir aux méthodes générales sans accabler la mémoire par des détails dépourvus de valeur éducative. Si la théorie ne demeure pas indéfiniment présente à ceux qui cessent de la cultiver, l'empreinte intellectuelle subsiste et c'est le résultat essentiel.

En 1926, Franel a été désigné par ses collègues pour parler aux maîtres de l'enseignement moyen du nouveau règlement d'admission à l'Ecole polytechnique fédérale (11). Il insiste pour que les Gymnases

ne nous envoient que des jeunes gens bien préparés, soucieux d'une forte culture scientifique, assez énergiques pour travailler avec constance et assez intelligents pour se plier volontairement à la discipline qu'un tel but impose. Ce que nous demandons surtout à nos étudiants, dit-il, c'est la faculté de réfléchir, de penser logiquement, d'appliquer seul et sans aide les théories exposées. S'il est légitime d'ouvrir l'accès des hautes études à tous ceux qui en sont dignes, il est cependant bien entendu que les candidats venus des gymnases littéraires doivent compléter leurs connaissances en mathématiques et surtout en géométrie descriptive, conformément aux exigences de notre programme d'admission, afin de pouvoir suivre notre enseignement sans trop d'effort. Notre tâche deviendrait impossible si nous avions trop d'auditeurs insuffisamment préparés. Il est regrettable que ces excellentes recommandations soient quelquefois oubliées.

Dans sa dernière leçon, le 12 juillet 1929, Franel disait à ses élèves : « La mathématique est un instrument d'une merveilleuse puissance; en faire uniquement l'auxiliaire ou la servante des sciences de la nature ou des besoins de la pratique, c'est la mutiler, en méconnaître le véritable caractère. Le principal bénéfice de l'étude des mathématiques est de nous donner un bon sens lucide et clairvoyant qui consiste à ne pas se payer de mots et d'apparences; elle nous contraint à nous exprimer avec netteté et précision; elle nous apprend à respecter la vérité, la justice, la propreté dans les pensées et les actes. »

Quand, après cette dernière leçon, un de ses admirateurs avait rappelé sa belle activité dans le journal, Franel lui écrivit : « Pour distribuer l'éloge comme vous savez le faire, il faut que vous ayez des trésors d'indulgence dans le cœur. Je fais la part de l'exagération due à votre bienveillance et à votre générosité et je considère votre bel article comme une preuve d'affection à laquelle je suis très sensible. De bonne heure, j'ai eu un vif sentiment de la relativité et de la vanité de toute chose. J'ai vécu en amateur, par paresse et nonchalance et loin d'en être puni j'en ai été récompensé par de nombreuses et touchantes affections. » Il y a là tout Franel. Il avait la charmante simplicité de l'homme foncièrement bon et généreux; il inspirait le respect, la confiance et l'affection de tous ceux qui le connaissaient.

Pendant ses dix ans de retraite, fuyant le bruit et les distractions vaines, il vivait comme un sage au milieu des siens pour lesquels il avait un attachement profond. Longtemps, malgré les années, il semblait que la vieillesse n'avait pas de prise sur lui; on le retrouvait toujours aussi vivant; il gardait la jeunesse de l'intelligence et du cœur. Mais en février 1938, il fut atteint d'une congestion cérébrale. Depuis lors, ses forces déclinèrent lentement. Au début de la guerre, il dormait déjà très mal et n'avait plus d'appétit. Mais il se levait tout de même pour lire les dernières nouvelles de la tragédie dont il devait encore être témoin avant sa mort. Il suivait avec anxiété les péripéties de ce drame qui ruine notre vieille civilisation européenne; lui qui a toujours cru à la victoire du bien, au triomphe de la raison sur la dé-

mence, il était écœuré des tristes succès de la force brutale. Malgré l'artériosclérose qui le rongeait, il a gardé sa lucidité d'esprit jusqu'à la fin; il a bien souffert pendant les dernières semaines, mais il a supporté sa maladie avec courage et résignation. Il s'en est allé au milieu de la tempête, mais son idéal de paix et de bonté est toujours aussi lumineux : il demandait à chacun de sacrifier un peu de ses intérêts d'amour-propre à la bonne entente avec son prochain. La mort ne lui faisait pas peur; il la considérait comme une délivrance. Ceux qui l'ont aimé sentent cruellement le vide qu'il laisse. C'est une belle partie de l'histoire du vieux « Poly » qui s'en va avec lui; mais son œuvre et son exemple nous restent.

L'Ecole polytechnique fédérale et tous ceux qui ont eu le bonheur de connaître Jérôme Franel lui garderont un souvenir fidèle et reconnaissant.

Louis Kollros.

Liste des publications de Jérôme Franel

1. Sur le système de quatre droites dans l'espace. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. XV, 1895, p. 1—20.
2. Note sur les complexes linéaires. Viertelj. Naturf. Ges. Ges. Zürich, Jahrg. XV, 1895, p. 21—22.
3. Sur la formule sommatoire d'Euler. Math. Ann., Bd. 47, p. 433—440; 1895.
4. Sur une formule fondamentale de Kronecker. Math. Ann., Bd. 48, 1896, p. 595—602.
5. Sur la fonction ξ (t) de Riemann et son application à l'arithmétique. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. XVI, 1896, p. 7—19.
6. Sur une formule utile dans la détermination de certaines valeurs asymptotiques. Math. Ann., Bd. 51, p. 369—387; 1898.
7. Sur la théorie des séries (lettre à H. Weber, Strasbourg). Math. Ann., Bd. 52, p. 529—549; 1899.
8. A propos des tables de logarithmes. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich, 1917, p. 286—295.
9. Les suites de Farey et le problème des nombres premiers (note suivie d'une remarque de Landau). Nachr. Ges. Wiss. Göttingen. 1924.
10. A propos d'enseignement. Journal de Genève, 5 janvier 1913.
11. A propos du règlement d'admission à l'Ecole Polytechnique Fédérale. Ver. Schweiz. Mittelschullehrer, 1926, p. 64—69.
12. Discours du cinquantenaire de l'E. P. F., traduction allemande. Academia, Allg. Organ der schweiz. Studentenschaft, 1. Jahrg., 15. Sept. 1905.
13. Discours prononcé à l'ouverture de la 51me année scolaire de l'E. P. F. Academia, 2. Jahrg., 20. Okt. 1905.
14. Discours d'ouverture de la 52me année scolaire de l'E. P. F. Academia, 3. Jahrg., 26. Okt. 1906.

Dans l'*Intermédiaire des mathématiciens* de Paris :

Les tomes 1 à 22 (1894 à 1915) contiennent de nombreux problèmes posés par Franel, les réponses à la plupart d'entre eux, les réponses de Franel aux questions posées par d'autres mathématiciens.

Les tables des questions et des réponses et les tables par noms d'auteurs qui se trouvent à la fin de chaque volume permettent de s'orienter rapidement.

Deux problèmes de Franel avec les réponses de Hurwitz se trouvent dans le tome II des Oeuvres complètes de Hurwitz, p. 742 à 746.

9

Karl Hescheler

1868—1940

Der Name des am 11. Oktober 1940 in Zürich dahingeschiedenen Professors Dr. Karl Hescheler ist in der schweizerischen Zoologie und weit über die Schweiz hinaus aufs engste mit demjenigen seines verehrten, grossen Lehrers Arnold Lang verbunden. Die Lang-Heschelersche Schule der Vergleichenden Anatomie wirbelloser Tiere ist eine markante Phase jener Epoche deskriptiver Beschäftigung mit der Innenorganisation niederer Tiere, die im doppelt befruchtenden Zeichen der Deszendenztheorie und der aufblühenden Mikrotechnik gestanden hat.

Gleich Arnold Lang sollte auch Hescheler ursprünglich den Apothekerberuf ergreifen, ist dann aber bald zu den reinen Naturwissenschaften übergegangen, nachdem er zuerst zwei Semester bei Vogt und Yung in Genf studiert und dann am Eidg. Polytechnikum in Zürich 1893 das Fachlehrerdiplom erhalten hatte. Von der Schulzeit in seiner Heimat St. Gallen her brachte er ausgezeichnete, allgemeine naturwissenschaftliche Bildung mit, war auch in Geologie und Botanik vorzüglich ausgewiesen, so dass er zeitweise als Vertreter am Küsnachter Lehrerseminar hochgeschätzten naturwissenschaftlichen Unterricht erteilen konnte und auch später stets allgemein naturwissenschaftlich aufs lebhafteste interessiert blieb. Den Entscheid zur Zoologie hin gab der begeisternde Unterricht Langs, von dem kürzlich der Medizinhistoriker Henry Sigerist (Bull. Inst. Hist. Med. Baltimore 1939) bekannte, dass er auch für ihn wegweisend wurde. Als Nachfolger des jung verstorbenen, entwicklungsmechanisch tätig gewesenen Karl Fiedler, ist Hescheler 1894 neben Marianne Plehn Assistent bei Lang geworden und hat sich zunächst mit experimentellen Untersuchungen beschäftigt, die aus Gelegenheitsbeobachtungen hervorgingen: Regenerationsvorgänge beim Regenwurm, die er zuerst für die Doktorarbeit (1896) in ihrer Abhängigkeit von den verschiedenen äusseren Bedingungen untersuchte, dann in der Habilitationsschrift (1898) vor allem auch histologisch, im Hinblick auf die Herkunft des Gewebsmateriales, dem das Regenerat entstammt. Th. H. Morgan, der spätere *Drosophila*-Chromosomenforscher, der

sich damals auch mit dem Regenerationsproblem beschäftigte, hat die Untersuchungsergebnisse Heschelers besonders hervorgehoben; doch war offenbar solche kausale Betrachtungsweise nicht das, was der Geistesrichtung des jungen Schweizers entsprach, so sehr er solche Problemstellung auch schätzte, zumal in der klassisch einfachen Form, wie sie einem etwa bei Steno, Spallanzani und anderen entgegentritt.

Was Hescheler besonders lag, war die Erfassung räumlich plastischer Gebilde, wie sie in der vergleichenden Anatomie in unübersehbarer Mannigfaltigkeit sich bieten. Ein geradezu ideales Objekt dafür, nämlich die Mollusken, wurde Gegenstand einer Darstellung, die von Hescheler verfasst 1900 als erster Band der vollständig umgestalteten 2. Auflage von Langs Lehrbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbellosen erschien. Das Entscheidende dabei war nicht Freude an der Aufstellung von Stammbäumen, sondern am plastischen Wandel eines gegebenen Organsystems. Zahlreiche Vorstudien an rezentem und fossilem Material, wie vor allem auch kritische, tiefschürfende Durcharbeitung der Literatur, lieferten dazu das Material. Einen charakteristischen Einblick in Heschelers Arbeitsweise zeigt die Studie über die Gattung *Pleurotomaria* (1901), worin auf äusserst fruchtbare Weise zwei damals eben erschienene Publikationen (von Woodward und von Bouvier und Fischer) analysiert und durch Einbeziehung anderer rezenter Spezialliteratur ergänzt oder korrigiert wurden. Solche möglichst vielseitige Beleuchtung eines ihn ansprechenden Themas hat er immer wieder mit Vorliebe vorgenommen auch in seminaristischen Vorträgen, so etwa beim Erscheinen von Goodrichs Nephridialstudien oder von Purcells Untersuchungen der Atemorgane der Spinnen im Zusammenhang mit dem *Limulus*-Problem. Auch in seiner Antrittsvorlesung als ausserordentlicher Professor (1903) über Paläontologie und Zoologie, wo es für ihn zunächst darauf ankam, Wesen und Bedeutung der Paläontologie hervorzukehren, hat er es nicht bei einseitiger Betrachtung der Vorzüge bewenden lassen, sondern ist immer wieder auf die Notwendigkeit befruchtender Einwirkungen durch die Schwesterwissenschaften, vergleichende Anatomie und Embryologie, zurückgekommen.

Der Paläontologie hat er sich auf besondere Veranlassung seines Lehrers Arnold Lang spezieller zugewandt, nachdem er zum Studium der fossilen Museumsbestände 1900 einige Zeit in Berlin zugebracht hatte. Zunächst diente ihm das Studium dieser Wissenschaft vor allem zur Vertiefung und Äufnung seiner Vorlesungen über das Gebiet. Immer mehr aber hat er sich später in die eigentliche Bestimmung von Säugetierresten aus Höhlenfunden und Pfahlbauten hineingearbeitet, so dass er allmählich bei der Betrachtung von Skelettfragmenten eine ungewöhnliche Differenzierungsfähigkeit erwarb. Trotzdem fesselten ihn begreiflicherweise diejenigen Stücke am meisten, mit denen er zunächst nichts anzufangen wusste. Tagelang konnte er dann, mit dem Bild eines bestimmten Objektes beschäftigt, an den aufgestellten Skeletten im Museum vorbeiwandern, bis ihm plötzlich (zum Beispiel bei gewissen Schädelfragmenten von Moschusochsen) die richtige Erleuchtung kam,

KARL HESCHELER

1868—1940

so und nicht anders müsse das problematische Stück orientiert werden, um richtiges Verständnis zu ermöglichen. Und ebenso wie er sich die Unterscheidung unscheinbarer, oft fast verschwindender Merkmale am untersuchten Knochenmaterial angelegen sein liess, so war er erst recht in der Deutung des Fundes für eine historische Schlussfolgerung von peinlicher Zurückhaltung und nüchternster Vorsicht. In dieser kritischen Art aber lag seine eigentliche Freude und Befriedigung, was auf einem Gebiete durchaus verständlich ist, wo sensationelle Ausgestaltung und aufschiessende Phantasie oft hoch im Kurse stehen.

Es war denn auch eine natürliche Anerkennung seiner grossen Verdienste auf dem Gebiete der Prähistorie, dass er 1938 von der Schweizer. Gesellschaft für Urgeschichte zum Ehrenmitglied ernannt wurde. Sicher hat ihn dies lebhaft gefreut, aber niemand im Institut wusste vor seinem Tode darum, ebensowenig wie um andere persönlich ihn angehende Dinge. Dergleichen hielt er zwar nicht für gleichgültig, aber es durfte bei ihm kein Eigenleben führen, war nur ein Teil jener geheimnisvollen, von anderen historisch oder philosophisch zu erfassenden Hintergründe seines eigentlichen Lebenszweckes: der zoologischen Forschung, in der er restlos aufging, ihr jedes Familienleben und alle etwa aufkeimenden Nebeninteressen opfernd. Nur spärliche, wenn auch zeitweise wesentliche Verbindungswege zu diesen Hintergründen gab es für ihn; dazu gehörten vor allem Takt- und Treuemotive. In taktvoller, sachter Weise konnte man im richtigen Moment auch persönliche Dinge mit ihm berühren, und zur Pflege treuer Kameradschaft aus früher Jugend- und Studienzeit konnte er auch entspannende, gelegentlich sogar fröhliche Gesellschaft mitmachen. Solche Treueverpflichtung im lebendigsten Sinne übertrug er auf alles, was mit seinen Lehrern, Schülern und Freunden zusammenhing. Wie war es ihm doch eine Selbstverständlichkeit, der Leitung der Neapler Zoologischen Station, an der einst sein Lehrer Arnold Lang gewirkt hatte, während des Weltkrieges 1916, als Professor R. Dohrn mit seinem Stab Italien hatte verlassen müssen, im Zürcher Zoologischen Institut Quartier zu bieten, ohne dass er in solchem Falle trotz seiner sonst so vorsichtigen und bedächtigen Art Bedenklichkeiten etwa politischer Natur nachgegeben hätte. Oder wie natürlich ist er, der sonst allen grösseren und geräuschvollen Anlässen aus dem Wege ging, seinerzeit 1927 als Vertreter der Schweiz an den X. Internationalen Zoologenkongress nach Budapest gefahren, da er als Präsident der internationalen Kommission für das Concilium Bibliographicum die Interessen dieses schweizerischen Instituts zu vertreten und zu betreuen hatte. Und wie gross war jedesmal die Freude, wenn er erfuhr, dass einer seiner früheren Schüler als Lehrer oder sonst auf einem Posten diesen in Ehren ausgefüllt hatte !

Besonders hervorzuheben ist weiterhin die klare Darstellungsweise und der sorgfältige Aufbau von Heschelers wissenschaftlichen Publikationen, Vorlesungen und Vorträgen, was um so stärker in Erscheinung trat, als bei ihm das gesprochene Wort wegen einer gewissen Monotonie des Vortrags keine formalen Ansprüche machte. Geradezu Muster-

beispiele solcher ansprechender Darstellungen sind seine beiden Neujahrsblätter der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich über den Tintenfisch (1902) und über den Riesenhirsch (1909); aber auch seine Vorträge, zum Beispiel derjenige über Paläontologie und Zoologie (1903), oder derjenige betreffend Übergangstypen im Tierreich (1924), liessen diese Qualitäten in deutlichster Weise hervortreten. Seine Hauptvorlesungen für Mediziner und Naturwissenschafter hielt er stets in vollendeter, gewissenhafter Weise auf der Höhe und war anderseits der wohlwollendste und gerechteste Examinator, den ich je zu erleben Gelegenheit hatte.

Nachdem er im Sommer 1909 Ordinarius und stellvertretender Direktor des Zoologischen Institutes geworden war, übernahm er zeitweise schon 1910 an Stelle von Professor Lang die Hauptvorlesungen und wurde 1914 nach dessen Rücktritt definitiv sein Nachfolger. Auf die ihm durch die Übernahme der Direktion des Zoologischen Instituts und Museums 1914 erwachsene Verwaltungstätigkeit hat Prof. Hescheler ungewöhnlich viel Arbeit verwendet; ja man wäre fast geneigt, dies zu bedauern, wenn man die Möglichkeiten bedenkt, die dadurch einer vermehrten Forschertätigkeit entzogen wurden. Wäre doch sonst die erstaunliche Erfahrung, über die er in zoologischen Dingen verfügte, auch dem Fernerstehenden noch deutlicher bewusst geworden. Aber anderseits kam bei dieser Verwaltungstätigkeit sein Ordnungssinn und seine weitreichende Voraussicht insofern fruchtbar zur Geltung, als er dem damals ins neue Universitätsgebäude übergesiedelten Zoologischen Museum so von Anfang an wertvollste Gewohnheiten mit auf den Weg geben konnte.

Der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft hat er von 1910 bis 1936 als Mitglied und schliesslich als äusserst umsichtiger Präsident der Kommission für das Concilium Bibliographicum bemerkenswerte Dienste geleistet. Unter seiner Ägide ist dieses Institut nach dem 1921 erfolgten Tode seines Gründers, des amerikanischen Quäkers H. H. Field, in völlig neuer Weise mit der S. N. G. verbunden worden. Entscheidend war dabei für Prof. Hescheler die Möglichkeit der Erhaltung des Institutes in der Schweiz, da es sonst wohl nach Amerika übergesiedelt wäre. In eingehender Weise hat er über die Verhandlungen mit dem Delegierten des amerikanischen National Research Council, Dr. Vernon Kellogg, in den Kommissionsberichten für 1921/1922 und 1922/1923 Rechenschaft abgelegt. Leider liessen vor allem die wirtschaftlichen Wirkungen der Zwischenkriegszeit diese Neuordnung nicht zu erspriesslicher, internationalbedingter Blüte gelangen.

Auch in der Fakultät, in Kommissionen und Stiftungsvorständen war er ein die Kontinuität in zugleich gewissenhafter und loyaler Weise verkörperndes, äusserst zuverlässiges Element. Wirkliche Tragik ist es, dass gerade er in einer Zeit lebte, in der das Aneinanderschliessen der Generationen im allgemeinen nicht eben positive Formen annahm, so dass es für ihn, der sonst soviel für Entwicklung und Übergangstypen übrig hatte, zumal in seiner letzten Lebenszeit besonders schwer war,

sich mit Menschen und Dingen zurechtzufinden. Unter anderen Verhältnissen wären zweifellos die lebendigen Nüancen seiner Art deutlicher zu fruchtbringender Geltung gekommen. So hatte die Schwermut, die immer in seiner Nähe gewesen war, zuletzt bedeutend erleichtertes Spiel mit ihm.

In den letzten Jahren und zumal nachdem er 1937 von Lehramt und Direktion des Zoologischen Instituts und Museums zurückgetreten war, hat er, soweit sein Gesundheitszustand es ihm erlaubte, in regelmässiger Zusammenarbeit mit Herrn Jakob Rüeger sich mit prähistorischen Knochendeterminationen abgegeben. Eine Zeitlang hatte er im stillen noch gehofft, gelegentlich an das Problem der Brachiopoden-Organisation heranzugehen. Darüber hatte er sich schon in seiner oben erwähnten Antrittsvorlesung über Paläontologie und Zoologie (1904) besonders geäussert und daran anschliessend 1934 gewisse Vorstellungen entwickelt, die notwendig einer weiteren embryologischen Prüfung bedürfen. Erschienen ihm doch diese Vermalia zu den Anneliden in näherer Beziehung zu stehen als gewöhnlich angenommen wird. Seiner Meinung nach wären die festsitzenden *Lingula*-artigen Brachiopoden diejenigen, die über die Organisation dieser Gruppe am ehesten Auskunft vermitteln können. Ihr Stiel mit der ausgiebigen, an einen Hautmuskelschlauch erinnernden Muskulatur, würde dem ursprünglich segmentierten Hinterkörper eines Anneliden entsprechen. Auch die in zahlreichen Spezialwerken, Expeditionsberichten usw. versteckten Beschreibungen vergleichend-anatomisch noch nicht ausgewerteter, ungewöhnlicher Annelidenformen beschäftigten ihn immer wieder, und es hätte ihn wohl zur Herausarbeitung ihrer Nephridial- und Coelom-Verhältnisse gelockt. Aber auch das blieb unverwirklicht.

Mit Recht und sicher ganz seinem eigenen Wunsche gemäss geht Hescheler als Sekundant und nicht wegzudenkender Mitarbeiter Arnold Langs in die Zoologiegeschichte ein. Darüber soll aber an dieser Stelle nicht vergessen werden, seine Selbständigkeit und Eigenwilligkeit zu betonen. Wird dies doch schon angedeutet durch die eindrucksvollen, kontinuierlich verbundenen Schriftzüge, die von denjenigen Langs und denjenigen einzelner anderer von dessen Mitarbeitern typisch verschieden waren. Diese Schriftzüge passten übrigens vorzüglich zu der vertrauenerweckenden Art seines allgemeinen Wesens, wie auch zu der vielseitigen Betrachtungsweise, die Hescheler seiner Wissenschaft, der Zoologie, angedeihen liess. Hat er doch auch — zum Unterschiede von Prof. Lang, der ökologisch und faunistisch wenig interessiert war — seine regelmässigen Wochenendspaziergänge, namentlich in früheren Jahren, oft zu Geländevisitationen und Tümpeldurchstöberungen verwendet, wobei er mancherlei Wertvolles fand, so z. B. vor Jahren im Katzensee jenen durchsichtigen Entenegel *Protoclepsis tesselata,* an dem viel später (1938) einer seiner letzten Schüler, Dr. Hermann Hotz, äusserst sorgfältige, biologische und morphologische Untersuchungen vorgenommen hat. Auch die seinerzeitigen zoologischen Sammelaufträge an Herrn von Rautenfeld in Ostasien oder an Dr. Däniker bei

dessen Ausreise nach Neu-Kaledonien, zeugten von grösster Sachkenntnis und sorgfältigster Voraussicht. Geduldig konnte Prof. Hescheler dann oft lange auf einen geeigneten Bearbeiter solchen Materials, ebenso wie auf den richtigen Moment für die Verwirklichung anderer ihm am Herzen liegender Pläne warten, glücklich, wenn ein solch lange bebrütetes Projekt schliesslich nach seinem Sinne realisiert wurde.

Man hätte ihm wohl keinen erfreulicheren Lebensabschluss und kein vollkommeneres Entgelt für seine Arbeit wünschen können, als es zu erleben, dass gewisse zentrale Partien der ihm teuer gewesenen morphologischen Vorstellungswelt, etwa die Langschen Ideen über Coelom- und Organbildung bei den Wirbellosen, durch die moderne Entwicklungsphysiologie analytisch erfasst und im einen oder anderen Sinne kausal gedeutet worden wären. So etwas hätte ihm wohl mehr bedeutet als jede persönliche Ehrung. Dazu ist es nun nicht mehr gekommen. In dieselbe Richtung aber dürfte es weisen, wenn ganz sicher seine Zoologieschüler bei jedem Schritt, um den sie ihre Wissenschaft weiter bringen können, in dankbarer und freudiger Erinnerung seiner gedenken werden. Darüber hinaus werden alle diejenigen, die ihm im Leben und bei der Arbeit näher gekommen sind, Prof. Heschelers schlichte Art und feine Würde stets lebendig im Gedächtnis bewahren.

J. Strohl.

Verzeichnis der Veröffentlichungen von Prof. Dr. Karl Hescheler

I. Zoologie und vergleichende Anatomie

1896 Selbstamputation bei Würmern. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 79. Vers. Zürich, S. 158—159. — De l'amputation volontaire chez les vers. C. R. Soc. Helvét. Sc. nat. Sess. 79, Zurich, p. 163—164.

— Über Regenerationsvorgänge bei Lumbriciden. Inaug.-Dissertation Universität Zürich. Jenaische Zeitschr. Nat., Bd. 30, S. 177—290.

1897 Weitere Beobachtungen über Regeneration und Selbstamputation bei Regenwürmern. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 42, S. 54—64.

1898 Über Regenerationsvorgänge bei Lumbriciden. II. Histo- und organogenetische Untersuchungen. Jenaische Zeitschr. Nat., Bd. 31, S. 521—604; auch Habilitationsschrift, Phil. Fak. II, Universität Zürich.

1900 Mollusca. 3. Bd. des Lehrbuches der vergl. Anatomie v. Arnold Lang. 2. Aufl. Jena, Gustav Fischer.

1901 Mollusca. Referate im Zoolog. Jahresbericht für 1900, herausg. von der Zool. Stat. zu Neapel. 43 S. Berlin, Friedländer.

— Über die Gattung Pleurotomaria. Biol. Centralbl., Bd. 21, S. 569—582.

1902 Sepia officinalis. Der gemeine Tintenfisch. Neujahrsbl. d. Naturf. Ges. Zürich f. d. Jahr 1902, 104. Stück.

1907 Sur la structure des organes segmentaires des Annélides Polychètes. C. R. Soc. helvét. Sc. nat. 90me Sess. Fribourg, p. 95—96. — Arch. Sc. phys. nat. Genève, T. 24, p. 508—509. — Actes Soc. helvét. Sc. nat. 90me Sess. Fribourg, p. 72.

1917 Neue Untersuchungen zur Kenntnis der Entwicklung des Stomodaeums der Lumbriciden. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 99. Vers. Zürich, S. 271—272.

1920 Zur Wertschätzung der vergl. Anatomie. Festschr. f. F. Zschokke (Nr. 32), Basel.

1922 Über Leucochloridium. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 67, S. 157—166.
1923 Über das Parietalauge der Wirbeltiere. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 104. Vers. Zermatt, S. 165.
— (Gemeinsam mit Victoire Boveri). Zur Beurteilung des Parietalauges der Wirbeltiere. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 68, S. 398—419.
1924 Tiere als Feinde des Menschen. « Der Freisinnige » (Wetzikon), Nr. 190, 16. August 1924.
— Übergangstypen im Tierreich. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 69. Sitz.-Ber., Protok. v. 28. Januar 1924, S. VII—VIII.
1929 Über die Sicherheit der Voraussage in der vergleichenden Morphologie. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 40, S. 441—451.
1934 Bemerkungen über die Brachiopoden. Revue Suisse Zool. T. 41, p. 341—348.
1935 Erklärungen zu der Arbeit von E. Senn, die Geschlechtsverhältnisse der Brachiopoden usw. Zool. Anz. Bd. 110, S. 332—333.

II. Paläontologie und Prähistorie

1904 Paläontologie und Zoologie. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 49, S. 1—16.
1906 Über die Tierreste aus der Kesslerlochhöhle. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 89. Vers. St. Gallen, S. 220—224. — Les ossements d'animaux de la caverne de Kesslerloch. C. R. Soc. Helvét. Sc. nat. 89me Sess., p. 73—75. — Arch. Sc. phys. nat. Genève (4), T. 22, p. 369—371.
1907 Die Tierreste im Kesslerloch bei Thayngen. Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Ges., Bd. 43, S. 61—154.
— Vorfahrenreihe des Pferdes. Jahrb. St. Gall. Naturf. Ges., S. 29—32.
— Reste von Ovibos moschatus aus der Gegend des Bodensees. Schweiz. wiss. Nachr. 1. Jahrg., S. 5—9. — Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 52, S. 283—288.
1908 Die Tierreste von Winznau. In : Höhlenfunde im sog. Käsloch bei Winznau (Kt. Solothurn). IV. Anz. f. schweiz. Altertumskunde, Bd. 10, S. 11—12.
1909 Der Riesenhirsch. Neujahrsbl. Naturf. Ges. Zürich f. d. Jahr 1909, 111. Stück.
1914 Über die Bedeutung einiger Ergebnisse der Paläontologie für die Ausgestaltung einer zoolog. Schau- u. Lehrsammlung. In : Festschr. d. Doz. d. Universität Zürich 1914.
1917 Über einen Unterkiefer von Rhinoceros antiquitatis Blumenb. aus dem Kanton Schaffhausen. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 62, S. 319—326.
1920 Beiträge zur Kenntnis der Pfahlbautenfauna des Neolithikums. (Die Fauna der Pfahlbauten im Wauwilersee). Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 65, S. 248—322.
1921 Demonstration eines Schädelfragmentes vom Moschusochsen. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 102. Vers. Schaffhausen, S. 132—133.
1922 Moschusochsenreste aus dem Kanton Schaffhausen. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 67, S. 373—381.
1924 Die Tierwelt der schweizerischen Pfahlbauten. Mitt. Antiquar. Ges. Zürich, Bd. 29, S. 242—252.
— Die Fauna der Pfahlbauten im Wauwilersee. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, Bd. 9, S. 205—299.
1927 Die jungtertiäre Säugetierfauna Mitteleuropas und ihre Bedeutung für die Deszendenzlehre. Revue Suisse Zool., T. 34, p. 185—192.
1929 Aus der Vorgeschichte der Säugetiere der Schweiz. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 74, Sitz.-Ber., Protok. vom 21. Oktober 1929, S. XXII—XXIII. — Jahrb. St. Gall. Naturf. Ges. 1930, S. 17—46.

1931 Ein ungewöhnliches Fundstück vom Mammut aus dem Kanton Aargau. Eclog. Geol. Helv. Bd. 24, S. 260—266. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 112. Vers. La Chaux-de-Fonds, S. 323.

1933 Die Fauna der neolithischen Pfahlbauten der Schweiz u. des deutschen Bodenseegebietes nach neueren Forschungen. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 78, S. 198—231.

1939 (Gemeinsam mit Jakob Rüeger.) Die Wirbeltierreste aus dem neolithischen Pfahlbaudorf Egolzwil 2 (Wauwilersee) nach den Grabungen von 1932 bis 1934. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 84.

1940 (Gemeinsam mit Jakob Rüeger.) Die Wirbeltierreste aus den Pfahlbauten des Baldeggersees nach den Grabungen von 1938 und 1939. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 85.

Unter den nachgelassenen, prähistorisch-osteologische Themen betreffenden Manuskripten befinden sich:

1. Eine umfangreiche Darstellung der Tierwelt der Schweiz in prähistorischer Zeit, von Prof. Hescheler stammend und von ihm bestimmt für das von Prof. Tschumi (Bern) projektierte Werk « Urgeschichte der Schweiz ».
2. Mehrere aus der gemeinschaftlichen Arbeit von Prof. Hescheler und Herrn Jakob Rüeger stammende Manuskripte:
   a) « Der Hund » aus den neolithischen Pfahlbauten Egolzwil 2 und Seematte-Gelfingen.
   b) « Das Schwein » aus denselben Stationen.
   c) Eine osteologische Untersuchung über die frührömischen Ausgrabungen auf dem Lindenhof, die von den Herren Hescheler und Rüeger unter dem Titel « Die Tierreste aus den Grabungen vom Lindenhof Zürich 1937—1938 » noch zu Lebzeiten von Prof. Hescheler abgeschlossen und Herrn Dr. E. Vogt, Konservator am Landesmuseum in Zürich zu geeigneter Verwendung übergeben wurde.

III. Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Zürich, sowie Concilium Bibliographicum

1914 Das Zoologische Institut der Universität Zürich. In: « Festschr. des Regierungsrates zur Einweihung der Neubauten », 18. April 1914.

1916 Das Zoologische Museum der Universität Zürich. Allgemeine Orientierung. (Einleitende Bemerkungen bei Anlass des Besuches der II. Abt. d. Schulkap. Zürich am 9. Sept. 1916.) « Pestalozzianum » Beil. z. Schweiz. Lehrerzeitg. N. F. XIII. Jahrg. Nr. 9/10, S. 65—74.

1921 Aus dem Zoologischen Museum der Universität Zürich. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 55, 12. Januar 1921.

1928 Aus dem Zoologischen Museum der Universität Zürich. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 1260, 9. Juli 1928.

1932 Das Zoologische Museum der Universität Zürich und seine Aufgaben. (Einleitung bei Anlass des Besuches des Zürcher Hochschulvereins am 29. April 1932.) Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 77, S. 144—154.

1918—1936 Berichte der Kommission für das Concilium Bibliographicum. In: Verh. Schweiz. Naturf. Ges.

IV. Biographien

1914 Gedächtnisfeier für Professor Arnold Lang. (Rede von Professor Dr. K. Hescheler, S. 8—19.) Sep.-Abdruck aus der Neuen Zürcher Zeitg. Nrn. 1610, 1611 u. 1616, vom 3., 4. u. 5. Dezember 1914.

1915 Arnold Lang. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 60, S. 1—22.

1915 Professor Dr. Arnold Lang (1855—1914). Jahresber. Universität Zürich f. 1914—1915. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 97. Vers. Genf, Beilage « Nekrologe ».

1916 Aus dem Leben und Wirken von Arnold Lang. (Mit Beiträgen von H. Eisig und E. Haeckel.) Jena, Gustav Fischer, 285 S.

1916/1917 Professor Dr. Adolf Weiler (1851—1916). In : Jahresber. Universität Zürich f. 1916—1917.

— Professor Dr. Alfr. Kleiner (1849—1916). In : Jahresber. Universität Zürich f. 1916—1917.

1918 Prof. Dr. Conrad Keller zum 70. Geburtstage. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 117, 24. Januar 1918.

1921 Dr. Herbert Haviland Field. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 541, 13. April 1921. — Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 102. Vers. Schaffhausen, S. 20—32.

1922 Dr. phil. Jakob Escher-Kündig zum 80. Geburtstage. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 932, 15. Juli 1922.

1928 Prof. Dr. Marie Daiber (1868—1928). Neue Zürcher Zeitg. Nr. 1288, 13. Juli 1928. — Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 73, S. 581—584.

— Prof. Dr. Hans Schinz zum 70. Geburtstage. Neue Zürcher Zeitg., Nr. 2248 und 2252, 6. Dezember 1928.

1930 Jakob Christof Escher-Kündig (1842—1930). Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 75, S. 296—300. — Trauerrede in : Worte der Erinnerung an Dr. Jak. Escher-Kündig. (Separatschrift o. O. u. o. Jg.)

1935 Alfred Nägeli. Neue Zürcher Zeitg. Nr. 704, 23. April 1935.

— (Gemeinsam mit O. Schneider-Orelli u. W. Knopfli). Alfred Nägeli-Meyer (1863—1935). Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 80, S. 368—371.

10

Max Küpfer

1888—1940

Still, wie er selbst gewesen ist, ist Prof. Dr. *Max Küpfer* am 25. Juni 1940 von uns gegangen. Die Vorlesung für den kommenden Tag hatte er noch vorbereitet, aber seine Schüler haben dann umsonst auf ihren Dozenten gewartet.

Max Küpfer wurde am 19. Mai 1888 als Sohn des Apothekers Theodor Küpfer im Haus zum „Hammerstein" am Rennweg in Zürich geboren. Hier verbrachte er auch seine frühe Jugend, bestand die Maturität aber an der Lerberschule in Bern. Seine damals schon ausgeprägte Liebe zur Natur siegte über die Freude an der Musik und wies ihm zunächst den Weg an die medizinische Fakultät der Universität Zürich. Die reinen Naturwissenschaften schienen seinem Wesen jedoch mehr zu entsprechen, und so entschloss er sich denn bald zum Zoologiestudium, das er in Zürich unter den beiden von ihm hochverehrten Hauptlehrern *Arnold Lang* und *Karl Hescheler* mit grossem Fleiss betrieb und im Jahre 1916 mit einer in ihrer Art klassischen Promotionsarbeit über „Die Sehorgane am Mantelrande der Pectenarten" zum erfolgreichen Abschluss brachte. Zunächst bekleidete er die Stelle eines Assistenten am Zoologischen Institut der Universität Zürich und bereicherte sein zoologisches Fachwissen durch einen Studienaufenthalt an der zoologischen Station in Neapel, die damals unter der Leitung von Prof. *Dohrn* stand.

1921 übernahm Küpfer dann die Assistentenstelle bei *Conrad Keller* am Zoologischen Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule, wo er sich, zunächst offenbar mehr aus äusseren Gründen, bald aber mit ganzer Seele der Haussäuger-Anatomie und -Physiologie zuwandte. Die Vorlesungen, welche er nach seiner Habilitation an der landwirtschaftlichen Abteilung der E. T. H. hielt, betrafen vor allem das Gebiet der Fortpflanzung und inneren Sekretion und basierten zur Hauptsache auf eigenen Forschungen.

Durch die Vorlesungen und deren sichtlichen Erfolg angeregt, begann sich der Zoologe Max Küpfer nun immer ausgesprochener zum Säugetieranatomen zu spezialisieren, und es entstanden so in den jetzt

folgenden Jahren intensivster Arbeit am städtischen Schlachthof in Zürich und während eines einjährigen Studienaufenthaltes in den *Theiler*-schen Instituten in Onderstepoort in Südafrika (1925/1926) eine Reihe von Prachtwerken, die zu einem Grossteil in den Vierteljahrsschriften der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich oder als Denkschriften der S. N. G. erschienen sind. Gegenüber beiden Publikationsorganen und deren Redaktoren hat der Verstorbene immer eine grosse Dankesschuld empfunden.

Nach seiner Rückkehr aus Pretoria im Jahre 1926 ernannte ihn die landwirtschaftliche Abteilung der E. T. H. zum Titularprofessor, und 1928 erfolgte dann seine Wahl zum Ordinarius für spezielle Zoologie als Nachfolger *Conrad Kellers*. Damit hatte er ein Institut zu übernehmen, das von seinem Vorgänger nach ganz anderen Richtungen ausgebaut worden war, als sie seinen Intentionen entsprachen. In den folgenden Jahren scheute Küpfer nun weder Zeit noch Geld, um dem ihm anvertrauten Institut seine persönliche Note zu geben und es den neuzeitlichen Anforderungen entsprechend auszugestalten.

Es entspricht durchaus dem Wesen Küpfers, wenn er die Vorbereitungen für seine Vorlesungen und Übungen mit derselben Sorgfalt und peinlichen Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit betrieb, die er bei seiner wissenschaftlichen Arbeit ebensosehr wie beim Ausbau seines Institutes anzuwenden pflegte. Wer Max Küpfer kannte, war deshalb nicht überrascht, wenn er gelegentlich von ihm zu hören bekam, dass er sich zeitweilig des beklemmenden Gefühles nicht mehr zu erwehren vermöge, die sich ständig mehrende Arbeit trotz grösstem Energieaufwand und unerbittlicher Verlängerung der Arbeitszeit nicht mehr bewältigen zu können, worunter schliesslich die Forschung oder die Lehrtätigkeit leiden müsse. Als er darum 1933 aus freien Stücken von seinem Ordinariate zurücktrat, um sich ausschliesslich privater Forschertätigkeit zu widmen, bedeutete dies für ihn einfach die konsequente Lösung eines latenten inneren Konfliktes. Neben seinem Nachfolger *J. Seiler* las er im Lehrauftrag auch fernerhin über „Anatomie und Physiologie der Fortpflanzungsorgane" und behielt damit den Kontakt mit der Hochschule aufrecht, stellte im übrigen aber seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der wissenschaftlichen Forschung. Im Zürcher Schlachthof hatte er sich sein eigenes, für morphologische Arbeitsmethoden erstklassig eingerichtetes Laboratorium geschaffen, wo er sich nun von morgens früh bis abends spät der Verarbeitung des täglich anfallenden und aus Südafrika in seltener Reichhaltigkeit mitgebrachten Untersuchungsmateriales widmen konnte. Hier lebte er jetzt, zusammen mit seinen getreuen Mitarbeitern, dem künstlerischen Illustrator seiner Werke, *Gustav Welti,* und der wissenschaftlichen Assistentin, Fräulein *Langwald,* das ungestörte Leben eines Privatgelehrten. Fast völlig abgeschieden vom Treiben unserer ruhelosen Zeit, ging er in unermüdlicher Arbeit der Lösung der sich selbst gestellten Probleme nach und schuf so eine neue Reihe jener Werke, die seinem Namen im Kreise der modernen Morphologen einen besonderen Klang zu geben wussten.

Es bedeutete für Küpfer deshalb einen schweren Entschluss, als er zufolge Neugestaltung des Zoologieunterrichtes an der E. T. H. im Frühjahr 1940 neuerdings grössere Lehrverpflichtungen übernehmen sollte. Als er sich schliesslich trotz allen Bedenken doch dazu entschloss, die alte Last wieder auf sich zu nehmen, war für ihn wohl vorab das in seiner Seele tief verankerte Pflichtbewusstsein ausschlaggebend. Der inzwischen ausgebrochene Krieg mit all seinen Leiden hat das empfindsame Gemüt Max Küpfers schwer bedrückt und eine Krankheit, die ihn während des letzten Winters befiel, seine körperlichen Kräfte geschwächt. Trotzdem war er bereit, die einmal übernommene Aufgabe ganz zu erfüllen. Diesmal schien er ihr jedoch nicht mehr gewachsen; denn mitten in der Arbeit ist er dem Tod erlegen.

Max Küpfers Werke[1] sind in mancher Hinsicht einzigartig, wie er selbst es gewesen ist, und werden wohl nur dort ganz verstanden, wo man auch ihren Autor kannte. Atmen sie doch in allem Küpfers Wesen und sind sie doch eigentlich zum getreuen Abbild ihres Meisters geworden. Sie alle zeichnen sich durch eine kaum zu übertreffende Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit in der Bearbeitung der behandelten Probleme aus und zeugen auf jeden Fall von dem Bestreben, jede auftauchende Frage, soweit dies technisch irgend möglich war, zu einer restlosen Klärung zu bringen. Diesem ehrlichen Streben nach Vollkommenheit dankt die Mehrzahl seiner Publikationen ihren monumentalen Charakter und ihre unübertreffliche, für die morphologische Forschung ganz besonders wertvolle Bebilderung. Die den meisten Arbeiten, gewöhnlich in grösserer Zahl beigefügten farbigen Bildertafeln legen Zeugnis dafür ab, dass dem Autor auch in dieser Hinsicht nur das Beste gerade gut genug war. Alle Küpferschen Abhandlungen zeugen von grösster Objektivität und einer oftmals vielleicht allzustrengen Selbstkritik und beweisen, dass Küpfer auch die modernste Technik morphologischer Arbeitsmethoden völlig beherrschte und sie bei seinen Untersuchungen gegebenenfalls nutzbringend anzuwenden wusste.

Die beiden ersten Publikationen Küpfers aus den Jahren 1915 und 1916 besitzen noch rein zoologischen Charakter und lassen den Einfluss seiner beiden Lehrer, *A. Lang* und *K. Hescheler*, deutlich erkennen. Sie stellen „entwicklungsgeschichtliche und neurohistologische Untersuchungen über die Sehorgane am Mantelrande der Pectiniden" dar und haben unter anderem den vergleichend-anatomisch wichtigen Beweis erbracht, dass die sog. „Bürstenzellen" der Retina dieser seltsamen Molluskenaugen keine Flimmerzellen, sondern echte Nervenzellen verkörpern.

Sein ganzes späteres Lebenswerk hat Küpfer dann aber ausschliesslich der Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte der Haustiere, speziell der Haussäuger gewidmet. Seine Untersuchungen betreffen

---

[1] Das vollständige Verzeichnis der Publikationen von Prof. Dr. *Max Küpfer* findet sich in einem Nachruf der Vierteljahrsschrift der „Naturforsch. Geellschaft Zürich".

vor allem den *„weiblichen Geschlechtsapparat"* und die sich in seinem Bereiche abspielenden zyklischen Vorgänge, die *Entwicklung des Extremitätenskelettes* und die Entstehung, Struktur und Gebrauchsweise des *herbivoren Backzahngebisses.* Ausserdem hat er auch eine *Gesichtsmissbildung beim Schwein* (1931) und einen Fall von sog. *„Polydaktylie"* beim Rind (1933) näher beschrieben und interessante Schilderungen der *Theiler*schen Forschungsinstitute in Südafrika gegeben.

Die praktisch wertvollsten Arbeiten Küpfers sind zweifellos seine *„Beiträge zur Morphologie der weiblichen Geschlechtsorgane bei den Säugetieren"*. Seine in dieser Richtung gehenden Untersuchungen dürfen mit Recht als grundlegend bezeichnet werden; hat er es doch verstanden, an Hand eines riesigen Materials erstmals lückenlose Reihen für die zyklischen An- und Rückbildungsvorgänge der gelben Körper und *Graaf*schen Follikel in den Ovarien des Rindes, Schweines, Schafes und der Ziege und anlässlich seines Studienaufenthaltes in Pretoria auch beim Pferd und Esel aufzustellen und durch erstklassige, naturwahre Bilderserien zu belegen. Durch seine Untersuchungen wurde ferner der wichtige Beweis erbracht, dass sich die Ovulationsperioden von Rind, Schwein und Schaf bei ausbleibender Gravidität im allgemeinen tatsächlich in einem während des ganzen Jahres gleichbleibenden 21tägigen Rhythmus folgen, während sie sich bei der Ziege und den südafrikanischen Pferden und Eseln auf bestimmte Jahreszeiten beschränken, so dass hier also saisonmässig eine Periode intensiver Ovarialtätigkeit mit einer solchen relativer Ruhe abwechselt. Auch das Verhalten des *Corpus luteum graviditatis* und seine Beziehung zur Lage der Frucht im Uterus hat Küpfer genau verfolgt und damit von Anfang an zur Frage der extra- oder intrauterinen Eiüberwanderung kritisch Stellung genommen. Besondere experimentelle Untersuchungen führten diese alte Streitfrage zu einem endgültigen Entscheid, worüber er in seiner letzten Publikation berichtet hat.

Alle anderen Arbeiten Küpfers sind durch die zielbewusste Verwendung röntgenologischer Untersuchungsmethoden gekennzeichnet. Mit Hilfe dieser modernen Technik hat er sich, zunächst gemeinsam mit dem erfahrenen Röntgenologen *H. R. Schinz* und nachher unter raffinierter Auswertung einer eigenen Röntgenapparatur, vorerst an die Erforschung des *Verknöcherungsvorganges des Extremitätenskelettes von Rind, Pferd und Esel* gemacht. Das Wertvolle dieser Untersuchungen besteht unter anderem darin, dass ihnen ein äusserst reiches und nach Herkunft und Konservierung selten ausgeglichenes Embryonenmaterial zugrunde lag und so denkbar günstige Vergleichsmöglichkeiten bestanden. So ist es Küpfer denn auch hier gelungen, lückenlose Entwicklungsreihen zusammenzustellen und den Modus des Ossifikationsprozesses im Hinblick auf die Folge des Auftretens der einzelnen Verknöcherungspunkte und das weitere Fortschreiten der Ossifikationsvorgänge zeitlich und topographisch für jeden Skeletteil der Vorder- und Hintergliedmasse jeder der drei Haussäugerarten genau zu bestimmen und tabellarisch und in zahlreichen Bilderfolgen festzuhalten und

miteinander zu vergleichen. Dabei konnte gezeigt werden, dass der Verknöcherungsvorgang des Extremitätenskelettes dieser drei grossen Pflanzenfresser im grossen und ganzen gleiche Wege geht und bei der Geburt, im Gegensatz beispielsweise zum Fleischfresser, schon weitgehend zum Abschluss gekommen ist.

Während die Arbeiten über die Ontogenese des Gliedmassenskelettes zwar eine erstmalige Entwicklungsreihe von dieser Vollständigkeit und eine Menge von Einzelheiten über den speziellen Ossifikationsvorgang bei den untersuchten Pflanzenfressern, aber an sich nichts grundsätzlich Neues gebracht haben, vermochten die Ergebnisse über die Erforschung der *Backzahnstruktur bei Wiederkäuern und Equiden* die bisher vorherrschenden Anschauungen über ihre genetische und vergleichend-anatomische Deutung auf eine gänzlich neue Basis zu stellen. Durch Kombination einer subtilen mikroskopischen Technik mit röntgenologischen und makroskopisch-präparatorischen Untersuchungen an einem wiederum selten grossen Material — wobei ihm namentlich die aus Südafrika mitgebrachten Pferde- und Eselembryonen zugute kamen — ist es Küpfer gelungen, die komplizierte bauliche Struktur des fertigen und bereits in Gebrauch genommenen Wiederkäuer- und Equidenbackzahnes auf eine einfache Grundform zurückzuführen und an Hand lückenloser Entwicklungsreihen den ontogenetischen Werdegang des Backzahngebisses zweier hochdifferenzierter Vertreter der Herbivoren klarzustellen und so die bisher vorwiegend spekulativen Deutungsversuche der einzelnen Gebisskomponenten auf eine solide Grundlage zu stellen.

Von seinen neuesten, schon fast publikationsreifen Untersuchungen über den *Ovarialzyklus des Huhnes* hat er nicht mehr selbst berichten können.

Max Küpfers Leben war ein Leben unermüdlicher Arbeit und getreuester Pflichterfüllung und restlos der Wissenschaft und seinen Schülern gewidmet. Er war ein feinfühlender Mensch von lauterstem Charakter, gütig und stets hilfsbereit gegen seine Mitmenschen, streng gegen sich selbst. Max Küpfer war einer unserer Besten und möge uns darum in ernster Zeit ein Beispiel sein. *Eugen Seiferle,* Zürich.

11

Franz von Mandach

1855—1939

Franz von Mandach wurde seinen Eltern am 29. April 1855 in Schaffhausen im Haus „zum Luchs" am Herrenacker geboren. Der Vater war eine überragende Persönlichkeit, von tiefer Religiosität, bedeutend als Arzt, Menschenfreund und Naturforscher. Wem vergönnt war, ihm nahe zu treten, dem blieb sein edles Bild unvergesslich.[1] Die Mutter, Marie, war eine Tochter des Apothekers Johann Conrad Laffon, des Gründers des Naturhistorischen Museums. Der Sohn schildert sie „als eine kaum mittelgrosse, intelligente Frau, mit schmalem Gesicht, dunkeln Augen und rabenschwarzen Haaren". Sie war in jungen Jahren eine frohmütige Natur; sie leitete die ganze Erziehung der Kinder, gütig und straff, bei manchen Sorgen; denn der vielbeschäftigte Vater besass keine kaufmännische Ader. Er unterliess gar oft das Schreiben der Rechnungen, und in vielen Fällen, wo ein Patient eine solche bezahlen wollte, quittierte er dieselbe, ohne den Betrag entgegenzunehmen. Der Sohn hat der Mutter ihre liebevolle, gerechte Erziehung zeitlebens durch innige Anhänglichkeit und Verehrung vergolten. Er betonte, dass er ihr es verdanke, dass er ein Arzt geworden sei.

Der ungemein lebhafte Knabe und Jüngling genoss das Glück, auf allen Schulstufen tüchtigen Lehrern zu begegnen, an der Realschule u. a. Ferdinand Schalch, am Gymnasium Friedrich Merklein, Julius Gysel und vor allen Adolf Koch, der deutsche Sprache und Psychologie lehrte und aus Franz von Mandach einen starken Leser deutscher Literatur machte, der selbst gerne, etwa bei Familienfeiern, dichtete und vortrug.

Die Ferien durfte Franz bald bei Pfarrer Kirchhofer, dessen Frau eine von Mandach war, in Neunkirch verbringen, bald im Doktorhaus Böhni in Stein am Rhein, wo die Oehninger Brüche und die Sandsteine des Hohenklingen mit ihren Petrefakten lockten oder gar bei Onkel und Tante Fauler-Laffon im Schwarzwald, wo das Höllental zwischen Hirschensprung und Himmelreich alles bot, was einen Knaben begeistern kann. Seine Lebensfreunde fand er im Gymnasium: Ernst Böhni, den später bekannten Arzt, Theodor Wyder, nachmals Professor für Gynä-

[1] S. Nekrolog auf Dr. med. Franz von Mandach, sen., Verh. S.N.G., 1900.

kologie, und Theodor Vetter, Professor für englische Philologie, beide an der Universität Zürich, Heinrich Vetter und Alfred Amsler, den genialen Mathematiker und Erfinder.

Das erste Semester absolvierte er 1874 nach dem Rate des Vaters an der Universität Strassburg. Dort waren nach dem Kriege die Fakultäten mit glänzenden Namen besetzt worden, doch blieben die Einrichtungen recht primitiv, und überall waren noch die Spuren der vorausgegangenen Belagerung sichtbar. Es folgten drei Semester in Zürich, dann, nach dem Propädeutikum zwei ungebunden-fröhliche in Heidelberg, eines in Kiel, wohin wieder der Vater riet, der den Chirurgen Esmarch, der dort lehrte, aus gemeinsamer Arbeit in der „Internationalen Verbandstoff-Fabrik" kannte, und die abschliessenden Semester wieder in Zürich. Dazwischen lagen Ferienkurse in Genf und in London, die nebenbei auch der sprachlichen Fortbildung dienten. 1878 bestand von Mandach das Staatsexamen, und 1879 wurde er Assistent bei Prof. Horner in Zürich. In der Dissertation, die er beim pathologischen Anatomen Eberth machte, behandelte er „Entzündungsversuche am Knochen". Die Assistentenzeit bei Professor Horner nannte von Mandach eine seiner wichtigsten Perioden. „Diese Tätigkeit legte auch den Grund zu Mandachs Begeisterung für die Augenheilkunde, welcher er zeitlebens treu geblieben ist. Mit den grossen Fortschritten dieses Faches hat er sich dauernd neu vertraut gemacht und den neuesten grossen Aufstieg unter Professor Vogt freudig miterlebt."[1] Der Chef empfahl ihn dann nach Wien, wo von Mandach ein halbes Jahr bei den Chirurgen Billroth und Arldt am allgemeinen Krankenhaus und im Rudolfinum assistierte.

Im Jahre 1880 kehrte von Mandach heim; er wäre noch gerne zu Kocher nach Bern gegangen, aber der Vater hatte seine Hilfe nötig. Am 1. Mai eröffnete er in den „Drei Eidgenossen" eine allgemeine Praxis; daneben unterstützte er den Vater als Volontärarzt am damals noch städtischen Krankenhaus. 1887 wurde er sein Nachfolger als Direktor. 1900 erfolgte die Umwandlung des Betriebes zum Kantonsspital, anschliessend dessen Ausbau.

Hier leistete von Mandach bis 1925 eine uns schier unvorstellbare Arbeit. Nach seinen Angaben hat er im Kantonsspital über 11,000 Operationen ausgeführt und 25,000 Unfälle behandelt, welch letztere gleichzeitig zu einer umfangreichen Gutachten-Tätigkeit führten. Vielfach hat er bestimmte operative Eingriffe als einer der ersten überhaupt ausgeführt. Festgehalten sei die Tatsache, dass er im Jahre 1891 als erster die Initiative zur operativen Behandlung zunächst des Blinddarm-Abszesses, dann aber auch zur Entfernung des nicht perforierten und entzündeten Wurmfortsatzes ergriff. Die bahnbrechende Arbeit von Franz von Mandach über dieses Thema ist im Juni 1891 im Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte erschienen.

---

[1] Franz von Mandach-Pfister, ein Nachruf und zugleich Ärztebild aus vergangener Zeit, von Ernst Moser. Mitt. Nat. Ges. Schaffh., Bd. XV, Jg. 1939.

Mondacq

1855—1939

Neben dieser operativen Tätigkeit musste er die erkrankten Organe zur genauen Diagnose selbst histologisch untersuchen und dabei die ganze Einbettungs- und Färbetechnik beherrschen lernen. Dadurch erhielt er eine grosse Sammlung histologischer Präparate, welche ihm für Demonstrationszwecke in der Kantonalen Ärztegesellschaft und beim Unterricht für seine Assistenten zeitlebens gute Dienste geleistet hat. Während des Weltkrieges hat er die Lazarette in Singen und Konstanz besucht und im Kantonsspital Schaffhausen selbst eine grosse Anzahl von Schussverletzungen behandelt. Auch dieses Material, namentlich die Röntgenbilder, hat er gesammelt und darüber mehrere Vorträge gehalten.

Wenn die Zahl seiner Publikationen klein ist, so liegt die Ursache in der ausserordentlich grossen praktischen Tätigkeit, die ihm keine Zeit zu schriftlicher Ausarbeitung seiner Beobachtungen übrigliess. Seine Veranlagung zum Forschen, Lehren und Sammeln war aber immer vorhanden, und sie kam seinen Schülern und Assistenten zugute. Mancher Ausspruch des Chefs am Krankenbette oder im Laboratorium war so klar und drastisch, dass er im Gedächtnis haften blieb und bei ähnlichen Fällen in der zukünftigen Praxis sofort wieder in Erinnerung trat.

Er pflegte zu sagen: „Könnte ich noch einmal anfangen, dann würde ich mir einen Stab, bestehend aus einer Laborantin, einer Sekretärin und einem guten Photographen zulegen, um all die interessanten wissenschaftlichen Tatsachen mit der gebührenden Genauigkeit sammeln zu können.“ In der chirurgischen Tätigkeit legte er ein ganz besonderes Gewicht auf die Frakturen am menschlichen Skelette, was Hand in Hand ging mit einer theoretischen Durcharbeitung der Statik und Mechanik des Körpers. Dieses Thema hat ihn stets beschäftigt und dazu geführt, sich auch in die ontogenetische und phylogenetische Entwicklung der Säugetiere zu vertiefen. Histologisch hat er auch hier für sich selbst zahlreiche Präparate von tierischen und menschlichen Organen hergestellt, unter welchen die prachtvollen Injektionspräparate zur Darstellung des Gefäßsystems besonders hervorzuheben sind.

Neben diesen medizinischen und anatomischen Studien hat er das von seinem Grossvater Laffon ererbte Interesse für die Paläontologie nie ganz beiseite gelassen, und er vertiefte sich an den seltenen freien Sonntagen liebevoll in die schönsten Stücke seiner Sammlung. Ganz besonders stolz war er auf ein fossiles Geweih von Dicroceros elegans *Lartet* aus den miozänen Sanden von Stein a. Rhein, das er mit seinem Freunde Böhni zusammen gefunden hatte.

Die schier unglaubliche Vielseitigkeit ist darauf zurückzuführen, dass er in seinem Elternhause, insbesondere in den Arbeitszimmern seines Vaters, stets von mannigfaltigen Sammlungen umgeben war, von allerlei Skeletten, Seetieren, anatomischen Präparaten und Pflanzen. Im gastlichen Hause verkehrten auch hochangesehene Gelehrte, wie Auguste Forel und der Anthropologe Johannes Ranke, die neue Anregungen und Aufmunterung brachten.

Wie er selbst schreibt, war es aber der lebhafte Geist seiner Mutter, der seine Erziehung lenkte, und seiner Grossmutter von Meyenburg, welche, wie erzählt wird, so schlagfertig und geistig gewandt gewesen sei, dass sie mit Lavater hohe philosophische Gespräche geführt und sich dabei nicht habe unterkriegen lassen. Das geistige Erbe dieser beiden Frauen und die Liebe zur Naturbeobachtung, überliefert von seinem Vater und Grossvater Laffon, haben seine Lebensinteressen und seinen Charakter im besten Sinne beeinflusst.

Zusammenfassend könnte man seine Auffassung dieses Lebensideales mit den Worten kennzeichnen, die er seinem Vater zum 73. Geburtstage gewidmet hat:

„Wer ernstlicher Forschung
ein halbes Jahrhundert sich weiht,
Dem offenbart die Natur
im Blüthenkelch
Des ewigen Lebens Geheimnis."

Unter seinen schriftlichen Arbeiten sind auch zwei historische Studien: die eine befasst sich mit den berühmten Ärzten der Schaffhaufer Medizinschulen des 17. Jahrhunderts, insbesondere mit dem klassischen Werk des Schweizer Arztes Johann Konrad Peyer „De glandulis intestinorum"; die wichtigsten Stellen dieses lateinisch geschriebenen Buches hat er in der stillen Zurückgezogenheit seiner Ferien zum erstenmal in die deutsche Sprache übersetzt. In der nämlichen Studie erwähnt er auch den Schaffhauser Poliater Heinrich Skreta von Schotnau und Zavorziz. Die umfangreiche Schrift desselben über den Flecktyphus bezeichnete von Mandach immer als eine hervorragende Abhandlung von verblüffend guter und genauer Beobachtungsgabe. Seinen Söhnen und Schülern hat er mit Hinweis auf Skretas Taten und Werke immer wieder vor Augen geführt, dass auch die Ärzte jener Zeit Hervorragendes und Bahnbrechendes geleistet hätten.

Die zweite historische Arbeit bildet die Geschichte der „Oberen Gesellschaft zun Herren" von Schaffhausen. Viele Jahre war er der Obherr dieser Gesellschaft und hatte sich vorgenommen, in den Jahren seines Ruhestandes deren Entwicklung darzustellen. Ein grosses Material von Dokumenten des Staatsarchivs und der Familienarchive hat von Mandach entziffert und mit genauer Quellenangabe in seiner Arbeit verwertet.

Die Lebensleistung war nur möglich bei strenger Tageseinteilung. Sein Motto hiess: „Früh auf und spät nieder, iss gsch'wind und komm wieder!" Wer das einfache Haus am Schützengraben Nr. 20 betrat, der hatte sich diesem festgefügten, unverrückbaren, durch die Pflicht bestimmten Rhythmus einzufügen, kam er als Patient oder als Freund. Unter den erstern schätzte er den einfachen Arbeiter und die brave Arbeitersfrau besonders, vor allem deshalb, weil sie sachlich blieben, in ihren Fragen und Berichten sich auf die Krankheit konzentrierten. Familienklatsch, Geschwätz und Lokalpolitik waren ihm zuwider; sein Urteil darüber vernichtend. Vor ihm war auch keine Möglichkeit, mit Halb-

wissen zu paradieren. Wer ihm gegenübertrat, empfand seinen ruhigen Blick durchdringend und durchleuchtend, und es konnte einen dabei recht unbehaglich werden. Er blieb so bis ins hohe Alter eine imponierende Persönlichkeit, wurzelnd in einer Epoche, die noch bessere Ideale kannte. Sein Lebensanfang berührte die letzten Lebensjahre Alexander von Humboldts; sein Vater war 11jährig, als Goethe starb. Ich erinnere mich an einen Tag aus der Studentenzeit; ich war mit den Assistenten zum Abend eingeladen; er wurde eingeleitet durch einen Vortrag, den er „Plaudereien eines Arztes über die Schönheit des menschlichen Körpers" nannte. Das war kennzeichnend für Franz von Mandach. Er verkörperte den Humanisten, dem die umfassende Betrachtung, die wissenschaftliche und die ästhetische, Bedürfnis, ja lebensnötig war !

In seiner aufopfernden Arbeit wurde Franz von Mandach hingebend unterstützt von seiner Frau Marie, geb. Pfister, und wie zu Vaters Zeiten, ruhte auf ihr die Erziehung der Kinder. Im Doktorhaus aber dient noch heute rastlos und treu Fräulein Elise Bächtold, die „Tiss", unter welchem Namen ich sie bis vor wenig Jahren allein kannte.

Ein reiches, in aller Arbeit, allem Streben harmonisches Leben ist beschlossen. Schwer freilich waren die letzten Lebensjahre; aber auch sie boten den erlöschenden Augen noch glückliche Ausblicke, und auf sie traf zu, was Goethe gegen das Ende seines langen Lebens in die Worte fasste : „Es ist nichts Tröstlicheres in ältern Jahren, als aufkeimende Talente zu sehen, die eine weite Lebensstrecke auszufüllen versprechen." Wenn aber die Söhne berufen sind, diese Erfüllung zu gewähren, ist es besonders ergreifend; sie wirkt dann gleichsam als ihr Dank, auf dem der väterliche Segen ruht; der Dank, der beim Ausklang zur Verpflichtung sich wandelt und dadurch den Verbleibenden Halt gewährt und stetsfort Gutes zeugt. *Arthur Uehlinger.*

Verzeichnis der Publikationen von Franz von Mandach

Abkürzung für Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte = Corresp.Bl.

1875 Höhle am Rheinfall bei Schaffhausen. Anzeiger f. Schweiz. Altertumskunde, Zürich, Nr. 2, S. 594.
1879 Entzündungsversuche am Knochen. Inaug.-Diss., Zürich.
— Über Neuralgia supraorbitalis intermittens. Corresp.Bl., Jg. IX, S. 640.
1882 Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhaus in Schaffhausen. Totalexstirpation des Uterus wegen grossem Fibroid und Extraction eines Blasensteines. Corresp.Bl., Jg. XII.
1883 Nekrolog Dr. Ulrich Eugen Böhni. Corresp.Bl., Jg. XIII, S. 595.
1882 Mitteilungen aus dem städtischen Krankenhause in Schaffhausen. Exstirpation der linken Niere; zwei Jahre später Exstirpation beider Ovarien und Tuben wegen Tuberculosis der genannten Organe. Corresp.Bl., Jg. XIV.
1891 Fünf Fälle behandelter Perityphlitis suppurativa. Corresp.Bl., Jg. XXI.
1894 Heilung eines Oesophagusdivertikels durch die Operation. Corresp.Bl., Jg. XXIV, S. 784.
— Zur Kantonsspitalfrage. Tageblatt f. d. Kanton Schaffhausen, Jg. 54, Nrn. 142—147.
1896 Anleitung zum Desinfektions-Verfahren bei Diphtheritis. Im Auftrage der Sanitätsdirektion Schaffhausen.

1903 Über das klassische Werk des Schweizer-Arztes Joh. Konr. Peyer «De glandulis intestinorum». Eine Studie aus der Geschichte der Medizin des 17. Jahrhunderts. Corresp.Bl., Jg. XXXIII, S. 445 u. 479.
1907 Eosin als Reagens auf Gallenfarbstoff im Urin. Corresp.Bl., Jg. XXXVII, S. 422.
— Invagination des Ileum infolge eines Meckel'schen Divertikels. Heilung durch Operation. Corresp.Bl., Jg. XXXVII, S. 729.
1910 Dauerheilung eines Lungenabscesses durch direkte Compression. Corresp.Bl., Jg. XL, S. 769.
— Differentialdiagnose für die Tracheostenose durch Laryngitis diphtheritica aut crouposa, Pseudocroup und Glottisoedem. Corresp.Bl., Jg. XL, S. 770.
— Besprechung des Werkes: J. J. Wepfer, a renaissance student of Apoplexy, von J. E. Donley M. D., Bulletin of the J. Hopkins Hospital, Baltimore, 1909. Corresp.Bl., Jg. XL.
1911 Die Geschichte der hundertjährigen Tätigkeit des Vereins zur Unterstützung bürgerlicher armer Blinder und Augenkranker der Stadt Schaffhausen. VIII. Jahresber. d. Schweiz. Zentralvereins f. d. Blindenwesen, S. 62. Diese Jubiläumsrede ist auch separat erschienen in 2 Auflagen.
1917 Conjunctivitis durch Raupen des Kohlweisslings. Tageblatt f. d. Kanton Schaffhausen, Jg. 77, Nr. 205.
1920 Ein Mess- und Übungsapparat für Pro- und Supination der Hand. Schweiz. Medizin. Wochenschrift, Nr. 17.
1921 Nekrolog Dr. med. Ernst Böhni. Schweiz. Medizin. Wochenschrift, Nr. 48, und Tageblatt f. d. Kanton Schaffhausen, Jg. 81, Nr. 155.
1926 Nekrolog Prof. Dr. Th. Wyder. Tageblatt f. d. Kanton Schaffhausen, Jg. 86, Nr. 84.
1931 Die Geschichte der «Oberen Gesellschaft zun Herren». Ein Beitrag zur Kulturgeschichte der Stadt Schaffhausen, 1235—1860. Thayngen.

Manuskripte.

1901 Über die Körperform des Menschen im Lichte der Darwin'schen Deszendenztheorie. Vortrag, gehalten i. d. Naturforsch. Gesellsch. Schaffhausen.
— Plaudereien eines Arztes über die Schönheit des menschlichen Körpers.

Arbeiten von Kollegen und Dissertationen der Assistenten an Hand von Fällen aus dem Kantonsspital Schaffhausen

1906 Dr. Hugo Henne: Zur Kasuistik der Appendicitis in graviditate. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Leipzig, Bd. 82.
1914 Karl Füglistaller: Über ein metastasierendes Hodenteratoid. Inaug.-Diss., Zürich.
1922 Hermann Lieb: Ein Fall von Exophthalmus infolge Mucocele der Stirnhöhle, operiert durch Kombination von „Kroenlein" und „Killian". Inaug.-Diss., Zürich.
1923 Erwin von Mandach: Über Störungen an der Tuberositas Tibiae des Menschen (Schlatter'sche Krankheit). Inaug.-Diss., Zürich.

12

Prof. Charles Edouard Monnier

1875—1940

Mit Prof. Monnier ist einer der sympatischsten und markantesten Arztpersönlichkeiten unseres Landes dahingegangen. Sein äusserer Lebenslauf war recht einfach. Er wuchs in La Chaux-de-Fonds in der sonnigen Atmosphäre einer Akademikerfamilie (Apotheker) auf. Noch in jungen Jahren kam er ins Gymnasium nach Pruntrut. Erst nach der Matura siedelte er in die deutsche Schweiz, nach Zürich über, die seine zweite Heimat werden und wo er seine treue Lebensgefährtin finden sollte. Der welschen Heimat blieb er aber im Wesen und Herzen bis zuletzt treu. Nach dem Staatsexamen trat er für mehr als ein Dezennium in die chirurgische Klinik unter Prof. *Krönlein* ein, wo er sich habilitierte. Bald nach seiner Niederlassung wurde er 1909 zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Kinderspitals Zürich ernannt. Er betreute diese, man kann wohl sagen, ehrenamtliche Stellung während 30 Jahren. Tag und Nacht stand er unermüdlich seinen kleinen Patienten, ob arm, ob reich, zur Verfügung. Unter ihm schwoll die Zahl der Operationen von 269 im Jahre 1910 auf 1166 im Jahre 1938 an. Daneben war er jahrzehntelang der meistbeschäftigte Chirurg Zürichs und ein sehr geschätzter Begutachter. Trotzdem fand er noch Zeit, in der Fachliteratur auf der Höhe zu bleiben und eine Reihe wichtiger Publikationen herauszugeben. Ich erwähne nur die Arbeiten über die operative Behandlung der Gaumenspalten, des Megakolons, der Blasenektopie, ferner seine klinischen Studien über die Osteomyelitis, speziell die Schenkelhalsosteomyelitis, Meconiumileus und andere mehr. Ich habe mich oft gefragt, wie Prof. Monnier die enorme Arbeitslast auf den Tag verteilen konnte, ohne sein intimes, sonniges Familienleben, seine zahlreichen Freunde und die heissgeliebte Musik zu vernachlässigen. Prof. Monnier war eben ein Meister der Zeiteinteilung; dem Schlaf und der Ruhe opferte er nur wenige, oft zu wenige Stunden. Kein Wunder, dass er der klassischen Ärztekrankheit, dem Versagen des Herzens erlag.

Monnier war ein gottbegnadeter Chirurg, wissend, geschickt, vorsichtig. Er war aber auch ein gütiger, edler Mensch, mit seinen Patienten warm mitfühlend und mitleidend. „Ich tat, was ich konnte", war der schlichte Trost, wenn seine Kunst versagte. „Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein", lehrte er seinen Assistenten und Studenten. Auf ihn trifft dieser Ausspruch zweifellos in vollem Masse zu. *Fanconi.*

13

Rudolf Probst

1. Mai 1855 bis 28. August 1940

Am 28. August verschied in Langendorf (Solothurn) nach kurzer Krankheit im Alter von 86 Jahren der zweitälteste der Schweizer Botaniker, Dr. med. R. Probst. Die Jugendjahre verbrachte der verstorbene in Bellach. Von dort aus besuchte er das Gymnasium in Solothurn, wo damals Prof. Franz Lang die Naturwissenschaften lehrte. Der Junge, der — so oft er konnte — den Wald in der Nähe seines väterlichen Hauses mit seinen Brüdern durchstreifte, wurde durch den hervorragenden Lehrer mächtig angeregt. In der Gymnasialzeit schuf er die Anfänge seiner Pflanzensammlung, und in einem Herbarverzeichnis: *„Flora der Umgebung Solothurns von R. Probst, Bellach, 1870"* gab sich der 15jährige ein Arbeitsprogramm, das ihn bis an sein Lebensende beschäftigen sollte. In den Jahren 1875—1881 studierte Probst in Bern Medizin. Er hatte das Glück, in Prof. Ed. Fischer, dem Ordinarius für Botanik, mit dem er die Umgebung Berns und die Alpen auf zahlreichen Exkursionen durchstreifte, einen aufmerksamen Förderer seiner botanischen Lieblingsstudien zu finden.

Nach Beendigung der Studienzeit eröffnete Dr. Probst in *Schleitheim* (Kanton Schaffhausen) seine erste Arztpraxis. Weite Gänge führten ihn durch floristisch interessante Landschaften in die schaffhauserische und badische Nachbarschaft. In seinen Mussestunden arbeitete er sich gründlich in die Kenntnis der Flora seines Gebietes ein: es gelang ihm manch neuer und seltener Fund. Nachträglich (1904) erschien eine überaus lebendige und anschauliche Schilderung seiner botanischen Beobachtungen.

Doch es zog ihn 1900 wieder in seinen Heimatkanton. Damals war die Weissensteinbahn im Bau; die Bauleitung übertrug ihm für die Südrampe den Arzt- und Unfalldienst. Er liess sich mit seiner stillen, feinen Gattin in *Langendorf* nieder und nahm auch von hier aus die botanische Bearbeitung seiner engeren und weiteren Umgebung auf. Da interessieren ihn die Jurahöhen, die Schwemmebene der Aare, die glaziale Flora verschiedener Hochmoore, vor allem auch die Vertreter der postglazialen Steppenperiode der südlichen Jurahänge von Biel bis Oensingen. Schon im Jahre 1904 erscheint sein erster „Beitrag zur

Flora von Solothurn und Umgebung", der Funde (u. a. zirka 40 für das Gebiet neue einheimische Arten und Bastarde) seit 1901, aber auch solche aus den siebziger Jahren enthält. 1911 erscheint eine eingehende Behandlung der „Felsenheide von Pieterlen". Angeregt durch die Arbeit von Gradmann (1900) geht er den Einstrahlungen (mediterrane Elemente von Westen, pontische von Osten) in diesem Gebiet nach, schildert anziehend Landschaft und Pflanzendecke und kann eine grosse Zahl neuer Arten für Solothurn nennen. Im selben Jahr gibt Dr. Probst noch eine wertvolle Gebietsmonographie („Äschisee") heraus, die wiederum zeigt, wie sehr er Schärfe der Beobachtung mit Tiefe des Naturempfindens zu verbinden vermag.

Noch zweimal (1911 und 1935) haben ihn die Fortschritte der Floristik von Solothurn in besonderen Arbeiten beschäftigt.

Und doch steht heute schon fest: es ist das Studium der *Adventivflora,* das Dr. Probsts Namen in der Fachwelt hervorragend bekannt gemacht hat und ihm eine dauernde, bevorzugte Stellung sichert. Wir können uns diesen von Glück begünstigten, erfolgreichsten schweizerischen Sammler aus der Adventivflora der Schweiz und Europas gar nicht mehr wegdenken!

Dr. Probst sammelte hauptsächlich an folgenden Orten:

1. Abfallplätze (auch Hühnerhöfe) der *Malzfabrik und Hafermühle Solothurn;* ausgebeutet: 1903—1921; 300 Arten (Orient, Marokko; Kalifornien, Südamerika).

2. Komposthaufen und umliegende Äcker der *Kammgarnspinnerei Derendingen* (mit Ablegern bei Luterbach): 1906—1940; zirka 600 Arten (Mediterraneum, Südafrika, Südamerika, Australien). — Zum Vergleich sei angeführt, dass die beiden nächstberühmten Fundstellen Montpellier und Tweedside 526 resp. 360 Arten lieferten.

3. Komposthaufen der *Baumwollspinnerei Emmenhof in Derendingen:* 1920—1931; zirka 65 Arten (Tropen und Subtropen [vorwiegend Texas]).

4. *Bahnhöfe, Schuttplätze, Industrieanlagen* des Kantons: 1903 bis 1940; zirka 70 Arten verschiedenster Herkunft.

Die Bestimmungen dieser Fremdlinge begegneten naturgemäss grossen Schwierigkeiten. War es anfangs *Thellung* (in Verbindung mit dem Gramineen-*Hackel*) allein, der sich um die Bestimmungen bemühte, so vergrösserte sich später der Stab der Spezialisten, der sich für die Derendinger Ausbeute interessierte, ständig. Für diese Spezialisten brachten die gesammelten Pflanzen reiche Anregungen und Impulse zu eingehenderen, monographischen Beschäftigungen. Dr. Probst fand eine ganze Reihe neuer Arten und Formen (die zum Teil seinen Namen tragen) in Derendingen, *bevor* sie in ihrem Heimatland erkannt wurden. Sein schönster Fund, eine neue Gräsergattung *(Thellungia advena* Stapf) ist ausser bei Derendingen noch nirgends festgestellt worden.

Dr. Probst hat diese eingeschleppten Pflanzen jahrelang gesammelt und die Ergebnisse in sechs durch ihren Reichtum verblüffenden

Beiträgen registriert. Er hat aber noch mehr getan: es ist sein Verdienst, die Verbindung mit allen ihm bekanntgewordenen Adventivfloristen der ganzen Erde gesucht und den Austausch angeregt zu haben! Er reihte seine eigenen Funde in das Gesamtfeld dieser Wissenschaft ein, wollte Überblick und Zusammenfassung haben, und aus dem Drang zur Synopsis entsprang in den letzten Jahren seines Lebens das 1600 Arten umfassende handschriftliche, mühevoll erarbeitete Verzeichnis der europäischen Wolladventiven.

Die Adventivfloristik ist auf die umfassenden Kenntnisse einzelner angewiesen; Dr. Probst besass diese in hohem Masse. Er war seit Thellungs Tod (1928) der Mittelpunkt der europäischen Wolladventivfloristik. Er stellte jederzeit seine Kenntnisse und sein jung und stark gebliebenes, leidenschaftliches Interesse in den Dienst dieser jungen Wissenschaft. Viele Botaniker — über die ganze Welt zerstreut — werden seine Arbeiten, seine Aufsammlungen, aber auch seine immer gleichbleibende Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft missen. Bis die seit Thellungs letzter grösseren Arbeit (1919) auf dem Gebiete der schweizerischen und europäischen Adventivfloristik gemachten Neufunde durchgearbeitet und zusammengefasst sind, ist noch ausserordentlich viel zu tun. Dr. Probst hat das Seinige zu dieser Arbeit geleistet, und dafür wird ihm die Nachwelt Dank wissen!

In über 20 Vorträgen im Schosse der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn berichtete Dr. Probst über seine botanischen Forschungen. — Seit 1905 gehörte Dr. Probst der solothurnischen Naturschutzkommission an, während einigen Jahren als deren Präsident.

In Anerkennung seiner Verdienste ernannten ihn die *Botanical Society and Exchange Club of the British Isles* und die *Naturforschende Gesellschaft von Solothurn* zu ihrem Ehrenmitglied. *Paul Aellen.*

Einige Angaben von Herrn Hans Probst und einen Nachruf in der „Soloth. Zeitung" (Dr. M. Brosi) habe ich dankbar verwertet.

Publikationen von R. Probst

1904 Beitrag zur Flora von Solothurn und Umgebung. Gefässkryptogamen und Phanerogamen. Mitteil. Naturf. Ges. Soloth., 2. Heft (1902—1904), S. 3—38.

— Im Zickzack von Stühlingen über den Randen zum Zollhaus. Mitteil. des Bad. Bot. Vereins, Nrn. 191 u. 192, S. 345—360.

1911 Die Felsenheide von Pieterlen. Beitrag zur Verbreitung der subjurassischen Xerothermflora der See- und Weissensteinkette. Mitteil. Naturf. Ges. Soloth., 4. Heft (1907—1911), S. 156—190.

— Fortschritte der Floristik im Kanton Solothurn während der letzten 10 Jahre. Ib., S. 191—206.

— Die Moorflora der Umgebung des Äschisees. Mitteil. Naturf. Ges. Bern (1910), S. 210—228.

1914 Die Adventiv- und Ruderalflora von Solothurn und Umgebung. Mitteil. Naturf. Ges. Soloth., 5. Heft (1911—1914), S. 157—215 (Separat 1—59).

— Bericht über die Tätigkeit der solothurnischen Naturschutzkommission. Ib., S. 229—235.

1920 Zweiter Beitrag zur Adventiv- und Ruderalflora von Solothurn und Umgebung. Ib., 6. Heft (1914—1919), S. 11—49.

1928 Dritter Beitrag zur Adventivflora von Solothurn und Umgebung. Ib., 8. Heft (1924—1928), S. 41—82.

1932 Vierter Beitrag zur Adventivflora von Solothurn und Umgebung. Ib., 9. Heft (1928—1931), S. 5—50.

1933 Übersicht über die Adventivflora von Solothurn und Umgebung. Berichte Schweiz. Bot. Ges., Bd. 42, Heft 2, S. 536—549.

1934 Fünfter Beitrag zur Adventivflora von Solothurn und Umgebung. Mitteil. Naturf. Ges. Soloth., 10. Heft (1932—1933), S. 87—105 (Separat 1—19).

1936 R. Probst und Max Brosi: Fortschritte der Floristik im Kanton Solothurn. Ib., 11. Heft (1934—1935).

1938 Sechster Beitrag zur Adventivflora von Solothurn und Umgebung, mit besonderer Berücksichtigung der Adventivflora von Olten bis Aarau. Ib., 12. Heft (1936—1937), S. 3—48.

14

Fritz de Quervain

1868—1940

Der Name Fritz de Quervain wird in der Geschichte der Chirurgie wohl für alle Zeiten einen sehr ehrenvollen Platz behalten und vielfach zusammen mit jenem von Theodor Kocher genannt werden, der als Begründer der neueren Berner Chirurgenschule de Quervains geliebter Lehrer und berühmter Vorgänger im Lehramt war. Das Wissen und Können dieser beiden hervorragenden Männer besass grosses Format und fand hohe Anerkennung weit über die Landesgrenzen hinaus. Es hat auch viel dazu beigetragen, den Ruf der schweizerischen Hochschulen hochzuhalten, ganz besonders in jener noch heute nicht vollkommen überwundenen Periode, da unsere kleinen kantonalen Universitäten sehr grosse Mühe hatten, ihre Lehr- und Forschungsstätten jenen Wandlungen einigermassen anzupassen, welche in den grossen Kulturländern während der beiden letzten Generationen tiefgreifende Wandlungen hervorgebracht haben.

Der kongeniale Nachfolger einer Leuchte im Reich der Wissenschaft zu werden, ist für einen Forscher und akademischen Lehrer niemals eine leicht erfüllbare Aufgabe. Da heisst es die Leistungen des Meisters getreulich und pietätvoll weiterzuentwickeln, gleich hoch gesetzten Zielen mit weitem Blick, freiem Denken und sicherem Können nachzustreben. Es heisst aber auch, zugleich die eigene Wirksamkeit anziehend und erfolgreich zu gestalten und dort, wo die persönliche Note ganz zur Geltung kommen soll, diese in stiller Bescheidenheit zu halten. Beides vereinen zu können, setzt hohe menschliche Eigenschaften voraus. De Quervain hat sie vollauf besessen und seine Lebensaufgabe auf das glücklichste zu erfüllen verstanden. Er besass eine ungewöhnlich vielseitige Veranlagung, er blieb allezeit schlichtnatürlich in seinem Wesen, er bewies einen nie ermüdenden Fleiss, betätigte ihn mit einer starken inneren Ruhe und verstand es, in allem was er angriff, das Wesentliche zu treffen. Allezeit bereit, wo nötig auch umzulernen, war ihm die Gabe verliehen, neue Erfahrungen zielsicher auszuwerten und dabei die grosse Verpflichtung zu fühlen, welche in jeder gestellten Aufgabe lag. Sein Denken war rein und klar, er wusste auch das Schwierige in einfachen Worten zum Ausdruck zu bringen, obgleich er kein eigentlich begeisternder Redner war. „Nicht seine Worte, seine Ideen ergreifen“ (C. Julliard). In seinem Wesen

J. F. DE QUERVAIN

1868—1940

Phot. Henn (Bern)

schwang immer Seelisches mit und verlieh ihm den Reiz einer grosszügigen kulturellen Haltung. Diese Eigenschaft hat ihm gewiss wesentlich geholfen, den keineswegs leichten Aufstieg vom reichbegabten, gelehrigen Schüler, rasch über Stufe zu Stufe fortschreitend, zum scharf abwägenden warmherzigen Arzt, zum erfahrungsreichen Forscher und zum allseits anerkannten wissenschaftlichen Lehrmeister zu machen. Die grosse verantwortungsreiche Stellung, in der er sich hervorragend bewährte, fiel ihm wie eine reife Frucht zu. Man hätte sie keinem besseren anvertrauen können. Er war erfinderisch in seinem Fach, ein schöpferischer Organisator und als akademischer Lehrer ein Führer zu echtem Arzttum, das weit über das rein Medizinische hinauszugreifen hat. So konnte sein Freund und Kollege Emil Bürgi in einem schönen Nachruf der Tagespresse mit vollem Recht an das Spittelerwort erinnern: „Die Vielen können nichts, die Einzigen alles."

Das Geschlecht der de Quervain leitet sich von bretonischen Hugenotten ab. Im Jahre 1684 erwarb der erste schweizerische Vorfahre das Bürgerrecht in Vevey. Unseres Chirurgen Vater kam als junger evangelischer Pfarrer nach Sitten im Wallis. Hier wurde ihm und seiner Ehefrau Anne geb. Girard am 4. Mai 1868 als ältester Sohn Jean Frédéric geboren, der sich in seiner späteren Berner Zeit Fritz nennen sollte. Bald siedelte die Pfarrfamilie nach Amsoldingen und Muri bei Bern über, wo der Vater noch viele Jahre segensreich wirkte. Ein selten reicher Kindersegen war seiner Ehe beschieden, erblickten doch fünf Söhne und fünf Töchter das Licht der Welt. Nicht wenige von ihnen sind bedeutende Menschen geworden, die sich in gänzlich verschiedenen Lebensstellungen auszuzeichnen vermochten. An dieser Stelle sei nur an Fritzens zweitjüngsten Bruder Alfred erinnert, der als Meteorologe und Grönlandforscher grösste wissenschaftliche Hoffnungen erwecken konnte, aber leider in noch jungen Lebensjahren einer heimtückischen Krankheit erlag.

Es lässt sich denken, dass dem physischen und psychischen Reichtum dieser Familie ein gleichwertiger materieller nicht gegenüberstand. Das Gebot des sorgsamen Haushaltens blieb gestellt. So spielte sich der ganze Entwicklungsgang des Ältesten notgedrungen in dem nahen Bern ab. Er besuchte dort das freie Gymnasium (Lerberschule) und von 1887—1892 als Medizinstudent die Universität, sich dabei stets durch seine starke Begabung und grosse Energie auszeichnend. Seine liebsten Hochschullehrer, bei denen er auch der Reihe nach als Assistent geamtet hat, waren der Physiologe Kronecker, der pathologische Anatom Langhans und vor allem Theodor Kocher. Erst nach Erlangung des Doktorates lernte de Quervain auf Studienreisen in Deutschland und Frankreich die grosse Welt und auswärtige Hochschulen kennen. Als ein Wohlvorbereiteter zog er aus, als einer, der in kürzester Zeit sich gewaltig an Wissen und Können zu bereichern verstand, kehrte er in die Heimat zurück. Schon 1894 wird er chirurgischer Leiter des Spitals in La Chaux-de-Fonds und bald auch konsultierender Chirurg in Le Locle. Sein Ruf als vorzüglicher Arzt und gewandter Operateur

wächst schnell, selbst aus der Franche-Comté stellen sich die Patienten zahlreich ein. Die grosse Arbeitslast im Beruf verhindert daneben eine starke wissenschaftliche Betätigung keineswegs. 1902 habilitiert er sich für Chirurgie in Bern, 1907 wird er Titularprofessor, 1910 übernimmt er das Ordinariat für Chirurgie in Basel als Nachfolger von Wilms. Einen Ruf nach Genf, der 1916 an ihn erging, hat er abgelehnt. Im Frühjahr 1918 tritt er die besonders ehrenvolle Nachfolge von Kocher in Bern an und hat diese Stellung während zwei Jahrzehnten hervorragend bekleidet. Für das Amtsjahr 1935/1936 wirkt er als Rektor der Universität. Als ihn 1938 das Gesetz der Altersgrenze zum Rücktritt zwang und bald darauf eine von der Fakultät zu seinen Ehren dargebotene Festlichkeit sehr zahlreiche seiner Schüler und Kollegen dankbar vereinigt fand, hätte kaum jemand vermuten können, dass diesem noch immer völlig regsamen Geist, diesem unermüdlichen Drang zum Tätigsein, nur noch ein relativ kurzer Lebensabend beschert sein würde. Er starb nach kurzer Krankheit am 24. Januar 1940 an einer Pfortaderthrombose. Halb Bern und viele von auswärts erwiesen dem verdienten Toten drei Tage später im ehrwürdigen Münster die letzten Ehren.

Vom chirurgischen Fachmann de Quervain und seinen vielseitigen Leistungen für die allgemeine und spezielle Chirurgie mag andernorts eine berufenere Feder berichten. Sie wird dabei auf Werke von encyklopädischer Bedeutung und auf ein weitverbreitetes Lehrbuch der chirurgischen Diagnostik, das in vielen Auflagen erschien und in zahlreiche fremde Sprachen übersetzt worden ist, hinweisen können. Sie wird de Quervains meisterliche Monographien zu erwähnen haben, die als unübertroffene Darstellungen des Fachgebietes gelten. Sie wird auch nachdrücklich betonen müssen, wie aufgeschlossen allezeit de Quervain einer jeden guten Anregung von anderer Seite gegenüberstand. Er hat früher als die meisten seiner Fachkollegen die Bedeutung der neueren Untersuchungswege und Behandlungsmethoden für seine Disziplin erkannt und deren Entwicklungen ständig aufmerksam verfolgt. Ich nenne hier nur die Röntgendurchleuchtung, Heliotherapie und Radiumbestrahlung sowie seine starke Beachtung der Hormon- und Vitaminforschung.

Überhaupt legte de Quervain den grössten Wert darauf, in einer sehr engen Verbindung mit allen Zweigen und Richtungen der Gesamtmedizin zu bleiben und damit jenem Zeitverhängnis entgegenzuwirken, das aus den überreichen Spezialerkenntnissen einer mehr in die Breite gehenden als die Einordnung der Erfahrungen liebenden Forschungsperiode entsprungen ist. In der Tat vermag derzeit kein Gelehrter mehr die wissenschaftliche Gesamtproduktion seines Lehrgebietes in allen Teilen gleichmässig gründlich zu übersehen. Auf mehr oder minder zahlreichen Teilgebieten muss für einen jeden ein gewisser Überblick genügen. Er wird auch für seine eigenen Forschungsleistungen fast immer gezwungen sein, gewisse Sonderabschnitte zu bevorzugen. Dabei aber kommt unendlich viel darauf an, ob er diese unter weitgespannten

allgemeineren Gesichtspunkten zu bearbeiten versteht, oder ob seine Blickrichtung im Speziellsten stecken bleibt und er damit selber zum Vereinseitigten wird. Eben diese Gefahr verstand de Quervain glücklich zu vermeiden.

Auch er hat seine bevorzugten Arbeitsgebiete gehabt und hat, ganz vor allem mit sehr zahlreichen Veröffentlichungen, das weite Gebiet des sogenannten Kropfproblemes bearbeitet. Er hat daneben der gastrointestinalen Chirurgie, den chirurgischen Tuberkulosen und der Behandlung der bösartigen Geschwülste seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Aber zahlreiche von seinen Aufsätzen greifen weit in andere Abschnitte der chirurgischen Domäne aus. Viele von diesen Veröffentlichungen sind in mehreren Sprachen erschienen, und einen engen Kontakt mit der Wissenschaft der fremden Sprachgebiete zu halten, schien ihm absolut nötig. Er besuchte sehr zahlreiche auswärtige Kongresse, und überall traf sein treffendes und zugleich versöhnlich gehaltenes Urteil auf sehr aufmerksame Zuhörer. Zahlreiche Ehrungen aus aller Welt sind ihm zuteil geworden, viele Akademien und eine Fülle von Gesellschaften wählten ihn zu ihrem Ehrenmitglied.

An dieser Stelle mag vor allem der Versuch gemacht sein, zu zeigen, von welch hoher Warte aus de Quervain seinen Lebensberuf aufgefasst hat und wie er ihn als Lehrender in einer edlen, humanen Gesinnung sowie mit klugem Urteil und weitblickendem Geist ausgewirkt hat. Was er als 43jähriger in seiner Einleitung zu der Theodor-Kocher-Festschrift über seinen Lehrer sagen konnte: „Kochers Leistungen sind nicht Eingebungen des Momentes... sondern die Früchte genauer Beobachtung, logischen Denkens und sorgfältiger Durcharbeitung", das lässt sich gleichermassen eindeutig von seinem eigenen Werk aussagen. Er besass eine ungemein hohe Achtung vor dem durch Erfahrung geläuterten Wissen und vergass dabei gleichwohl nicht, dass auch die Wissenschaft keineswegs eine unfehlbare Beraterin sein kann, „denn auch sie kommt nur durch Irrtum zur Wahrheit und auch sie kennt Fehlgriffe und Widersprüche".

Am klarsten und unmittelbarsten hat sich meines Wissens de Quervain über seinen Beruf in der unvergesslichen Schlussklinik ausgesprochen, die er beim Rücktritt vom Lehramt am 15. Juli 1938 vor seinen Studenten gehalten hat. In dieser kommt der Wille zur Hervorhebung des seiner Meinung nach unbedingt Wesentlichen zur vollen Geltung. Gibt er auch zu, dass „jeder akademische Lehrer seine eigene Methode hat, wie der Vogel seine Melodie", so muten doch seine hier der Jugend mitgeteilten Lebenserfahrungen wie ein beseeltes Vermächtnis an, das er ihr auf den Lebensweg mitgeben möchte. „Das Erkennen von Krankheiten ist nicht ein Spiel mit Geistesblitzen, sondern ein logisches Aufbauen von Schlüssen, die wir aus der sorgfältigen Beobachtung und aus der Anwendung zuerst der einfachen und dann aus immer komplizierteren Methoden ziehen... Die geniale Blitzdiagnose ist selten etwas anderes als die unterbewusste, allerdings von einer natürlichen Intuition und Erfahrung geleitete Verarbeitung des

ganzen Aktenbündels eines Falles... Am Tage, an welchem diese Denkarbeit überflüssig würde, wäre es auch nicht mehr der Mühe wert, Arzt zu sein." Sich den therapeutischen Wandlungen der neueren Zeit zuwendend, denkt er an die Überlastung mit Wissensstoff, welche den jungen Menschen von heute so viele Mühe bereitet, und fährt mit gutem Recht fort „jeder Fortschritt sorgt dafür, dass alter Ballast weggeworfen werden kann. Ein paar Säcke weniger, und der Ballon steigt wieder." Auch eine weise Stellungnahme zu dem modernen Problem der Spezialisierung fehlt nicht: „Das Zauberwort ‚die Wissenschaft spezialisiert sich' ist nicht neu. Es gab das schon im alten Alexandrien... Die Spezialisierung ist — in der Medizin und überall — ein Auskunftsmittel gegen unsere geistige Unzulänglichkeit... Ihre Gefahr ist der ‚Nur-Spezialist', der vergessen hat, vor allem Arzt zu sein."

Und schliesslich wirft er die Frage auf: was ist denn nun wirklich erreicht worden? Die Antwort ist bezeichnend für den Frager. Zunächst kennzeichnet er die Leistung einer jeden Klinik durchaus als das Werk von einer Kollektivität. „Nur eine Pflicht fällt dem Leiter wie dem Orchesterdirigenten zu: er muss die Richtung und das Tempo geben und muss das Ganze zusammenhalten." Im Begriff „Begeisterung für die Chirurgie" empfindet er einen inneren Widerspruch. „Die Lebenskurve des Chirurgen wird bald mehr in ruhigen Schwingungen, bald mehr in hohen und tiefen Zacken verlaufen, je nach dem Temperament des einzelnen... Die eigenen Vorwürfe bei einer zweifelhaften Indikation sind ein nützliches Korrektiv für jenen Optimismus, der nicht zu rechtzeitiger Selbstkritik fähig ist." Die Hauptsache bleibt ihm: Arbeit mit Wissen und Gewissen geleistet „und trotz der Relativität der Dinge stets das Absolute suchen."

Dass bei einer derart grosszügigen Denkart die Einschätzung seiner eigenen Leistungen sich keineswegs in selbstbewussten Tönen bewegen wird, setzt der Leser ohne weiteres voraus. Und er, der Leistende, bekennt sich, wo er nun davon sprechen soll, freimütig sofort als „befangen" und findet die bescheidenen Worte: „Er kommt sich vor wie ein Korrekturbogen, in welchem Druck- und Stilfehler und selbst Irrtümer stehen geblieben sind. Es ist ihm vielleicht die Frist gegeben, eine erste Korrektur zu besorgen. Den Reindruck erlebt er nie. Das Lebensbild des Menschen gleicht vielmehr dem persischen Teppich. Dieser gilt nur dann als echt, wenn er Unregelmässigkeiten, Fehler in der Zeichnung zeigt. Ein fehlerloses Exemplar würde des Reizes der Individualität entbehren."

Sein grosses chirurgisches Können fusste nicht in erster Linie auf der Kunst seiner geschickten Hände und der Schärfe seiner Augen. Es war weit mehr ein Erfolg seiner logischen Klarheit, die allen seinen therapeutischen Erwägungen zugrunde lag. Er verliess sich auch niemals nur auf sein Gedächtnis und die bisherigen Erfahrungen. Die Eigenart eines jeden Falles zuvor auf das gründlichste zu studieren, hatte er sich zur strengen Pflicht gemacht. Während er operierte, umgaben ihn oftmals zahlreiche Röntgenaufnahmen des Patienten. Das

unbedingte Vertrauen, das ihm die Leidenden schenkten, fand eine tiefe Begründung in der aufs äusserste gewissenhaften Art seines stets wohldurchdachten Handelns. Für sein durchgeistigtes Können ist auch die ganze Anlage und Durchführung des Neubaues der Chirurgischen Klinik in Bern, die während de Quervains Amtszeit entstand und bis in die letzten Einzelheiten aus einem alles erwägenden, verständnisvollen Zusammenwirken von Klinikleiter und Architekt hervorgegangen ist, ein sinnfälliges Zeugnis. Dieser Bau, im Äusseren wie im Inneren einfach gehalten, ist in allen Teilen vor allem auf praktische Zweckdienlichkeit ausgerichtet. Die Absichten entsprangen dabei nicht einer Konzession an den Modernismus, sondern den umsichtigen Erwägungen eines trefflichen Organisators, welcher auch den seelischen Kräften Beachtung schenkte und sie bei der Gestaltwerdung des Werkes mitwirken liess.

Ausser den Medizinern haben auch die Naturwissenschafter und die Historiker ein Recht, de Quervain zu den Ihrigen zählen zu dürfen. Er war ein echter Biologe. Alle von ihm behandelten wissenschaftlichen Probleme, die er in tiefgründiger Weise anzupacken verstand, erweisen dieses. Man braucht nur etwa seinen Basler Vortrag „Über die Stellung der Geschwülste unter den Naturerscheinungen“ (1913) herauszugreifen, wo aus ganz grossem Gesichtswinkel an die aufgeworfene Fragestellung herangetreten wird. Er deutet dort die Entstehung der Tumoren durchaus als reaktive Gestaltungen von seiten des Organismus, arbeitet deren Unterschiedlichkeiten bei den Pflanzen und den Kalt- und Warmblütern klar heraus und weigert sich, eine einheitliche Entstehungsursache der Geschwulstbildungen anzuerkennen. Selbst die oftmals angenommene familiäre Veranlagung zur Tumorenentstehung hält er für nicht bewiesen. Eher neigt er dazu, der „embryonalen Unordnung“ und der potenzierten Inzucht eine gewisse mitbestimmende Bedeutung zuzubilligen. Er verwirft auch die Annahme, dass es eine irgendwie scharfe Grenze zwischen den gut- und bösartigen Geschwülsten geben könne. In seinen Augen bleibt die grösste und wichtigste Aufgabe noch zu tun, nämlich eine gründliche Erforschung der Geschwulstbildungsfrage als Gesamterscheinung. Sein Desiderat ist zweifelsohne richtig und bis zur Stunde noch nicht erfüllt, obgleich gewaltig viel Arbeit auch auf diesem Gebiet dauernd geleistet wird.

Stark kommt der Naturforscher in de Quervain auch zur Geltung in seiner zusammen mit C. Wegelin verfassten Monographie „Der endemische Kretinismus“ (1936). Es ist ein wegweisendes Werk geworden, das ein für alle Male jene ältere, viel umstrittene aber öfters wieder aufgetauchte Meinung überwunden haben dürfte, wonach der Kretinismus im Sinne einer anthropologischen Rückschlagsbildung gedeutet wurde und wonach die Kretins in enge Beziehungen zu einer erloschenen menschlichen Urrasse gebracht worden sind. In dieser, wie in manchen anderen von seinen Schriften tritt eine für de Quervains vorsichtige Art charakteristische Abneigung hervor, durch ein Allzuviel an Verallgemeinerungen der Fülle an verschiedenwertigen Tatsachen

Zwang anzutun. Immer sieht er auch die Übergänge zwischen den auffälligen Erscheinungen von bestimmten Krankheitszuständen, und die Abgrenzungen, die er setzt und anerkennt, haben für ihn keineswegs jene starre Bedeutung wie für die Schematiker. Er vergisst nie, dass auch die beste wissenschaftliche Leistung immer nur einen Schritt auf jenem Weg bedeuten kann, den Zukünftige weiterbeschreiten werden.

Recht viel hat sich de Quervain mit Fragen der Medizin- und Hochschulgeschichte befasst. Besonders in seinen älteren Jahren lockte es ihn immer wieder auf dieses Gebiet. Der unbestreitbaren Tatsache voll bewusst, dass die urtümliche Heilmethodik weit mehr von Dämonenvorstellungen als von Naturerkenntnissen bestimmt war, scheute er sich niemals, die ganze moderne Heilkunde durchaus als ein legitimes Kind unserer Naturerfahrungen anzuerkennen, ihre absolute Verankerung in den Naturwissenschaften zu betonen. Es geschah weder in einer monistischen Weltauffassung, noch aus einer freireligiösen Anschauung heraus. Immer schien es mir, als ob seine Blickrichtung viel Gemeinsames mit jener des naturforschenden Goethe und dessen ärztlichem Zeitgenossen Carus aufweise. Der Werdegang der heilkundlichen Entwicklungen hat ihn oft beschäftigt, die allmähliche Umgestaltung der Chirurgie vom Handwerk zur Wissenschaft ihn zu mehreren Vorträgen verlockt, die sehr lesenswert geblieben sind. Er war beschlagen in der Ärztegeschichte aller Zeiten, konnte lebhaft von der Chirurgie der alten Ägypter erzählen, wusste Bescheid über die Medizinalgesetzgebungen der Babylonier und Perser, kannte die Schriften der Griechen und der arabischen Medizin, vor allem aber fesselten ihn die Anfänge der europäischen Heilkunde nach dem Abschluss des Mittelalters. Dem bernischen Stadtarzt von 1615—1634 Guilhelmus Fabricius Hildanus hat er nicht nur eine zeitgeschichtlich bedeutsame Darstellung gewidmet und zusammen mit H. Bloesch dessen Schrift „Von der Fürtrefflichkeit und Nutz der Anatomy" nach dem noch vom Autor revidierten Manuskript in zweiter erweiterter Auflage herausgegeben. Es hat ihn diese Beschäftigung auch zu einem gelungenen poetischen Versuch verlockt, worin er in drei Bildern den „Traum des Hildanus" darstellt und in ideengeschichtlicher Weise und launischer Form der Gegenwartsmedizin den Spiegel vorgehalten hat. „Die Kunst des Arztes wird es auch in Zukunft bleiben, aus solchem Vielerlei von Räten mit Urteil auszuwählen, was dem Kranken frommt." Der Epilog schliesst mit den wahren Worten :

„Das Alter endlich gibt uns hohe Ausschau,
zeigt uns den Wert und Unwert aller Dinge
und lässt uns unser Werk erkennen,
als einen kleinen Stein im Mosaik
des grossen Weltgeschehens..."

Wenige Monate vor seinem allzufrühen Tod hatte de Quervain noch den schönen Auftrag übernommen, die Gründung einer „Albrecht Haller-Gesellschaft" herbeizuführen, als deren zukünftiger Vorsitzender er auserkoren war. Sie sollte das Werk des grössten schweizerischen

Mediziners, das in zahlreichen Manuskriptbänden und Briefen wissenschaftlich in vielem noch ungehoben in der Berner Stadtbibliothek aufbewahrt wird, endlich einer Auswertung und Veröffentlichung zuführen. Es war eine grosse Aufgabe, die noch vor ihm lag, und de Quervain freute sich darauf, sich ihr eifrig widmen zu können. Das Schicksal hat es anders gewollt. Hoffen wir, dass unbeschadet der vielen Tücken einer ungewissen Zeit sich jüngere Kräfte an das Werk heranmachen werden, dessen Vollendung des Schweisses der Edlen wert sein und dem Vaterland zu Ehren gereichen wird.

Die Naturforschenden Gesellschaften von Bern, Neuchâtel und Basel beklagen schmerzlich den Verlust ihres langjährigen, tätigen und getreuen Mitgliedes de Quervain. Er war in den letzten Jahren und bis zu seinem Ende für die stadtbernische Gesellschaft ihr Vertreter im Senat der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Auch hier galt das Urteil dieses unermüdlichen Forschers, dieses ebenso weltgewandten wie bescheidenen Mannes, dieses humorvollen Geselligen, sehr viel.

Er war klein und gedrungen an Gestalt, sein Kopf relativ gross, seine Augen leuchtend. Der romanische Typus war in seiner Physis unverkennbar. Sein Mund war auffallend breit; immer war Güte und Geist in seinem Angesicht. Sein Interesse erwachte sofort bei jedem neuen Kontakt, wo sein kluger Sinn im Umgang mit Menschen irgendwelche Bereicherung erwarten konnte. Es gab kaum ein Gebiet des Wissens, der Kunst und des Lebens, für das er sich nicht zu interessieren vermochte. Ganz fern lag ihm nur die Tagespolitik und der Streit um Kleinliches unter den Allzumenschlichen. Beides hielt er für verlorene Zeit, und er wusste, was Zeit für den Tätigen bedeutet. Wie hätte ein Weitgereister, der viele Völker mit ihren guten und unguten Eigenschaften kennengelernt hatte, der nicht nur tiefe Menschenkenntnis besass, sondern auch an sich selbst einen strengen Maßstab anzulegen pflegte, der dienen wollte und nicht herrschen, seine Kräfte besser, als er es tat, einsetzen können ? Er war ein guter Eidgenosse, der aus sich selbst kein Wesen machte. Nicht alles, was er als Aufgabe sah, ist ihm gelungen. Er tröstete sich mit dem Bewusstsein, dass jedes Land „seine Ecke Boeotien hat“ und wohl auch haben muss. Er war ebenso ein guter Europäer und seufzte, als er 1922 von einer Studienreise aus den Vereinigten Staaten zurückkehrte : „Wie schön wäre Europa, wenn es sein Gutes behalten und einiges von drüben dazu lernen wollte.“ Er war ein erfolgreicher Forscher, ein unvergesslicher Lehrer und ein edler Mensch.

Dieses, sein harmonisches Wesen spiegelt sich auch im letzten vollendeten Werk, in dem ausgezeichneten Film : „Die Chirurgie, Kunst von damals, Wissenschaft von heute.“ Er schuf ihn zusammen mit seiner Tochter Valentine für die Schweizerische Landesausstellung Zürich 1939. Im zugehörigen Text — und das kennzeichnet den Mann, der ihn verfasste — heisst es :

„Die höchsten Eigenschaften des menschlichen Geistes werden eingesetzt, und jeder bringt in seinem Sonderfach seinen Beitrag zu dem

Gesamtwerk des ärztlichen Wissens. Dabei eröffnen sich immer neue Wege und Ziele, so dass wir noch lange nicht am Ende unserer Aufgabe sind.

Auch wenn wir einmal glauben sollten, unser Ziel erreicht zu haben, so werden wir trotz allem das Leben nicht ins Unbestimmte verlängern. Es wird uns nicht beschieden sein, die Pflanze der Unsterblichkeit zu finden, von welcher schon die Alten träumten; denn neues Leben kann nur entstehen, wenn altes schwindet.

Unser Ehrgeiz wird im Rahmen der Naturgesetze bleiben, und die höchste Genugtuung auch für den Mann der Wissenschaft bleibt es, innerhalb dieses Rahmens ein kleines Steinchen für das gewaltige Mosaik geschaffen zu haben, als welches uns die Entwicklung der Menschheit durch die Jahrhunderte erscheint."

Hans Bluntschli (Bern).

Verzeichnis der Publikationen von F. de Quervain [1]

1891 Chirurgische Klinik von Kocher (mit Dr. Lanz herausgegeben). G. Fischer, Jena.
1892 Zwei Fälle von haemorrhagischer Bacteriaemie des Neugeborenen (mit Professor Tavel). Cbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde, Bd. 12.
1893 Über die Veränderung des Centralnervensystems bei experimenteller Kachexia thyreopriva der Thiere. Med. Diss. Bern und Virchows Archiv, Bd. 133.
— Über haematogene Muskeltuberculose (mit Dr. Lanz). Langenbecks Arch. Bd. 46.
1895 Über die Gefahr der Apoplexie bei der Narkose. Cbl. f. Chir., Nr. 17.
— Über eine Form von chronischer Tendovaginitis (stenosierende T.). Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 13.
— Ein Fall von Extremitätengangrän nach Abdominaltyphus. Cbl. f. inn. Med., Nr. 33.
— Zur operativen Behandlung der Halsrippen. Cbl. f. Chir., Nr. 47.
— Wissensch. Bericht über den Schweiz. Ärztetag in Lausanne. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 12/13.
1896 Über Cephalohydrocele traumatica. Langenbecks Arch., Bd. 51.
— Le traitement chirurgical du torticolis spasmodique d'après la méthode de Kocher. Sem. méd., n° 51.
— Traitement chirurg. de la constriction des mâchoires. Sem. méd., n° 62.
— Die Bedeutung der Halsrippen für die Militärtauglichkeit. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 8.
1897 Über Fremdkörpertuberkulose des Peritoneums bei unilokularem Echinococcus. Cbl. f. Chir., Nr. 1.
— Sur le rôle de l'appendicite dans la genèse de l'occlusion intestinale. Rev. méd. d. l. Suisse romande, n° 5.

---

[1] Diese Zusammenstellung fusst auf einer „liste des travaux", deren Einsichtnahme ich der Güte von Frau Professor de Quervain und der langjährigen Sekretärin des Verstorbenen, Fräulein M. Brosi, auf das beste verdanke. In das vorliegende Publikationsverzeichnis sind von de Quervain verfasste Kongressberichte, Demonstrationsmitteilungen und Diskussionsvoten nicht aufgenommen worden. In mehreren Auflagen und in Übersetzungen erschienene Bücher sind nur einmal, und zwar bei der 1. Auflage, angeführt. Sehr freundlich hat auch Fräulein Valentine de Quervain dem Verfasser dieses Nachrufes geholfen, wofür ihr herzlicher Dank gesagt sei.

1897 Des abcès du cou consécutifs à l'otite moyenne. Sem. méd., n° 18.
— Sur les complications cérébrales de l'actinomycose (avec le Dr Bourquin). Rev. méd. d. l. Suisse romande, n° 3.
1898 De la coxa vara. Sem. méd., n° 6.
— Über die Dermoide des Beckenbindegewebes. Langenb. Arch., Bd. 57.
— Dünndarminvagination durch Einstülpung eines Meckelschen Divertikels. Cbl. f. Chir., Nr. 32.
— Des complications encéphaliques de l'actinomycose. Trav. de Neurologie chir. Paris, IIIme année.
— De la céphalohydrocèle traumatique. Ebenda.
— Zur Differenzialdiagnose der Bauchgeschwülste (über die Lostrennung u. Wanderung des Ovarialsystems). D. Ztsch. f. Chir. 1898.
— Über die Fibrome des Halses. Langenb. Arch., Bd. 58.
1899 Zur Extirpation des primären, im Bereich des Halsteiles gelegenen Speiseröhrenkrebses. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 7.
— Beitrag zur Actinomykose des Schädelinneren. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 51.
— Zur Resektion des Halsabschnittes der Speiseröhre. Langenb. Arch., Bd. 58.
— Zur Verwendung der Tabaksbeutelnaht. Cbl. f. Chir., Nr. 27.
1900 Les incisions opératoires au niveau du cou. Sem. méd., 10 janv.
— De la hernie de force. Sem. méd., 14 mars.
— A quel moment faut-il opérer les cas d'appendicite? Sem. méd., 6 juin.
1901 L'opération de l'hypospadias balanique. Sem. méd., 27 févr.
— Des positions anormales de l'intestin. Sem. méd., 20 oct.
— Die soziale Bedeutung der Sittlichkeit. (Referat an der V. christl. Studentenconferenz in Aarau.) Aarau (Sauerländer).
— Über den seitlichen Bauchbruch. Langenb. Arch., Bd. 65.
— Über subcutane Verlegung und Einklemmung des Leistenhodens. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 61.
— Über Rechtslagerung des ganzen Dickdarmes und partiellen Situs inversus. Langenb. Arch., Bd. 65.
— Über subcutane intraperitoneale Nierenverletzung. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 62.
— De l'implantation du colon transverse dans le rectum ou l'anus. Rev. méd. d. l. Suisse romande, n° 12.
1902 Beitrag zur Kenntnis der combinierten Frakturen und Luxationen der Handwurzelknochen. Mon.Schr. f. Unfallheilk., Nr. 3.
— Über partielle seitliche Rhinoplastik. Cbl. f. Chir., Nr. 11.
— Beitrag zur Kenntnis der Herzklappenverletzungen durch plötzliche Überanstrengung (mit Dr. Bourquin). Mon.Schr. f. Unfallheilk., Nr. 5.
— Zur Aetiologie der Pneumococcenperitonitis. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 15.
— Über akute, nicht eitrige Thyreoiditis. Langenb. Arch., Bd. 67.
— Les lésions valvulaires du cœur par effort. Sem. méd., 21 mai.
— Encyklopaedie der gesamten Chirurgie (gemeinsam mit Theodor Kocher). 2 Bände. Leipzig (Vogel), 1903.
1903 De l'origine des néoplasmes malins. Sem. méd., 30 sept.
— Zur Frage der retroduodenalen Choledochotomie. Cbl. f. Chir., Nr. 40.
1904 Die akute, nicht eitrige Thyreoiditis und die Beteiligung der Schilddrüse an akuten Intoxikationen und Infektionen überhaupt. (Erweiterte Habilitationsschrift.) Mitt. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1904, II. Suppl.-Bd.
— L'embolie graisseuse consécutive au redressement brusque des articulations ankylosées. Sem. méd., 12 oct.
— Splénectomie pour splénomégalie paludéenne avec ectopie de l'organe. — Lésion traumatique des voies biliaires (avec Dr Richard). Rev. méd. d. l. Suisse rom., n° 1.

1905 De l'influence de l'alcoolisme sur la glande thyroïde. Sem. méd., 1er nov.
— Thyreoiditis simplex und toxische Reaktion der Schilddrüse. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 15.
— Table d'Opérations. Premier Congr. d. l. Soc. internat. de Chir. Bruxelles.
— Traitement de la tuberculose articulaire. Ebenda.
1906 Zur Operationstischfrage. Cbl. f. Chir., Nr. 11.
1907 Des résultats éloignés de l'énucléation transvésicale de la prostate. Cpt. rend. Congrès d. Méd. suisses, Neuchâtel, 1907.
— Spezielle Chirurgische Diagnostik. 1. Aufl., Leipzig, 1907 (in der Folge 8 weitere Auflagen in deutscher Sprache und Ausgaben in französischer, italienischer, englischer, spanischer und russischer Sprache).
1908 Die Chirurgie des Halses (in Wilms-Wullstein : Lehrbuch der Chirurgie, 1. Aufl.), Jena, 1908. (In der Folge in den spätern Auflagen des Lehrbuches jeweils ergänzt und erweitert.)
— Les Traumatismes du Rachis. Referat am Intern. Chir.-Kongress in Bruxelles, 1908.
— Communication sur la prohibition de l'absinthe. Rev. méd. d. l. Suisse rom., n° 4.
1909 Einiges über Frakturbehandlung. Med. Kalender 1909.
— Über Trepanation- und Laminektomiezangen. Cbl. f. Chir., Nr. 18.
— Weiteres zur Operationstischfrage. Ibidem, Nr. 19.
— Parastruma maligna aberrata. D. Ztschr. f. Chir., Bd. 100.
— Du diagnostic des ruptures intestinales. Rev. méd. d. l. Suisse rom., n° 12.
1910 Fibroadenom und Krebs der Brustdrüse. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 25.
— Du diagnostic et du traitement des ruptures rénales intra-péritonéales. Rev. méd. d. l. Suisse rom., n° 8.
— De la métamorphose des néoplasmes. Sem. méd., 21 sept.
1911 Über operative Eingriffe bei entzündlichen und funktionellen Störungen des Dickdarmes. Langenb. Arch., Bd. 95.
— Zur Röntgendiagnostik des runden Magengeschwüres. Münch. Med. Wsch., Nr. 17.
— Der Nachweis von Gallenstein durch Röntgenuntersuchung. Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17.
— Neueres zur Anatomie der Prostatahypertrophie. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 23.
— Traitement des colites. IIIme Congr. d. Soc. intern. d. Chir. Bruxelles, 1911.
— Über das Wesen und die Behandlung der stenosierenden Tendovaginitis am Processus styloides radii. Münch. Med. Wsch., Nr. 1, 1912.
— Stenosierende Tendovaginitis am Handgelenk. Zur chirurg. Behandlung der Bronchiektasien. Zur Technik der Kropfoperationen. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 12.
1912 Die operative Behandlung chronisch-entzündlicher Veränderungen und schwerer Funktionsstörungen des Dickdarmes. Ergeb. d. Chir. u. Orthopädie, Bd. 4.
— Zur Sonnenbehandlung bei chirurgischen Tuberculosen. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 114.
— Zur Behandlung veralteter Wirbelluxationen mittelst Osteoplastik. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 79.
— Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanales. Verh. d. deutsch. Kongr. f. innere Medizin, 29. Kongr.
— Zur Technik der Kropfoperation. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 116.
— Über die praktische Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen des Magen-Darmkanales. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 27.

1912 Die radiologische Untersuchung des Magen-Darmkanales. Akad. f. prakt. Medizin zu Düsseldorf, Chirurg. Klinik.
— Les principes modernes dans le traitement des tuberculoses dites chirurgicales. Sem. méd., 11 sept.
— Einleitung zur Festschrift für Theodor Kocher. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 116.
— Übertreibung oder Aggravation? Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 31.
— Über die Knickung am unteren Dünndarmende. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 7.
1913 Du traitement moderne des tuberculoses osseuses et articulaires. Sem. méd., 1er janv.
— De quelques sources d'erreurs dans la radiographie du tube digestif. 25me Congr. de Chir. Paris, 1912.
— Über die Stellung der Geschwülste unter den Naturerscheinungen. Vortrag. Leipzig (Vogel), 1913.
— Du traitement des ganglions tuberculeux. Sem. méd., 4 juin.
— Des erreurs de diagnostic dans l'appendicite. Rev. méd. d. l. Suisse rom., no 7.
— Die Pflichten der Gegenwart gegenüber den chirurgischen Tuberculosen. Vortrag. Basel (Schwabe), 1913.
— Die Behandlung der akuten Appendicitis. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 49.
— Kurzgefasste Lehre von den Knochenbrüchen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Mechanik und Biologie. Unter Mitarbeit von Dr. Th. Christen und Dr. H. Iselin und nach den Mitteilungen und Aufzeichnungen des verstorbenen Dr. H. Zuppinger. I. Teil. Leipzig, 1913.
1914 Zur Frage von der temporären Gastrotomie. Cbl. f. Chir., Nr. 5.
— Die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwüres. Referat am IV, Kongr. d. Int. Ges. f. Chir. Bruxelles, 1914.
— Zur Diagnose des erworbenen Dickdarmdivertikel und der Sigmoiditis diverticularis. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 128.
— Du traitement actuel de la Tuberculose Génito-Urinaire. Sem. méd., 28 janv.
— Wie bekämpfen wir heute die bösartigen Geschwülste? Vortrag. Basel (Kober), 1914.
1915 Über Divertikelbildung am Magen, insbesondere über funktionelle Divertikel. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 28.
— Zum Unterricht in der Unfallheilkunde. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 19.
— Die Vorteile der Bauchlage in der Nachbehandlung der Laminektomie. Cbl. f. Chir., Nr. 46.
— Weiteres zur Technik der Kropfoperation. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 134.
— Die neuesten Erfahrungen und Gesichtspunkte auf dem Gebiete der Krebsbehandlung. Sanit.-Demograph. Wochenbull., Nr. 16/17.
— Der Professorenaustausch mit dem Auslande und die intellektuelle Unabhängigkeit der Schweiz. Schweizer Zeitfragen 1916.
— Preliminary Hemostasis in Goiter-Operations. Surg., Gynecol. and Obstetrics, Oct. 1916.
1917 Spital- und Klinikprobleme in Basel (zusammen mit den Prof. Siebenmann und Staehelin). Basel (Reinhardt).
— Theodor Kocher † (1841—1917). D. Ztsch. f. Chir., Bd. 142.
— Operative Immobilisation of the Spine. Surg., Gynec. and Obstetr., April 1917.
1918 Krankenversicherung, Unfallversicherung und Chirurgie. Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 17.
— Dr. Th. de Speyr †. Ebenda, Nr. 29.
— Die operative Behandlung der Ulcuskrankheit. Schw. Rdsch. f. Med. 1918.
— Theodor Kocher † und Victor Horsley †. Schw. Arch. f. Neurol., Bd. 2.

1919 Die Statistik der chirurgischen Tuberculosen in Basel für das Jahr 1913 (mit Dr. Hunziker). Corrbl. f. Schw. Ärzte, Nr. 21.
— Le Dr P. Sandoz †. Rev. méd. d. l. Suisse romande, n° 7.
— Le Dr E. Bourquin †. Ebenda.
— Die Förderung der Freizügigkeit des Studiums zwischen den schweizerischen Universitäten. Sonderdruck.
1920 Über den Einfluss des Revisionsprinzips auf die Unfallbegutachtung. Schw. Med. Wsch., Nr. 6.
— Biographische Notizen über Herrn Dr. E. Bourquin. Jahrb. d. schw. Ges. f. Schulgesundheit 1920.
— Universitätspolikliniken und staatliche Versicherung. Schw. Med. Wsch., Nr. 17.
— Les conditions actuelles d'immatriculation dans les Universités suisses. Tirage à part. Genève (Studer).
— Die Notwendigkeit der Gründung besonderer Heilstätten für chirurgisch Tuberculöse in der Schweiz. Sonderdruck.
1921 Zur Frage von der Entschädigung des einseitigen Verlustes paariger Organe. Schw. Ztsch. f. Unfallkunde, Nr. 1.
— Die Resultate der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Schw. Med. Wsch., Nr. 25.
— De l'influence de l'ablation de l'appendice caecal sur le fonctionnement de l'intestin. Bruxelles Médical, 15 juin.
— Du traitement radiologique des néoplasmes. Cpt. rend. Congr. Soc. intern. de Chir. 1921.
— De la leucocytose dans les hémorrhagies abdominales. Ebenda.
— De l'étiologie des nodosités juxta-articulaires. Lyon Chirurgical.
1922 A Consideration of the relative Merits of resection and Gastro-Enterostomy in the Treatment of Gastric and Duodenal-Ulcus. Surg., Gynec. and Obstetr., Jan. 1922.
— Evoluzione e stato attuale dell' operazione del gozzo. Riforma Medica, n° 9.
— Relationship between histological Structure and biological Activeness of Goiter Tissue. Surg., Gynec. and Obstetr., April 1922.
— Zum gegenwärtigen Stand der Kropffrage. Schw. Kropfkommission.
— Über eine Irrtumsquelle bei der Röntgenaufnahme der obersten Halswirbel durch den offenen Mund. Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 29.
— La Prophylaxie du Goitre. Rev. Suisse d'Hygiène.
— A propos des nodosités juxta-articulaires. Gaz. d. Hôpitaux, n° 62.
— Chirurgisches und Nichtchirurgisches aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Schw. Med. Wsch., Nrn. 32—34.
— Schilddrüse und Jod mit Rücksicht auf die Kropfprophylaxe. Ebenda, Nr. 35.
— Über den respiratorischen Gaswechsel bei der Struma vasculosa im Kindesalter und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kretinen. Ebenda, Nr. 38.
— Röntgenbild und therapeutische Indikation bei Knochen- und Gelenktuberculose. Ebenda, Nr. 42.
— Zur pathologischen Physiologie des Kropfes. Verh. d. Schw. Natf. Ges. 1922, II. Teil.
1923 Zur pathologischen Physiologie der verschiedenen Kropfarten und ihrer Einwirkung auf das biologische Verhalten des Blutes. Schw. Med. Wsch., Nr. 1.
— Über den Schutz der Epithelkörperchen. Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 128.
— Pfarrer und Arzt (Vortrag im theolog. Kränzchen). Bern, 1923.
— Prof. Dr. Carl Arndt †. Schw. Med. Wsch., Nr. 20, und Verh. Schw. Natf. Ges. 1923, II. T.

1923 Le Goitre. Genève-Paris (Atar et Maloisne), 1923.
— Dürfen wir versuchen die Schweiz kropffrei zu machen ? Bern, „Der Bund", Nr. 515.
1924 Der medizinische Unterricht einst und jetzt. Vortrag. Bern (Francke).
— La mortalité de l'opération du goitre simple. Presse méd., n° 7.
— Crétinisme, états hypothyroïdiens et système nerveux. Arch. suisses Neurol. et Psychiat., vol. 14.
— Zur Chirurgie der polycystischen Niere. Schw. Med. Wsch., Nr. 2.
— Ziele und Organisation der Kropfprophylaxe. Referat an der 6. Sanitätsdirektorenkonferenz in Freiburg.
— Thrombose et embolie postopératoires. Schw. Med. Wsch.
— Remarques clinifères sur la radiologie du tube digestif. Ebenda, n° 35.
— Etat fonctionnel de la glande thyroïde et opération du goitre. Vol. jubilaire offert au Prof. Forgue, le 4 novembre 1924.
1925 Traitement des tumeurs blanches du genou. Congr. franç. de Chir., 34me sess., Paris.
— Über Kropfprophylaxe. Schw. Med. Wsch., Nr. 4.
— Ist der Kropf ein anthropologisches Rückschlagsphänomen ? Die Naturwissenschaften, 13. Jg., H. 14.
— Der heutige Stand der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Die extrapulmonale Tuberkulose, Heft 1.
— Die Frühoperation der Gallensteine. Mediz. Klinik, Nr. 13.
— Einige Fragen aus der Schilddrüsenphysiologie vom Standpunkt der Schilddrüsenpathologie aus beurteilt. Ergeb. d. Physiol., Bd. 24.
— Diagnostic et traitement chirurgical de la diverticulité du gros intestin. Arch. franco-belges de Chir., n° 3.
1926 Zur Pathogenese und Klinik des Endothelioms der Schilddrüse. D. Med. Wsch., Nr. 15.
— Über Kropfprophylaxe. Die Naturwissenschaften, Nr. 48/49.
— Über den Jodhaushalt der Kretinen. Verh. d. Schw. Natf. Ges. 1926, II. Teil.
— Erkennung und Bekämpfung des Krebses im allgemeinen. Herausgegeben v. d. schw. Vereinigung für Krebsbekämpfung.
— Zur operativen Behandlung der Hängebrust. Schw. Med. Wsch., Nr. 19.
— Über einen ungewöhnlichen Fall von Staphylokokkeninfektion. Ebenda, Nr. 19.
— The operative treatment of goiter. Surg., Gynec. and Obstetr., Oct. 1926.
— Zur Klinik und Operation der intramedullären Rückenmarkstumoren. Schw. Med. Wsch., Nr. 24.
— Rück- und Ausblicke in der Schilddrüsenpathologie. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 39.
— Klinische Beobachtungen über den respiratorischen Grundumsatz (zusammen mit Dr. F. Pedotti). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 39
— Der Beitrag Berns an die Entwicklung der Chirurgie seit dem 16. Jahrhundert. Bern, „Der Bund".
1927 Klinische Diagnostik und Laboratoriumsdiagnostik. Schw. Med. Wsch., Nr. 1.
— Le traitement du cancer de la vessie par la neige d'acide carbonique. Festschrift für Prof. C. Roux.
— Diverticulosis and Diverticulitis of the Large Intestine. The Practitioner, Juni 1927.
— Zur Frage von der Dysfunktion der innersekretorischen Drüsen. Schw. Med. Wsch., Nr. 35.
— Referat über die Basedow-Enquête der schweiz. Kropfkommission.
— Die internat. Kropfkonferenz in Bern. Bern, „Der Bund".

1927 Chirurgie, Geburtshilfe, Gynäkologie in ihren historischen Beziehungen. Bern, „Der Bund", Nr. 470.
— Die Stellung der Operation im Heilplan des Arztes. Vortrag im Rotkreuzverein d. bern. Mittellandes. Sonderdruck.
— Die pathologische Physiologie der endemischen Thyreopathie. Bern (Huber). Auch in Englisch, Intern. Goiter conference. Ebenda.
— The Problem of Goitre. The Lancet, 10th Dec.
— Zur Fürsorge für tuberculöse Studierende. Schw. Hochschulztg., Nr. 4.
— Die Chirurgische Universitätsklinik in Bern. Methods and Problems of Medical Education. New-York.

1928 Zur schweizerischen Basedow-Statistik. Schw. Med. Wsch., Nr. 1.
— Zur Frage des infantilen Myxödems und des dystopischen Hypothyreoïdismus. Endokrinologie, Bd. 1.
— The Iodine content of Blood in ordinary Goitres and in Cretinisme (gemeinsam mit W. E. Smith MD). Endocrinology, vol. 12.
— Über das Wesen der sog. Osteochondritis juvenilis des Hüftgelenkes. Schw. Med. Wsch., Nr. 7.

1929 Zur Infektion durch gasbildende Bakterien. Ebenda, Nr. 15.
— Contribución al conocimento del cuadro clinico del cretinismo endémico. Spanische Festschrift für Marañon.
— Zur Technik plastischer Operation. Cbl. f. Chir., Nr. 20.
— Resultate der Kastration bei Sexualabnormitäten. Schw. Med. Wsch., Nr. 9.
— Le Crétinisme Endémique. Lyon Chirurgical, vol. 26.
— Gedanken über den Unterricht in der Chirurgie. Wiener Med. Wsch., Nr. 23.
— Spitalärzte und Fortbildung. Schw. Med. Wsch., Nr. 26.
— Volksmedizin und Schulmedizin. Vortrag. Sonderdruck.
— Die Organisation der Krebsbekämpfung, in Schweiz. Jahresvers. d. schw. Vereinig. f. Krebsbekämpfung.
— Zur Kropfprophylaxe durch Jodkochsalz. Schw. Med. Wsch., Nr. 44.
— Zur Wirkung des synthetischen Thyroxins. Verh. d. Schw. Natf. Ges. 1929 und Endocrinologie, Bd. 6.
— The System of Hospitals in Switzerland. Journ. of State Med., vol. 38.
— Maladie de Basedow. Congr. intern. Soc. Chir. Varsovie, 1929.

1930 Zum heutigen Stand der Chirurgie. Schw. Med. Jahrb., Basel (Schwabe).
— Zur intraabdominalen Radiumchirurgie. D. Ztsch. f. Chir., Bd. 225.
— Die kollaterale Blutversorgung der menschlichen Nebenschilddrüsen (zusammen mit Dr. G. M. Curtis). Bruns Beitr. z. Chir., Bd. 150.
— De l'Ostéosynthèse dans le mal de Pott. Congr. franç. de Chir., Paris 1929.
— The Cavendish Lecture: Cretinisme and its Relation to Thyroid Physiology. The West London Med. Journ. 1930.
— Erinnerungen aus der Kocherschen Klinik. Der Chirurg 1930, H. 24.
— Gesamtergebnisse der Schweizerischen Sammelstatistik über Brustkrebs von 1911—1915 (zusammen mit G. Châtenay, M. Zisman, H. Rieder u. E. Haemig). Bern/Berlin (Huber).

1931 Ulcère postopératoire. Congr. franç. de Chir., 40me sess.
— Die subkutane Elektrokoagulation bei angiomatösen Geschwülsten. Schw. Med. Wsch., Nr. 49.
— Der Beitrag der Schweiz zur Rückenmarkchirurgie. Ebenda, Nr. 36.
— Du réflexe oculo-cardiaque dans l'insuffisance thyroïdienne du Crétin. Lyon Chirurgical, n° 4.

1932 Über moderne Krankenhausprobleme. Schw. Med. Wsch., Nr. 2.
— Neueres aus der Pathologie und Therapie der Schilddrüsenerkrankungen. Annalen d. Tomarkin-Foundation 1932.

1932 Die experimentelle Prüfung der Schilddrüsenfunktion (gemeinsam mit J. Abelin). Handb. d. biol. Arbeitsmethoden, Abt. VIII, Teil I/II.
— Discours inaugural. Congr. Soc. intern. d. Chir. Madrid, 1932.
— Krankenhaus und klinischer Unterricht. Schw. Med. Wsch., Nr. 49.
1933 Zur operativen Behandlung der totalen Epispadie. Ztsch. f. urolog. Chir., Bd. 36.
— Zur Röntgenbehandlung des Morbus Basedowi und der Hyperthyreosen. Schw. Med. Wsch., Nr. 7.
— La mortalità nelle operazioni di gozzo rispetto all' età del paziente. Policlinico, vol. 40, supplemento.
— Das Kropfproblem. Der Chirurg, 1933, Heft 2.
— De la thyréopathie endémique et du goitre endémique en particulier. Gazette Médicale de France, n° 20.
— Zur Kenntnis der wuchernden Struma nach Langhans. Ber. d. II. intern. Kropfkonferenz in Bern.
1934 Considerazioni sul gozzo maligno. Soc. piemont. di Chir. 1934.
— Der Berner Stadtarzt Fabricius Hildanus. Bern (Druckerei Pochon-Jent).
— Die Gaumenperforation durch den Saugansatz der Oberkieferzahnprothese. Der Chirurg 1934, Heft 7.
— Über schwielige Perikarditis und ihre chirurgische Behandlung (mit Prof. Schüpbach). Schw. Med. Wsch., Nr. 5.
— Schule und Kropfproblem. In Lauener: Jugend, Schule und Arzt. Bern (Haupt).
— Bemerkungen zur klinischen Wertung des Röntgenbildes. Acta radiol. Bd. 15.
— Der Stand der Kropfbekämpfung in der Schweiz. Münch. Med. Wsch., Nr. 27.
— A propos de pancréatite chronique. Jubiläumsschrift für Prof. Fedoroff in Russland.
— Zur Diagnose und Therapie der Struma maligna. Bull. schw. Vereinig. f. Krebsbekämpfung, Nr. 4.
— Die Universität Bern und ihre medizinische Fakultät. Schw. Med. Wsch., Nr. 23.
— Kocher und Sahli. Bern, „Der Bund", Nr. 250.
— Wann operiert der Chirurg nicht? Nosokomeion 1934/4.
— Zur Embolektomie an der Aorta. Schw. Med. Wsch., Nr. 28.
1935 Die starre Pupillenerweiterung in der Diagnostik der Schädel- und Hirntraumen. Schw. Med. Wsch., Nr. 4.
— Zur Begriffsbestimmung der endemischen Thyreopathie. Ebenda, Nr. 23.
— Zur Behandlung der traumatischen Hirnschädigungen. Schw. Ztsch. f. Unfallmed.
— La Chirurgie du Goitre malin. Bruxelles Médical.
— Die wissenschaftlichen Grundlagen der Kropfprophylaxe. Schw. Med. Wsch., Nr. 49.
— Discussion sur les affections du Colon. Congr. Soc. intern. d. Chir. Le Caire, 1935.
1936 Der Weg der Chirurgie vom Handwerk zur Wissenschaft. Rektoratsrede. Bern (Haupt).
— L'Iode dans la Physiologie et la Pathologie de la Thyroïde. Presse Médicale, n° 32.
— Zur unblutigen Einrichtung der Querbrüche des Oberschenkelschaftes. Der Chirurg 1936, Heft 20.
— Zur Klinik und pathologischen Anatomie der nicht eitrigen Thyreoiditis. Schw. Med. Wsch., Nr. 47.
— Die akute und subakute nichteitrige Thyreoiditis (zusammen mit Dr. Giordanengo). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 44.
— Der endemische Kretinismus (zusammen mit Prof. C. Wegelin). Pathol. und Klinik in Einzeldarstellungen. Bd. VII, Berlin und Wien (Springer).

1936 Herausgabe zusammen mit Dr. H. Bloesch: Wilhelm Fabry von Hilden, genannt Fabricius Hildanus, Stadtarzt in Bern von 1615—1634, „Von der Fürtrefflichkeit und Nutz der Anatomy". Zweite, erweiterte Auflage nach dem in der Stadtbibliothek Bern befindlichen Manuskript. Aarau/Leipzig (Sauerländer) u. Veröffentl. d. Schw. Ges. f. Gesch. d. Med. u. Natw., Heft 10.

1937 Die chirurgische und röntgenologische Diagnostik des Duodenalwinkels. Helvetica Med. Acta, Bd. 4, Heft 5.

— Allgemeinanaesthesie mit flüchtigen und nichtflüchtigen Stoffen. Ber. über den I. Intern. Kongr. d. Therap. Union in Bern, 1937.

— Vierzig Jahre Röntgendiagnostik. Radiolog. Rundsch., Bd. 7.

1938 Zur operativen Behandlung der Progenie. Der Chirurg 1938, H. 8.

— Der chirurgische Papyrus von Edwin Smith. Schw. Med. Wsch., Nr. 21.

— Die Schilddrüsenforschung in den letzten 50 Jahren. „Der Bund", Kleiner Bund, 10. Juli.

— Zur Entstehung der akuten bis chronischen nicht eitrigen Thyreoiditis. Schw. Med. Wsch., Nr. 29.

— Zur Entstehung der Divertikulose des Sigmoids. Arch. Ital. Chir., Vol. 51.

— Die Entwicklung der Chirurgie des Nervensystems in der Schweiz. Helv. Medica Acta, Bd. 5.

— Schlussklinik am 15. Juli 1938 (nur als Manuskript vorhanden).

— Der Traum des Hildanus. In drei Bildern. Der Schweiz. Gesellsch. für Chirurgie zu ihrer 25. Jahresversammlung gewidmet. Bern (Druckerei Büchler).

1939 Theodor Kocher und die Basedowsche Krankheit. Journ. Intern. Chir., T. 4, Nr. 2.

— Die Schweiz in der Geschichte der ärztlichen Wissenschaft. Gesundheit u. Wohlfahrt, Heft 11, 1939.

1940 Die ärztliche Wissenschaft. (Zu diesem Aufsatz hat de Quervain noch an seinem Todestag diktiert, das unvollendete Manuskript ist dann von Prof. A. von Muralt ergänzt und bearbeitet worden). Es ist unter „Vorbeugen und Heilen" in dem Sammelwerk: Die Schweiz im Spiegel der Landesausstellung 1939 in Band II erschienen. Zürich (Atlantis-Verlag).

15

Jean Roux

1876—1939

On n'inscrit pas en tête d'un article nécrologique le nom d'un de ses plus fidèles amis sans une profonde mélancolie.

Lorsque Jean Roux quitta ce monde, le 1er décembre 1939, ce fut dans notre vie une page tournée, magnifique et lumineuse, la fin d'une longue et intime amitié.

Mais nous savons que ces sentiments de grande affliction ont été partagés par de nombreux amis et collègues, et c'est au nom de tous que nous pouvons exprimer à Madame Jean Roux et à ses deux fils, privés si tôt de la tendre affection d'un mari et d'un père qu'ils chérissaient, notre sincère sympathie.

Le caractère de Jean Roux était empreint d'une si grande loyauté, d'un optimisme si communicatif, d'un accueil si ouvert, que ceux qui l'abordaient pour la première fois étaient aussitôt conquis. Il se fit de solides amitiés, non seulement dans notre patrie, mais aussi parmi les collègues des pays qui nous entourent, et fut pleuré avec nous à Paris comme à Francfort, à La Rochelle comme à Amsterdam... Et nous savons aussi les regrets laissés dans l'Union chrétienne et les conseils de l'Eglise romande de Bâle, ainsi que dans la colonie romande et la société genevoise de cette ville, car on ne faisait pas appel en vain à son dévouement. Il a toujours affirmé son idéal et sa foi chrétienne.

C'est ainsi que son caractère heureux, simple et franc comme sa haute intelligence, sa passion pour la belle nature qui nous entoure, expliquent la carrière si droite et si diverse qui fut la sienne. Genevois, enfant de la commune de Chêne-Bougeries, où il était né le 5 mars 1876, élève excellent au Collège, il donnait déjà des leçons et des répétitions à des collégiens qui parfois n'étaient que de quelques années plus jeunes que lui.

Lorsqu'il fut assistant de notre regretté professeur Emile Yung, et qu'il préparait une thèse de doctorat sur la faune infusorienne des environs de Genève, c'est bien souvent entouré d'un groupe enthousiaste d'élèves et d'amis qu'il parcourait en tous sens la campagne genevoise.

Roux ne devait pas toujours appliquer son talent d'observateur minutieux et de bon systématicien à l'étude des Infusoires. Le dernier travail consacré à ce sujet est l'importante monographie de « La faune infusorienne des eaux stagnantes des Environs de Genève", parue dans les Mémoires de l'Institut national genevois (1901) qui lui valut le prix David de l'Université de Genève.

Après des séjours à Berlin et Villefranche, il fut en effet nommé en 1902 déjà, conservateur de la section zoologique au Musée de Bâle.

Ce que Roux entreprenait, il le faisait d'emblée avec toute sa conscience, s'assimilant complètement à son œuvre avec un joyeux enthousiasme. C'est dire qu'abandonnant l'étude des Protozoaires, il se mit rapidement à s'orienter vers l'Erpétologie. On sait en effet que sous l'impulsion de Fritz Müller la collection des Reptiles et Batraciens du Musée de Bâle était devenue la plus importante de Suisse. Il s'agissait pour le nouveau conservateur de la développer et d'en mettre en valeur les précieux matériaux.

Il en était de même de la collection des Crustacés, notamment des Décapodes d'eau douce.

Dès 1904, Roux publia simultanément, presque chaque année, de nombreux travaux et notes sur ces deux groupes d'animaux (soit 35 sur les Reptiles et Amphibiens et 36 sur les Crustacés). Nous trouvons encore dans la liste de ses travaux quelques notes sur des Mammifères et des Poissons, et des récits de ses voyages.

En entrant au Musée de Bâle, le jeune naturaliste genevois trouvait de nombreuses collections non encore étudiées, réunies en particulier par Messieurs Fritz et Paul Sarasin au cours de leurs voyages à Ceylan et à Célèbes. Mais il trouvait aussi au Musée de Bâle cette atmosphère si propice au travail scientifique créée par une longue tradition et entretenue par la belle phalange de savants qui y travaillaient.

Avec F. Sarasin, alors président de la commission du Musée, son maître, Jean Roux s'initia aux méthodes et aux problèmes de la zoogéographie et en devint à son tour un digne représentant, comme le montrent la plupart de ses travaux, qui ne se bornaient pas aux descriptions des espèces, mais abordaient avec sagacité les problèmes que posent leur répartition géographique et leur origine.

Jean Roux eut l'occasion de prendre part à deux grands voyages scientifiques.

Son ami, feu le Dr Hugo Merton, avec lequel il s'était lié au laboratoire de zoologie de Berlin et lors de séjours en Corse et à Villefranche, le convia à faire l'exploration des archipels des Iles Aroe et Kei, situées à l'ouest de la Nouvelle-Guinée. Cette expédition très réussie, qui dura d'octobre 1907 à août 1908, permit aux deux naturalistes de faire une ample moisson d'observations et de rapporter de nombreux matériaux, dont J. Roux étudia les Reptiles, Amphibiens et Crustacés.

JEAN ROUX

1876—1939

Grâce à ses abondantes récoltes, la faune erpétologique des Aroe s'enrichissait de 21 formes nouvelles et Roux pouvait démontrer par l'étude des Reptiles, Amphibiens et Crustacés d'eau douce que cette faune présente une affinité très grande avec celles de la Nouvelle-Guinée et d'Australie. Celle des Iles Kei, plus riche en formes endémiques, mais un peu plus pauvre en représentants de la faune australe, démontre que cet archipel s'est détaché plus tôt du continent australien ancien.

Le 25 février 1911, Roux partait avec Fritz Sarasin pour la Nouvelle-Calédonie et les Iles Loyalty. Leur séjour se prolongea jusqu'en juin 1912. De ce voyage de quinze mois, les deux explorateurs rapportèrent de nombreuses collections zoologiques, anthropologiques et ethnographiques.

Il s'agissait encore d'études zoogéographiques destinées à approfondir nos connaissances sur la part d'influence des faunes mélanésiennes et australiennes dans la composition de la faune de la Nouvelle-Calédonie.

En étudiant les matériaux si nombreux récoltés en Nouvelle-Calédonie, J. Roux put préciser la diagnose de la plupart des espèces de Reptiles et de Crustacés d'eau douce ainsi que la variation de beaucoup d'entre elles. Il insista sur le caractère indéniable d'isolement et de spécialisation de la faune erpétologique calédonienne si riche en formes endémiques. C'est la caractéristique de la faune d'une région depuis longtemps séparée de toute autre terre. Dans la faune des Crustacés d'eau douce, Roux distingua les éléments d'origine ancienne apparentés aux formes d'Australie, de Nouvelle-Zélande, riches en espèces endémiques et des éléments d'une couche faunistique plus récente d'origine septentrionale (tropicale) à endémisme spécifique presque nul, parvenus en Nouvelle-Calédonie probablement par le nord de l'île.

La pauvreté de cette faune confirme l'idée d'un long isolement de l'île.

Dans un article nécrologique consacré à J. Roux (Verh. Naturf. Ges., Basel, Bd. 51), F. Sarasin rend un bel hommage au zèle qu'il mit à récolter les splendides collections qui sont maintenant déposées au Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Bâle.

Au contact de l'esprit encyclopédique de son illustre compagnon de voyage et ami, Jean Roux s'intéressa autant aux recherches relatives à l'anthropologie et à l'ethnographie de la Nouvelle-Calédonie qu'à la faune.

Du reste, il eut toujours une prédilection pour le folklore. Encore étudiant à Genève, bon musicien, il notait avec joie les anciennes chansons savoyardes qu'il recueillait auprès des plus vieux habitants des villages, et les chantait ensuite de sa jolie voix de ténor, avec beaucoup d'esprit.

La « récolte des châtaignes à Bex » est un sujet de folklore suisse dont il fit une étude. Il fut secrétaire de la Société suisse des traditions populaires et trésorier de la commission du Musée ethnographique de Bâle.

La rosette d'officier de la Légion d'honneur et la médaille d'argent de la Société d'acclimatation de France furent l'hommage que lui offrirent nos voisins pour les résultats obtenus en Nouvelle-Calédonie, tandis que la médaille du Roi Léopold III récompensait ses travaux sur les Crustacés récoltés par son Altesse royale aux Indes orientales.

La maîtrise qu'il acquit en erpétologie et en carcinologie fit affluer au Musée de Bâle de nombreuses collections faites en diverses régions d'Afrique, d'Australie, dans les Indes néerlandaises, à Madagascar, etc., dont l'étude lui était demandée. En 1913, le Musée Senckenberg de Francfort lui offrit une place de conservateur, qu'il n'accepta pas.

Le Musée de Bâle put ainsi continuer à bénéficier de ses connaissances scientifiques, comme de son talent d'organisateur. Dans les dernières années avant de prendre sa retraite en 1937, il s'occupa de la réorganisation des collections exposées dans les salles rénovées du Musée d'histoire naturelle agrandi.

Fidèle fonctionnaire de sa ville d'adoption, Jean Roux se dévoua encore au sein de la Société helvétique des Sciences naturelles dont il fut membre de la commission pour les bourses de voyages.

La Société zoologique suisse, dont il fut longtemps le délégué au Sénat de la Société helvétique des Sciences naturelles, et pour laquelle il manifestait un grand intérêt, lui conservera un souvenir reconnaissant. Il la présida en 1917.

Très scrupuleux dans l'accomplissement de ses devoirs, sensible et enthousiaste, passionnément attaché à son canton d'origine et parfaitement adapté à celui où il poursuivit sa carrière, Jean Roux a bien mérité de notre patrie et réalisé ce que l'on doit attendre d'un bon citoyen suisse.

P. Revilliod.

Publications du Dr. Jean Roux

1899 Observations sur quelques Infusoires ciliés des Environs de Genève (Dissertation). Revue suisse de Zoologie, 6, 1899.

1900 Note sur les Infusoires ciliés du Lac Léman. Revue suisse de Zoologie, 8, 1900.

1901 Faune Infusorienne des Environs de Genève. Compte rendu du 5me Congrès international de Zoologie, Berlin, 1901.

— Faune Infusorienne des eaux stagnantes des Environs de Genève. Mémoires de l'Institut national genevois, 1901.

1904 Reptilien und Amphibien aus Celebes. Verh. der Naturf. Ges. Basel, 15, 1904.

— Décapodes d'eau douce de Célèbes. Rev. suisse de Zoologie, 12, 1904.

1905 La famille des Ranidae. Zoologischer Anzeiger, 28, 1905.

1906 Synopsis of the Toads of the Genus Nectophryne B. & P., with special remarks on some known Species and description of a new species from German East Africa. Proceedings Zoological Society, London, 1906, Vol. I.

1907 Sur quelques Reptiles sud-africains. Rev. suisse de Zoologie, 15, 1907.
Revision de quelques espèces de Reptiles et Amphibiens du Pérou. Rev. suisse de Zoologie, 15, 1907.

— Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Südafrika (Reise von Prof. Max Weber, 1894) Lacertilia (Eidechsen). Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, 25, 1907.

1907 Ophidia. Zoologische Jahrbücher, Abt. für Systematik, 25, 1907.
— Diagnosen neuer Reptilien aus Asien und Amerika. Zoolog. Anzeiger, 31, 1907.
1910 Beitrag zur Kenntnis der Sciurus-Arten von Celebes, Zoolog. Anzeiger, 35, 1910.
— Neubeschreibung von Calohyla sundana = Callula sundana Ptrs. Zoolog. Anzeiger, 35, 1910.
— Reptilien und Amphibien (Reise von Dr. J. Carl im nördlichen zentralafrikanischen Seengebiet). Rev. suisse de Zoologie, 18, 1910.
— Notes sur quelques Zèbres du Musée d'Histoire naturelle de Bâle. Rev. suisse de Zoologie, 18, 1910.
— Eine neue Cystignathidenart aus Chile. Zoolog. Anzeiger, 36, 1910.
— Eine neue Helicopsart aus Brasilien. Zoolog. Anzeiger, 36, 1910.
— Reptilien und Amphibien der Aru- und Kei-Inseln. Abhandl. der Senckenberg. Naturf. Ges. 33, 1910.
— Deux Archipels voisins de la Nouvelle-Guinée. Iles Aru et Kei. Le Globe, Mém. 49, 1910.
1911 A propos des genres Astaconephrops Nobili et Cheraps Erichson. Zoolog. Anzeiger, 37, 1911.
— Elbert-Sunda-Expedition des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik, Reptilien und Amphibien. Zoolog. Jahrb., Abt. f. Systematik, 30, 1911.
— Nouvelles espèces de Décapodes d'eau douce provenant de Papouasie. Notes fr. the Leyden Mus., 33, 1911.
1912 Reptilien und Amphibien in zoogeographischer Hinsicht. J. Elbert, Die Sunda-Expedition, Bd. 2, 1912.
1913 Les Reptiles de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyalty. Nova Caledonia, Zoologie, 1, 1913.
1914 Note sur une espèce nouvelle d'Oligodon provenant de Sumatra. Rev. suisse Zool., 22, 1914.
— Über das Vorkommen der Gattung Cheraps auf der Insel Misol. Zoolog. Anzeiger, 44, 1914.
1915 Notes sur les Potamonides de l'Ile de Célèbes. Rev. suisse Zool., 23, 1915.
— Sur les Potamonides qui habitent l'Ile de Ceylan. Rev. suisse de Zool., 23, 1915.
— La Famille des Atyidae. Actes S. H. S. N., 1915, IIme partie.
1917 Crustacés (Expéd. de 1903). Nova Guinea, 5, Zoologie Livr. 6, 1917.
1918 Sur une nouvelle espèce de Palaemon (Parapalaemon) habitant l'Ile de Bali. Rev. suisse Zool., 26, 1918.
— Note sur quelques espèces d'Amphibiens de l'Archipel Indo-Australien. Rev. suisse de Zool. 26, 1918.
— Traduction du livre du Dr F. Sarasin, la Nouvelle-Calédonie et les Iles Loyalty. Paris et Bâle, 1918.
1919 Sur un nouveau Serpent (Simotes musyi) provenant de la Chine. Rev. suisse Zool., 27, 1919.
— Note sur quelques Reptiles provenant de la Nouvelle-Guinée. Rev. suisse Zool. 27, 1919.
— Süsswasser-Dekapoden von den Aru- und Kei-Inseln. Abhandl. Senckenberg. Naturf. Ges., 35, 1919.
— La récolte des châtaignes à Bex. Beitr. z. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch., Festschr. zum 60. Geburtstag von F. Sarasin, 1919.
1920 Note sur la présence du genre Crinia, Amphibien cystignathide, en Nouvelle-Guinée. Rev. suisse Zool., 28, 1920.
1921 Crustacés. (Expéd. de 1907, 1909 et 1912.) Nova-Guinea, 13, Zoologie, Livr. 4, 1921.
1923 Crustacés d'eau douce de l'Archipel Indo-Australien. Capita Zool. 1923.

1924 Notice historique sur la collection erpétologique du Musée d'Histoire naturelle de Bâle. Verh. Naturf. Ges., Basel 35, 2. Teil, 1924.
1925 Über einige Süsswasserdekapoden (Atyidae) des Berliner Zoolog. Mus. Zoolog. Anzeiger, 62, 1925.
— Note sur une collection de Reptiles et d'Amphibiens de l'Ile Nias. Rev. suisse Zool., 32, 1925.
1926 Crustacés décapodes d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie. Nova-Caledonia, Zoologie, 4, 1925—1926.
— Notes d'erpétologie sud-américaine. Rev. suisse Zool. 33, 1926.
— An Account of Australian Atyidae. Rec. of Australian Mus. 15, No. 3, 1926.
1927 Note sur une collection de Crustacés décapodes du Gabon. Bull. Soc. vaudoise Sc. nat., 56, 1927.
— Addition à la faune erpétologique de la Nouvelle-Guinée. Rev. suisse Zool., 34, 1927.
— Contribution à l'erpétologie du Venezuela. Verh. Naturf. Ges. Basel, 38, 1927.
— Contribution à la faune Carcinologique d'eau douce de la Nouvelle-Guinée. Nova-Guinea 15, livr. 3, 1927.
— Über einige Süsswasserdekapoden aus Aegypten und dem Sudan. Ergebn. der von F. Werner unternommenen zoolog. Exped. nach dem anglo-ägyptischen Sudan (Kordofan) 1924. Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-naturwiss. Klasse, 101, 1927.
1928 Notes carcinologiques de l'Archipel Indo-Australien. Treubia, 10, 1928.
— Note sur deux espèces sud-américaines de Crustacés Macroures d'eau douce. Rev. suisse Zool., 35, 1928.
— Reptiles et Amphibiens de l'Inde méridionale, Rev. suisse Zool., 35, 1928.
— Poissons du Kasai (Congo belge) du Musée de Bâle, en collaboration avec J. Pellegrin. Rev. suisse Zool., 35, 1928.
1929 Sur deux Reptiles nouveaux du Venezuela. Verh. Naturf. Ges. Basel, 40, 2. Teil, 1929.
— Contribution à la Faune de Madagascar, Crustacea III Atyidae, Faune des Colonies françaises, 3, 1929.
— Süsswasserdekapoden von den Sunda-Inseln, gesammelt durch die Sunda-Exped. Rensch. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde in Berlin, 1929.
1930 Nécrologie : Le Dr Paul Sarasin, Arch. suisse d'Anthrop. gén., 5, 1930.
— Sur un Reptile scincidé des Iles Salomon, présentant des pores pédiaux. Verh. Naturf. Ges. Basel, 41, 1929—1930.
— Sur un curieux Lézard scincidé des Iles Salomon. Arch. zool. italiano, 16, 1930.
— Note sur quelques Crustacés décapodes dulçaquicoles de l'Archipel indo-australien, Rev. suisse Zool., 37, 1930.
1931 Crustacés Décapodes d'eau douce de l'Inde méridionale, Voyage J. Carl et K. Escher, 1926—1927, Rev. suisse Zool., 38, 1931.
— Sur une nouvelle Caridine de Ceylan. Rev. suisse Zool., 38, 1931.
1932 Süsswassermacruren der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch. f. Hydrobiologie, 1932, Suppt. Bd. 11, „Tropische Binnengewässer", Bd. 3.
1933 Die von Dr. Fritz Haas auf der Schomburgk-Afrika-Exped. 1931—1932 gesammelten Arten von Caridina (Atyidae). Senckenbergiana, 15, 1933.
— Notes sur quelques Crustacés décapodes d'eau douce provenant de l'Australie septentrionale (Studienreise Prof. E. Handschin 1930 bis 1931). Rev. suisse Zool., 40, 1933.
— Crustacés décapodes d'eau douce. Rés. scient. du Voyage aux Indes orientales néerlandaises de leurs Altesses royales le Prince et la

Princesse Léopold de Belgique. Mém. Mus. royal d'Hist. Nat. de Belgique, Hors série, 1933.
1934 Notes de Carcinologie mélanésienne. Rev. suisse Zool., 41, 1934.
— Contribution à la connaissance de la faune erpétologique des Iles Salomon. Verh. Naturf. Ges. Basel, 45, 1934.
— New Freshwater Decapod Crustaceans from the Malay Peninsula. Bull. of the Raffles Mus., Singapore, No. 9, 1934.
— Macroures d'eau douce de Madagascar et des îles voisines (Palémonidés et Atyidae). Faune des Colonies françaises, 5, fasc. 8, 1934.
1935 Crustacés décapodes d'eau douce (Voyage Ch. Alluaud et P. A. Chappuis en Afrique occidentale française, 1930—1931). Arch. f. Hydrobiologie, 28, 1935.
— Notes sur deux Geckos non encore signalés à Sumatra. Verh. d. Naturf. Ges. Basel, 46, 1934—1935.
— Sur deux espèces de Palaemon (Crust. décap.) provenant des Iles du Cap-Vert. Bull. Musée Paris, 2me série, 7, 1935.
— Crustacea II Decapoda. Mission scientifique de l'Omo, Zoologie, 2, fasc. 13, 1935.
— Sur un nouveau Batracien de Madagascar (Mantella Loppei n. sp.). Bull. Soc. Zool. de France, 60, No. 5, 1935.
1936 Reptilia et Amphibia. Mission scientifique de l'Omo, Zoologie, 3, fasc. 25, 1936.
— Second note upon Freshwater Decapod Crustaceans from the Malay Peninsula, Bull. of the Raffles Mus., Singapore, No. 12, 1936.

16

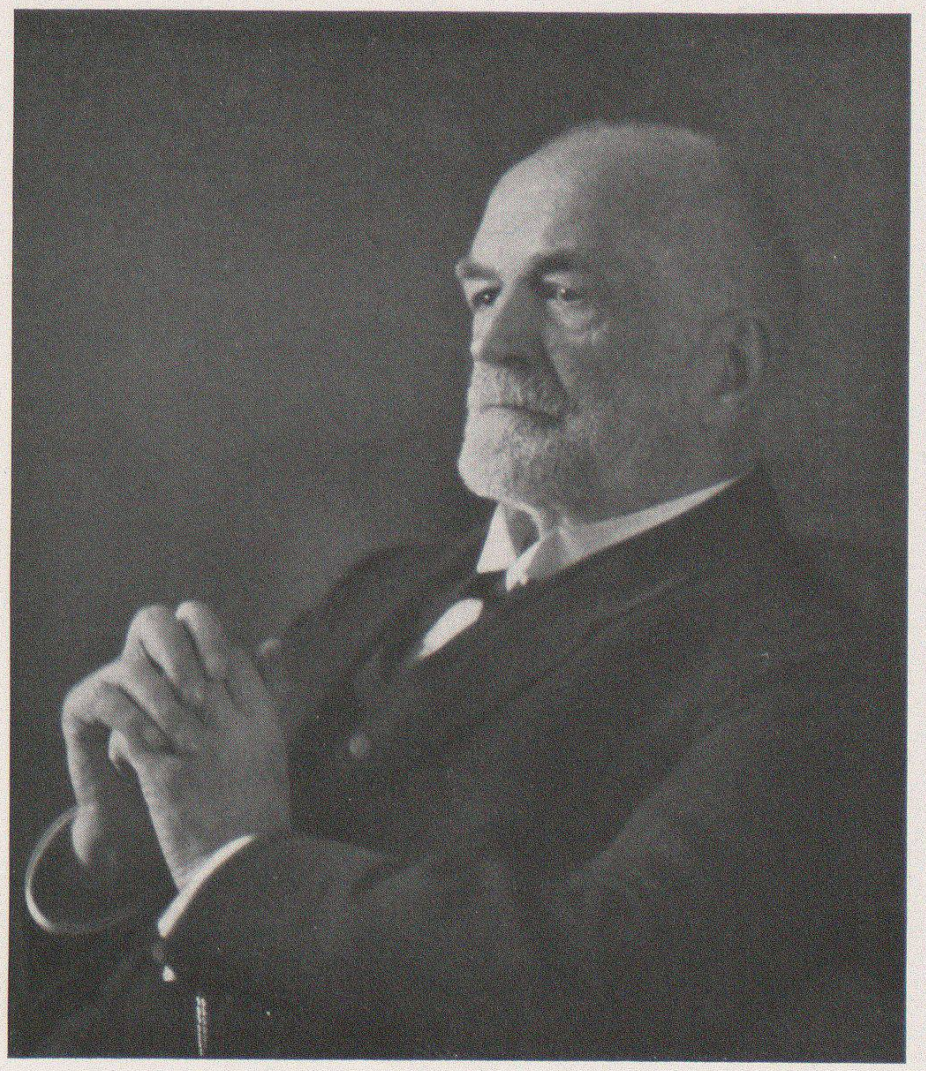
Wilhelm von Speyr

1852—1939

Wilhelm von Speyr, einem alten Basler Geschlecht entstammend, wurde am 19. September 1852 in Basel geboren, kehrte an seinem Lebensabend in seine geliebte Vaterstadt zurück und starb dort als Junggeselle fast 87jährig am 29. August 1939. Seine angestammte Baslerart und -sprache hatten ihn durch sein ganzes Leben hindurch treu und unverfälscht begleitet.

Er war der dritte Sohn des Kaufmanns Johannes von Speyr und der Charlotte Riggenbach und verlebte in seinem Geburtshaus „Zum Rosengarten" an der Leonhardstrasse inmitten von acht Geschwistern eine reiche und frohe Jugendzeit. In der Familie herrschten altbaslerische Sitte und Frömmigkeit. Ein schwerer Schatten fiel auf seine Jugend, als ihm mit acht oder neun Jahren die Mutter starb. Die Grosseltern mütterlicherseits, Besitzer der „Bechburg" ob Oensingen, suchten den Kindern den Verlust nach Möglichkeit zu ersetzen und luden sie häufig zu sich ein. Die Ferienaufenthalte auf der „Bechburg" und die Besuche bei den Grosseltern gehörten bis an sein Lebensende zu von Speyrs schönsten Jugenderinnerungen. Mit zehn Jahren bekam er eine verständnisvolle, feinbesaitete Stiefmutter und mit den Jahren noch zwei Halbgeschwister, den Bruder Theodor, den nachmaligen bekannten Augenarzt in La Chaux-de-Fonds, und die Schwester Johanna, die nach dem Tode der Eltern zu ihm in die Waldau kam und ihm jahrzehntelang, bis zu seinem Tode, mit grosser Hingebung und liebevoller Aufopferung sein Heim betreute.

Der junge Wilhelm durchlief die baslerischen Schulen, hatte am Gymnasium Nietzsche eine Zeitlang als Griechisch-Lehrer, Wackernagel als Deutschlehrer und bewahrte besonders dem letztern zeitlebens grosse Dankbarkeit. Mit dem grossen Basler Jakob Burckhardt kam er ausserhalb der Schule in Berührung. Nach dem Reifeexamen studierte er in Basel Medizin und verehrte unter seinen Lehrern besonders den genialen Chirurgen Socin. Während der Studienjahre traf ihn ein zweiter herber Schlag. Als kühner Bergsteiger unternahm er mit seinem Lieblingsbruder Fritz gern und oft grössere Touren, bis er diesen während



WILHELM VON SPEYR

1852—1939

einer solchen im Gebiet der Dent du Midi an einer Lungenentzündung plötzlich verlor. — Noch vor Abschluss seiner Studien wurde er — es war im Jahre 1876 — Assistent an der Irrenabteilung des Bürgerspitals, unter dem kurz vorher als Oberarzt und Professor der Psychiatrie nach Basel gewählten Ludwig Wille, der dann später die Friedmatt, die jetzige baselstädtische Heil- und Pflegeanstalt, erbaute. Er blieb bis im Jahre 1878 in dieser Stellung und sammelte während dieser Zeit das Material für seine Doktordissertation, die er im Frühjahr 1880 beendete und im März 1882 unter dem Titel: „Die alkoholischen Geisteskrankheiten im Basler Irrenhause, zusammengestellt aus den Jahren 1876—1878" vom Burghölzli aus im Druck erscheinen liess. Nach dem Staatsexamen hatte er zunächst eine Studienreise nach Wien unternommen, sich nachher zu einem längern Aufenthalt in die Irrenanstalten nach London begeben und war nach seiner Rückkehr Assistent bei August Forel im Burghölzli (Zürich) geworden. Von Anfang an hatte er für seinen Chef grosse Verehrung, besonders auch für den Menschen Forel; diese wuchs sich später in ein Freundschaftsverhältnis aus, das ungetrübt bis zum Tode Forels anhielt. Im Burghölzli befreundete er sich auch mit seinen Mitarbeitern Delbrück, dem nachmaligen Direktor der Heilanstalt in Bremen, und Bleuler und blieb mit letzterem bis zu dessen Tod in freundschaftlichem und wissenschaftlichem Gedankenaustausch. — Am 18. April 1882 trat er bei Direktor Schärer in der Waldau bei Bern die Stelle des Sekundärarztes an. Als Direktor Schärer im Jahre 1890 wegen schwerer Erkrankung vom Amte zurücktreten musste, ernannte ihn die bernische Regierung zunächst zum Direktor der Waldau und im folgenden Jahr, 1891, zum Professor der Psychiatrie an der bernischen Hochschule. Ende März 1933 legte von Speyr seine Ämter nieder und zog nach Basel. Volle 51 Jahre lang hatte er also der Waldau und dem Staate Bern gedient.

Welche Unsumme von Arbeit bewältigte er in diesem halben Jahrhundert! Jahraus, jahrein, Tag für Tag, Sonntags und werktags stand er in den Sielen. Er war ein Frühaufsteher und arbeitete am Morgen früh in seinem privaten Studierzimmer, begab sich dann regelmässig im Sommer um 7 Uhr, im Winter etwas später, in sein Sprech- und Arbeitszimmer in der Anstalt und erledigte die Korrespondenz, klapperte an der Schreibmaschine, diktierte Gutachten, hörte Patienten ab, kam um 10 Uhr in den Ärzterapport, ging am Nachmittag seinen übrigen Geschäften nach, und immer war es spät in der Nacht, wenn die Lampe in seinem Studierzimmer gelöscht wurde. In schlaflosen Nächten füllte er die Zeit mit Lesen. Wenn man ihn so vollständig in der Arbeit und der Erfüllung seiner Pflichten aufgehen sah, musste man seinen Worten glauben, dass er für eine Familie keine Zeit gehabt hätte und hauptsächlich aus diesem Grunde nicht geheiratet habe.

Seine Hauptkraft und Hauptzeit widmete er der Anstalt. Schon als Sekundärarzt fing er an, die Waldau langsam nach seinen Ideen umzugestalten, das gute Alte erkennend und beibehaltend, das Neue behutsam und mit Vorsicht einführend. Direktor Schärer war ein

kluger, volkstümlicher und einflussreicher Mann und hatte schon in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts den Wert der Beschäftigung, besonders der landwirtschaftlichen, für die Behandlung der Geisteskranken erkannt; vom bernischen Grossen Rat hatte er den Ankauf eines grossen Landgutes für den Anstaltsbetrieb erwirkt und liess von da an möglichst viele Kranke zur Arbeit aufs Feld hinaus gehen. Als Kenner des Landvolkes und der Landessitten, selber eifriger Schwinger, Turner und Schütze, hatte er in den Anstaltsbetrieb allerlei Feste eingeführt, z. B. am Schluss der Heuernte die Heueten, am Schluss der Getreideernte die Sichleten, an denen besonders diejenigen, die sich an den Erntearbeiten beteiligt hatten, zum Tanz gehen durften; er turnte mit den Kranken an den in den Höfen eingerichteten Geräten, oder kegelte mit ihnen, er veranstaltete mit den sich eignenden Kranken kleine Schützenfeste und dergleichen mehr, und das alles behielt von Speyr als für die Behandlung von hohem Werte bei. Was er neu einführte, war die Beseitigung aller Zwangsmittel, der Deckelbäder, wie der Zwangsjacken und anderer Geräte und Einrichtungen. Direktor Schärer hatte zwar die schlimmsten Zwangsmittel selber schon abgeschafft, aber von Speyr verbannte als Schüler von Wille, der die Lehren Conollys vom Non-restreint übernommen hatte, auch den letzten Rest ins Museum. Ferner warf er ein scharfes Auge auf das Wartpersonal, duldete auch geringste Misshandlungen und alles, was über die Notwehr hinausging, nicht und entliess brutale oder nachlässige, pflichtvergessene Elemente als für den Dienst unbrauchbar unnachsichtig. Schon damals, und späterhin immer wieder, empfand er die Ausbildung des Personals als Notwendigkeit. Als ich im Frühjahr 1917 als Arzt in die Waldau trat, überband er mir neben der gewöhnlichen Abteilungsarbeit als erstes Kurse an das Personal, daneben auch den Ausbau der Familienpflege. Bei Forel war von Speyr überzeugter Abstinent geworden und hatte namentlich auch die Bedeutung der Abstinenz für eine Irrenanstalt erkannt. Allein, an die Abschaffung des Alkohols in der Waldau wagte er erst als Direktor zu denken. Neben Direktor Schärer wäre es unmöglich gewesen. In bernischen Landen wurde damals die völlige Enthaltsamkeit in allen Schichten der Bevölkerung noch als gelinde Verrücktheit eingeschätzt, und es brauchte viel Mut und ein taktvolles und vorsichtiges, aber festes und stetiges Verfolgen des Zieles. In den Jahren 1892 bis 1895 gelang es von Speyr mit Hilfe des temperamentvollen Sekundärarztes Dr. Weber, des nachmaligen Direktors von Bel-Air und Professors der Psychiatrie in Genf, den Alkohol aus der Waldau zu verbannen; zuerst kamen die Patienten, die Arbeitsstätten und Feste an die Reihe, zuletzt musste auch das Wartpersonal dran glauben und bekam von der Anstalt keinerlei Alkohol mehr.

Nach und nach entwickelte sich die Anstalt nach seinen Ideen und unter seiner strengen Disziplin zu einem Musterbetrieb. Lange bevor von „Arbeitstherapie“ geredet und geschrieben wurde, beschäftigte man in der Waldau schon möglichst viele Kranke auf die ver-

schiedensten Arten. An Stelle der Zwangsmittel war die moderne Dauerbadbehandlung getreten, Wachsäle wurden eingerichtet und die Kranken möglichst aus den Zellen herausgenommen. Die Anlässe und Festlichkeiten, die später besonders von der sogenannten „aktiveren Therapie" empfohlen und gefordert wurden, besass die Waldau schon von Direktor Schärer her. Unter von Speyr nahm auch die Privatabteilung grössere Dimensionen an und war besonders vor dem Krieg stark besetzt. Seine reichen Sprachkenntnisse kamen von Speyr sehr zustatten. Von allen diesen Dingen machte er aber in seiner bescheidenen, vornehmen Art nie Aufhebens und hängte sie nach aussen nicht an die grosse Glocke.

Als von Speyr im Jahre 1882 in die Anstalt eintrat, besass sie eine Bettenzahl von 250 bis 300; viel zu wenig für den grossen Kanton Bern. Während der fünfzig Jahre seiner Wirksamkeit in unserem Kanton und unter seinen beständigen Notschreien und Hilferufen wurde die Waldau erweitert, zum Teil durch Ausbau des Hauptgebäudes, zum Teil durch klugen Ankauf angrenzender Bauerngüter und Umbau der Wohnhäuser, im Jahre 1895 die zweite grosse bernische Irrenanstalt in Münsingen mit 600 bis 700 Betten eröffnet, 1899 das alte Kloster Bellelay im Berner Jura als Pflegeanstalt für Unheilbare mit 200 bis 300 Betten eingerichtet. 1913 konnten 100 Kranke in der Waldau den schönen „Neubau" beziehen mit dem grossen Hörsaal für den psychiatrischen Unterricht und den nötigen Nebenräumen, auch einigen Laboratorien. Als von Speyr vom Amte zurücktrat, beherbergte die Waldau mit ihren verschiedenen Aussenkolonien 800 bis 900 Kranke und hatte gegen 100 in der Familienpflege, Münsingen war ebensogross geworden, und in Bellelay befanden sich 400 Kranke. Trotz dem Wachstum der Waldau kannte von Speyr dank seinem ungeheuren Gedächtnis bis zu seinem Rücktritt fast alle jeweiligen Patienten der Anstalt mit allen ihren Eigenheiten, auch wenn er sich in den letzten Jahren seltener mehr auf die Abteilungen begab. Auch über frühere Kranke wusste er oft noch nach Jahren und Jahrzehnten erstaunliche Auskünfte. Er liess es sich nicht nehmen, möglichst bei jeder Neuaufnahme selber dabei zu sein und sich da selber mit den Kranken und ihren Begleitern zu unterhalten, sich über das Zustandsbild und etwaige gefährliche Neigungen des Eingelieferten zu orientieren. Ferner kontrollierte er die ganze ein- und ausgehende Korrespondenz der Kranken selber, bevor er sie an die Abteilungsärzte weitergab, eine Arbeit, die ihm mit den Jahren jeden Tag oft mehrere Stunden raubte und die von vielen Leuten oft als überflüssig und sinnlos belächelt wurde. Aber auf diese Weise hielt er den Kontakt mit den Kranken aufrecht und erfuhr aus ihren Schreibereien oft äusserst wichtige Dinge, Geschehnisse auf den Abteilungen, die dem Personal entgangen waren, sich ankündigende Wandlungen im Krankheitsverlauf der Schreibenden, noch bestehende oder neu auftretende gefährliche Neigungen usw. Wie oft konnte er an Hand der Briefe rechtzeitig noch eine Entlassung verhindern oder sonst eine Anordnung treffen und damit ein eventuelles Unglück ver-

hüten ! Die Erfahrung hatte ihn gelehrt, dass junge, unerfahrene oder unzuverlässige Ärzte die Briefe oft nicht oder zu wenig aufmerksam lasen und nicht zu deuten verstanden, und deshalb bewältigte er in seiner Gewissenhaftigkeit und seinem Verantwortungsgefühl jeden Tag die Riesenarbeit der Briefkontrolle selber. Keine Autopsie wurde ausgeführt, ohne dass der Direktor wenigstens eine Zeitlang dabei war. Nicht bloss sein Interesse an der pathologischen Anatomie, das zwar gross war, führte ihn her; zu oft hatte er erlebt, dass die Leichen ihm noch mancherlei zu sagen hatten, was ihren überlebenden Mitpatienten zugute kam, einen Rippenbruch aufwiesen, einen Schenkelhalsbruch, Decubitus, Beulen usw., von denen niemand etwas gemerkt hatte, vielleicht in einem unbeachteten oder ungemeldet gebliebenen Streit mit einem Mitkranken erworben, oder durch Unachtsamkeit oder Nachlässigkeit, in seltenen Fällen sogar Gewalttätigkeit des Personals usw.; immer wurde in solchen Fällen strenge ins Gericht gegangen und aus dem Vorkommnis die nötige Lehre gezogen und Anordnungen getroffen. Grosses Gewicht legte er auf gewissenhafte und exakte Führung der Krankengeschichten und trug in vorbildlicher Weise jede eigene wichtige Besprechung mit den Kranken oder ihren Angehörigen selber ein; seine eigenen Krankengeschichten aus früherer Zeit zeichnen sich aus durch scharfe Beobachtung und Wiedergabe des Wichtigen mit wenigen Strichen in geradezu künstlerischer Art. Regelmässig wie ein Uhrwerk trat von Speyr jeden Sonntagmorgen in der Frühe seinen Rundgang durch sämtliche Aussenkolonien an, jeden Sonntagnachmittag hielt er sich auf seinem Bureau den die Kranken besuchenden Verwandten zur Auskunfterteilung zur Verfügung, wobei er nicht verfehlte, durch Ausfragen der Besucher die Krankengeschichten zu ergänzen. Bei den Entlassungen war er äusserst vorsichtig, entliess keinen einzigen Patienten, ohne dass er selber noch mit ihm gesprochen und sich persönlich überzeugt hatte, dass keine Gefahr mehr bestand, weder für den Kranken, noch für seine Umgebung. Das System der Frühentlassungen baute er nur mit Vorbehalten in den Betrieb der Waldau ein. Bis zum Schluss seiner Tätigkeit hielt er auf strenge Ordnung, Zucht und Disziplin in der ganzen Anstalt, auch unter dem Wartpersonal und bei den Ärzten, und bis ins hohe Alter war er bestrebt, die Anstalt auf der Höhe der Zeit zu halten. Noch im Jahre 1929 machte er eine Studienreise bernischer Behörden und Anstaltsvertreter nach Holland und Deutschland mit, um dort die in den letzten Jahren aufgekommene sogenannte „aktivere Therapie“ zu studieren, die in vielem nur einen weiteren systematischen Ausbau dessen darstellt, was die Waldau längst besessen hatte.

Neben den Direktionsgeschäften erfüllte von Speyr auch sein Lehramt an der Hochschule mit der ihm eigenen Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue. Seine Stimme war nicht laut; mit um so grösserer Stille lauschte man seinem Vortrag. Bei den klinischen Vorführungen von Kranken lehrte er die Studierenden in erster Linie beobachten. Daneben beeindruckte es diese immer wieder, welche suggestive Macht

von Speyr über die Kranken besass, mit welcher Ruhe, mit welcher Gelassenheit und Überlegenheit er einem plötzlichen Tobsuchtsanfall entgegentreten und ihn meistern konnte. Als Kuriosum mag erwähnt werden, dass er den von Direktor Schärer eingeführten sogenannten klinischen Tanz bis zum Schluss seiner Tätigkeit beibehielt, das heisst an Stelle der letzten klinischen Vorlesung im Semester wurden jeweilen die sich eignenden Patienten zu einem Tanz eingeladen, an dem auch die Studierenden teilnahmen; man wollte ihnen die Geisteskranken einmal auch von einer andern Seite vorführen als nur von der, wie sie sich im Hörsaal geben. Sehr geschätzt war von Speyrs theoretische Vorlesung, die er, um die Studierenden nicht in die Waldau hinausbemühen zu müssen, in der Insel oder in der Hochschule abhielt. In systematisch geordneter, klarer, knapper Weise erörterte er die Probleme der Psychiatrie und war bestrebt, diese Vorlesungen immer auf der Höhe des jeweiligen Standes der Wissenschaft zu halten. In den frühen Morgenstunden studierte er die Fachliteratur, prüfte alles mit seinem kritischen Verstand und nahm neue Ideen nur mit Reserve auf. Gutes erkannte er freilich mit scharfem Blick rasch, übernahm zum Beispiel von der Psychoanalyse schon früh einiges, was heute noch anerkannt ist, während er sich gewissen extremen Theorien gegenüber von Anfang an ablehnend verhielt.

Als wissenschaftlicher Forscher trat von Speyr nicht hervor. Immerhin sei hier festgehalten und der Vergessenheit entrissen, dass er in seiner Dissertation, die eine aussergewöhnlich gründliche Arbeit darstellt, neben Magnan und Voisin der erste war, der das Krankheitsbild der alkoholischen Verrücktheit oder alkoholischen Paranoia (später von Wernicke als halluzinatorischer Wahnsinn oder Halluzinose der Trinker bezeichnet) heraushob und sehr gut beschrieb. Was unter ihm in der Waldau von seinen Ärzten wissenschaftlich gearbeitet wurde, war von ihm mehr geduldet als gefördert, freilich auch nicht verhindert. Doktorarbeiten wurden unter ihm meines Wissens wenige gemacht; mir einzig bekannt ist die grosse und gründliche Arbeit von Dr. Rast über „Geisteskranke Verbrecher".

In die weitere Öffentlichkeit trat von Speyr nach seiner reservierten, aristokratischen Basler Art wenig heraus. Immerhin muss einiges erwähnt werden. In jenen Jahren, als er in der Waldau den Alkohol abschaffte und die Abstinenzbewegung in der Schweiz allgemein einen Vorstoss machte, setzte auch er sich öffentlich mit Mut für die Alkoholabstinenz ein, beteiligte sich zum Beispiel neben dem Physiologen Prof. Gaule aus Zürich, dem Theologieprofessor Samuel Oettli in Bern und dem berühmten Nationalrat Hilty, Professor des Staatsrechts in Bern, an einem Vortragszyklus vor der bernischen akademischen Jugend und sprach am 17. Januar 1893 im Kasino zu Bern in sehr eindrucksvoller, ja erschütternder Weise „Aus den Erfahrungen eines Irrenarztes". In jenen Jahren war es auch, als er in Bern den Alkoholgegnerbund gründen half und viele Jahre sein Präsident war. Geradezu als glänzend muss seine alkoholgegnerische Stellungnahme in der Dis-

kussion der Versammlung des ärztlichen Zentralvereins in Olten vom 31. Oktober 1896 über das Thema : „Der Alkohol als Genuss- und Heilmittel“ bezeichnet werden, die im „Corr.Blatt für Schweizer Ärzte“ (1897, Nr. 2) niedergelegt ist; „mir scheint sogar, dass, wer es als Arzt ernst nimmt und mit offenen Augen sieht, abstinent werden müsse“, steht da zum Beispiel neben vielem andern Vortrefflichen zu lesen. Die Sorge um das Wohl der Geisteskranken einerseits und um die Sicherstellung der Öffentlichkeit vor gefährlichen Geisteskranken anderseits, liess ihn auch über die Anstaltsmauern hinausblicken und die zahlreichen Mißstände in der Behandlung und Betreuung derjenigen Geisteskranken und Geistesschwachen sehen, die in ihren eigenen Familien, in Privatanstalten, in Armenanstalten, Gefängnissen usw. verpflegt wurden. Er unterstützte daher eifrig die Bemühungen Forels um ein kantonales oder, wenn möglich, eidgenössisches Irrengesetz (Bemühungen, die ihrerseits auf solche von Prof. Brenner, Basel, und Direktor Moor, Rheinau, zurückgingen) und hielt am 6. Juni 1894 im Kasino zu Bern vor dem Bernischen Hilfsverein für Geisteskranke einen gutunterbauten, vielbeachteten Vortrag über „Neue Aufgaben der bernischen Irrenpflege“, worin er die Schaffung eines bernischen Irrengesetzes forderte und die Versammlung zu einer Eingabe an den Grossen Rat veranlasste, welche leider ohne Auswirkung blieb. Er trat auch im Verein schweizerischer Irrenärzte eifrig für die Sache ein und veröffentlichte und besprach im Auftrag dieses Vereins in Nr. 22/23, 1896, des „Corr.Blattes für Schweizer Ärzte“ die „Grundsätze für ein Bundesgesetz zum Schutze der Geisteskranken“, wie sie der Verein nach langen Beratungen aufgestellt hatte. Eine sehr wertvolle, kurzgefasste und doch vollständige Übersicht über das Irrenwesen der ganzen Schweiz schrieb er dann unter dem Titel „Irrenwesen“ als Beitrag in das „Handwörterbuch der schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung“, herausgegeben 1905 von Prof. Reichesberg. Bekannt wurde von Speyr, namentlich in Richterkreisen, auch durch seine zahlreichen Gutachten, die wegen ihrer Gründlichkeit und Wohlabgewogenheit stets hoch eingeschätzt wurden; mehrere von ihnen hat er in der „Schweizerischen Zeitschrift für Strafrecht“ veröffentlicht. Erwähnt seien u. a. auch noch sein Vortrag „Über einige Fälle von geistiger Erkrankung im Militärdienst“, den er im Jahre 1893 vor der Ärztegesellschaft des Kantons Bern gehalten hat und im gleichen Jahre im „Corr.Blatt für Schweizer Ärzte“ erscheinen liess, dann sein Beitrag „Zwei Fälle von eigentümlicher Affektverschiebung“ an die „Festgabe an August Forel“, die die „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie“ (Band 43, 1918) zu dessen 70. Geburtstag herausgab. An das grosse Werk „Deutsche Irrenärzte“ steuerte er das Lebensbild seines einstigen Lehrers und Chefs „Ludwig Wille“ bei. In der letzten Lebenszeit schrieb er mit ungebrochener Geistesfrische die schöne Abhandlung über „Cutis verticis gyrata“, die drei Monate nach seinem Tode, im November 1939, in der „Schw. M. W.“ erschienen ist. Erwähnen wir noch, dass er seit seiner Wahl zum Direktor

der Waldau auch dem Bernischen Sanitätskollegium angehörte und dieses während vieler Jahre präsidierte, so ist damit das Wichtigste über seine Tätigkeit über die Anstalt und das Lehramt hinaus gesagt.

Bei dieser ungeheuren Fülle von Arbeit gönnte sich von Speyr nur selten Ferien und immer nur wenige Tage. Meist verbrachte er sie bei seinen ältern Schwestern, den Damen Olivier, in Givrins ob Nyon, mit denen und deren Familie er zeitlebens innig verbunden war. Ein einziges Mal musste er sich für längere Zeit von seiner Anstalt trennen, als ihn die Ärzte im Jahre 1898 nach einer Brustfellentzündung mehrere Monate zur Erholung nach Ospedaletti schickten. Ausser diesem einen Mal war von Speyr nie ernstlich krank. In den letzten fünfzehn Jahren freilich machten sich allmählich Altersgebrechen bemerkbar, eine Coxitis deformans erschwerte ihm das Gehen, das früher so scharfe Gehör nahm ab, doch half er sich 74jährig mit noch fast jugendlichem Elan über die Gehstörung hinweg, indem er das Autofahren erlernte, sich einen kleinen Wagen anschaffte und damit ehemaligen Kranken, gerichtlichen Untersuchungsfällen, Familienpfleglingen usw. im ganzen Lande herum nachfuhr. Der Geist blieb bis ans Ende frisch. Wenn ihn seine frühern Mitarbeiter in den letzten Jahren in Basel besuchten, so wurden sie bestürmt von Fragen über diese und jene seiner einstigen Patienten, und man war immer wieder neu erstaunt über sein ausserordentlich scharfes Gedächtnis und seine wachgebliebenen vielseitigen Interessen.

So steht von Speyrs hochgewachsene, alle andern weit überragende schlanke Gestalt mit dem grossen, weisshaarigen Kopf und dem von einem kurzgeschnittenen Bart umrahmten edlen Gesicht in ihrer aufrechten Haltung vor uns als die Verkörperung von Fleiss und Pünktlichkeit, von peinlicher Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue, von Verantwortungsgefühl und fast ängstlicher, überall misstrauender Vorsicht, von beispielloser, restloser Hingabe an das Amt, von ernster Lebensauffassung, von Strenge im Urteil über andere und von Unerbittlichkeit im Fordern der Pflichterfüllung von seinen Mitarbeitern und Untergebenen, aber gleichzeitig Strenge gegen sich selbst und eiserner Selbstdisziplin. Und doch ist das nur die jedermann sichtbare Werktagsseite dieses Mannes. Ergänzend muss bemerkt werden, dass zu gewissen Zeiten auch weiche, freundliche, milde und warme Züge in seinem Wesen aufblitzten : Freunden und Verwandten steht sein Haus jederzeit gastlich offen, und er findet immer einen Augenblick Zeit für sie. Ab und zu lädt er seine Mitarbeiter mit ihren Familien zu einem Nachtessen ein und versammelt sie nachher beim schwarzen Kaffee um das trauliche Kaminfeuer in seinem grossen, stilvollen Salon. Bei solchen Gelegenheiten oder auch plötzlich im Ärzterapport bricht der sarkastische Humor und oft bissige, kritische Witz des Baslers hervor. — Man kommt im Ärzterapport zufällig auf Gotthelf zu reden, und der Direktor bemerkt, versonnen in die Ferne träumend, fast am besten gefalle ihm doch der „Sonntag des Grossvaters“. Ein andermal holt er aus seinen Lieblingsjugenderinnerungen Johann Peter Hebel und sein

Schatzkästlein hervor und unterbricht damit den Krankenrapport, oder liest in fliessendem Französisch schnell eine Stelle aus Toepffer vor. — Eine warme, sternenübersäte Sommernacht ruht über der Anstalt; zwischen den Tannen dringt Licht aus der offenen Balkontüre des Salons des Direktors, und Musik, bald weiche, bald mächtige, strömt in die Stille der Nacht hinaus. Der einsame Mann sitzt an seinem Flügel und spielt Chopin und Schumann. — An langen Winter-Sonntagabenden, früher fast jeden Sonntag, spielt der Direktor, meist allein, manchmal einen zufällig anwesenden violin- oder cellospielenden Patienten begleitend. Seine würdevolle Gestalt sitzt unter dem prachtvollen Leuchter in vollem Licht am Flügel, in den dunkeln Ecken herum, in gebeugter Haltung die geladenen Gäste, fast alles Patienten der Pensionärabteilung, mehr Damen als Herren, vielfach gewesene Berühmtheiten, viele in sich hineinweinend, andere mit leerem Blick und erloschener Seele. Im Kamin prasselt munter das Feuer. Ein ergreifendes Bild aus der Irrenanstalt! — Der Weihnachtstag ist da. In den grossen, noch verschlossenen Speisesälen aller Abteilungen sind die Geschenke der Anstalt, die sie jedes Jahr für jeden Patienten bereithält, zusammen mit etwaigen Geschenken der Angehörigen, aufgeschichtet. Da erscheint in der Gangtüre der Direktor mit der Weihnachtsglocke in der Hand, schreitet strahlend zur Türe der Schatzkammer, öffnet sie den herbeiströmenden Kranken und freut sich an ihrer Freude. Am Abend des gleichen Tages, schlags 5 Uhr, sitzt er an der Orgel in der Kirche. Der gewaltige Weihnachtsbaum, jeweilen der grösste in ganz Bern, erglüht aufs Mal in vollem Lichterglanz, und gleichzeitig setzt machtvoll die Orgel ein, von des Direktors Hand gespielt. Eindrücklicher und ergreifender kann die Feier nicht beginnen. — Die kalten Wintertage sind da. Jeden Morgen früh, oder auch tagsüber in einer Arbeitspause, sieht man den Direktor ans Fenster oder vor die Anstalt treten; Vögel umflattern ihn von allen Seiten und picken ihm das hingehaltene Futter aus der Hand. — Bis in die letzten Jahre vergeht in Bern kein Abonnementskonzert, ohne dass der Direktor der Waldau dazu erschiene.

Am genannten 29. August des Jahres 1939 trat ein sanfter Tod an diesen stillen, grossen Arbeiter und reichen, geräuschlosen Menschen heran. Aus seinem gewohnten Mittagsschläfchen durfte er sachte in die ewige Ruhe hinüberschlummern.

Die Waldau und das ganze Bernervolk sind ihm, dem aufrechten Miteidgenossen und treuen Sohn Basels, für seine über ein halbes Jahrhundert sich erstreckenden aufopfernden Dienste dauernd grossen Dank schuldig.

Kehrsatz bei Bern, im Januar 1941.

F. Walther.

17

Alexander Tschirch

1856—1939

Wilhelm Oswald Alexander Tschirch wurde am 17. Oktober 1856 im Pfarrhaus zu Guben in der preussischen Niederlausitz geboren. Seine Familie stammte väterlicherseits aus Böhmen. Von den vielen Geschwistern des Vaters haben sich die meisten als Musiker betätigt. Den Vater schildert Tschirch in seinem amüsanten Buche „Erlebtes und Erstrebtes" als strengen, geraden, ausserordentlich wahrheitsliebenden Pfarrherrn. Die Mutter Marie geb. Saussee dagegen ist eine aufgeschlossene, frohe Frau gewesen. Tschirch vermutet, dass ihr Geschlecht romanischen Ursprunges gewesen sei und wohl von französischen Emigranten abstammte. Für die spätere geistige Entwicklung von Alexander Tschirch ist nach seiner Meinung das Erbgut der Familie Saussee besonders wichtig gewesen, und er sagt, dass er eigentlich in vielen Zügen das Spiegelbild seines Grossvaters Saussee gewesen sei, der als Prorektor am Gymnasium zu Guben wirkte. Dieser besass ein sprudelndes Temperament und einen unermüdlichen Tätigkeitsdrang und war eine unverwüstliche Kämpfernatur, die oft mit beissendem Spott die Fehler seiner Zeit und Mitmenschen geisselte. In der Tat ähneln die Charakterzüge Tschirchs in vielem denjenigen seines Grossvaters.

Nach einer glücklichen Jugendzeit in Guben, wo er das Gymnasium vor der Matura verliess, entschloss er sich, Chemiker zu werden. Um einerseits eine breitere Basis zu gewinnen und anderseits rascher etwas verdienen zu können, wollte er als Vorstufe Apotheker studieren. Er hat dann in der Folge das engere chemische Studium nicht aufgegriffen und ist einer der grössten Pharmazeuten geworden und geblieben. Aber aus seinem pharmazeutischen Schaffen heraus hat er soviel der Chemie zugetragen, dass ihn auch die Chemiker zu den ihrigen rechnen können.

Die pharmazeutische Lehrzeit absolvierte er bei einem Verwandten in Loschwitz bei Dresden. In der Folge sehen wir ihn als Provisor in Apotheken in Niederlahnstein am Rhein, in Freiburg im Breisgau und in der Staatsapotheke in Bern (1877/78). An allen diesen Orten hat er eifrig botanisiert und sich auch weiter in Chemie und Botanik aus-

gebildet. Die damals drei Semester umfassenden pharmazeutischen Hochschulstudien führten Tschirch an die Universität Berlin, wo in jener Zeit gerade die naturwissenschaftlichen Lehrstühle mit hervorragenden Forschern wie Eichler, Du Bois-Raymond, A. W. Hofmann, Helmholtz u. a. besetzt waren. Tschirch hat weit über das hinaus, was für Pharmazeuten vorgeschrieben war, alles angehört, was an Botanik, Chemie und Physik zu hören war. Nach dem 1880 bestandenen pharmazeutischen Staatsexamen fühlte sich Tschirch besonders zur Botanik hingezogen, die er bei Eichler, dann auch bei Ascherson, Magnus und Kny gehört hatte. Bei dem kurz vorher nach Berlin berufenen Schweizer Schwendener arbeitete er zwei Semester an seiner Dissertation : „Über einige Beziehungen des anatomischen Baues der Assimiliationsorgane zu Klima und Standort mit besonderer Berücksichtigung des Spaltöffnungsapparates". Da er die Matura nicht besass, promovierte er in Freiburg im Breisgau am 26. Februar 1881 summa cum laude.

So sehr auch Tschirch sich zur Wissenschaft hingezogen fühlte, glaubte er doch, nun praktizierender Apotheker werden zu müssen, da ihm weitere Mittel fehlten. Da bot ihm kurz vor der Promotion Pringsheim in Berlin eine Privatassistentenstelle mit 50 Mk. Gehalt und Gratiszimmer an. Alexander Tschirch griff freudig zu. Zur Aufbesserung seines Gehaltes arbeitete er daneben halbtägig bei seinem Onkel Ziurek, der ein Privatlaboratorium für gerichtliche und technische Analysen betrieb.

Die Tätigkeit bei Ziurek wurde für Tschirch auch anderweitig bedeutsam. Denn in der Folge verlobte er sich mit Ziureks Tochter Anna, die von der Hochzeit (1885) bis zu ihrem 1935 erfolgten Tode ihm eine ausgezeichnete Lebenskameradin und eine stille, fleissige Mitarbeiterin geworden ist.

Pringsheim führte seinen Privatassistenten auch in die gelehrte Gesellschaft Berlins ein. So lernte er den damaligen Botaniker an der Landwirtschaftlichen Hochschule, Frank, kennen, der ihn auf den 1. Oktober 1881 als Assistent an das von ihm geleitete Institut zog. Nun war der junge Apotheker entschlossen, der praktischen Pharmazie valet zu sagen und sich der wissenschaftlichen Laufbahn zuzuwenden. Bis zu seinem 1890 erfolgten Weggang von Berlin blieb er Assistent bei Frank und begann nebenher eifrig zu forschen. Zunächst arbeitete er chemisch und physiologisch über Chlorophyll. Aber bald erwachte doch wieder das pharmazeutische Denken in ihm, und er wandte sich anatomischen Untersuchungen auf dem Gebiete der pflanzlichen Drogen zu.

Die Pharmakognosie, das heisst die Wissenschaft von den Arzneidrogen aus dem Pflanzen- und Tierreich wurde in Berlin, wie an den meisten deutschen Hochschulen der damaligen Zeit, von einem systematischen Botaniker, Garke, in trockener und primitiver Art gelesen, da dem Dozenten die Beziehungen zur Pharmazie fehlten. Eichler und auch Schwendener regten Tschirch an, er solle sich doch für Pharmakognosie habilitieren, da Garke alt sei und bald einen Nachfolger benötige. Tschirch sagte gerne zu und reichte als Habilitationsschrift eine

ALEXANDER TSCHIRCH

1856—1939

anatomische Arbeit: „Beiträge zur Kenntnis des mechanischen Gewebesystemes der Pflanzen" ein. 1884 erhielt er die Venia legendi für Botanik und Pharmakognosie an der Universität Berlin, wo er bald Vorlesungen und Kurse in Pharmakognosie gab. In jene Zeit fällt auch die erste Begegnung mit Flückiger (1882), dem grössten damaligen Pharmakognosten, mit dem ihn fortan ein reger Gedankenaustausch verband. Schon 1884 redigierten die beiden gemeinsam die zweite Auflage von Flückigers „Grundlagen der pharmazeutischen Warenkunde" unter dem neuen Titel „Grundlagen der Pharmakognosie". 1888 folgte von Tschirch allein die „Angewandte Pflanzenanatomie". In diesen Jahren ist Tschirch auch ein eifriger Vereinsgründer. 1882 entsteht auf seine Initiative der „akademisch-pharmakognostische Verein", und im selben Jahre ist er ein eifriger Helfer bei der Schöpfung der „Deutschen botanischen Gesellschaft", deren Generalsekretär er während der ersten acht Jahre war. 1884 erreichte er es, dass die längst eingeschlafene Sektion „Pharmazie" an der Deutschen Naturforscherversammlung wieder auflebte und fortan zu einer dauernden Institution an diesen Tagungen wurde. Seine Bestrebungen, eine Deutsche pharmazeutische Gesellschaft zu gründen, scheiterten am Widerstande des damaligen Präsidenten des Deutschen Apothekervereins.

1888/89 folgte eine Studienreise nach Britisch- und Niederländisch-Indien, von der er reiche geistige und sachliche Ausbeute heimbrachte und auf der er sich als ausgezeichneter Pflanzenphotograph betätigte. Berichte und Bilder publizierte er in seinem damals viel beachteten Buche „Indische Heil- und Nutzpflanzen".

An der Universität waren seine Vorlesungen stets gut besucht, allein, es fehlte an geeigneten Unterrichtsräumen. So nahm er denn mit Freuden einen Ruf der Universität Bern als Extraordinarius für Pharmazie und Pharmakognosie an. Die einzigen Bedingungen, die er stellte, waren die nach einem genügend grossen Institut und dass der Lehrstuhl an die medizinische Fakultät übergehen sollte. Beides wurde versprochen, und im Frühjahr 1890 ist Tschirch in Bern eingezogen. Zunächst befand sich das Institut noch in der alten Inselapotheke an der Theodor-Kocher-Gasse. Aber schon 1893 wurde das nach Tschirchs Plänen neu eingerichtete Institut in der ehemaligen Kavalleriekaserne eröffnet. 1891 war der Lehrstuhl in ein Ordinariat umgewandelt worden. Im neuen Institut nun begann jenes rastlose, fast überbordende Schaffen, das 42 Jahre ununterbrochen angehalten hat. Bald war Tschirchs Name in aller Welt bekannt, und aus aller Herren Länder strömten die Schüler herbei. Reisen zu vielen Kongressen brachten stets neue Beziehungen zu Kollegen, zum Grosshandel und zur pharmazeutischen Industrie. 1908/09 wurde ihm die höchste Ehre der Universität, das Rektorat, übertragen, und in jenem Jahre entstand, nicht zuletzt auf Tschirchs Initiative, das Denkmal des genialen Berners Albrecht von Haller, das von Tschirch enthüllt wurde. Als Tschirch sein siebentes Jahrzehnt vollendete, beglückwünschten ihn Wissenschafter aus aller Welt und brachten ihm eine reichhaltige Festschrift dar.

Nach Jahren intensivsten Schaffens trat der alte Forscher noch an eine grosse Aufgabe : an den Neubau des pharmazeutischen Institutes. Der bewegliche Geist, der doch im Zeitalter der Krinoline und des Muschelornamentes gross geworden war und der im Zeitalter des Jugendstils seine besten Mannsjahre verlebte, hatte noch den Schwung, sich für die modernste Architektur der neuen Bauten zu begeistern.

1932 hat der greise Lehrer sein Amt an Prof. Casparis weitergegeben. Noch arbeitete der Wissenschafter zu Hause weiter, vor allem an der zweiten Auflage seines grossen Handbuches, zu der er nun allerdings Mitarbeiter zuziehen musste. Mehr und mehr pflegte er sein grosses Geschick im Malen und Zeichnen. In den letzten Jahren fesselte ihn ein Herzleiden an das Haus. Aber noch immer war er regen Geistes. Bis zum letzten Tage noch interessierte er sich um die Welt und auch darum, was Neues in der Wissenschaft verkündet werde. Am 2. Dezember 1939 ist der greise Kämpfer im 84. Altersjahre sanft verstorben.

Das ganze Lebenswerk Alexander Tschirchs hat der Pharmazie und den pharmazeutischen Wissenschaften und ganz besonders der Erforschung der Arzneipflanzen und der pflanzlichen Drogen gegolten. Aber er hat in einem Ausmasse wie bis auf ihn kein anderer pharmazeutischer Forscher den fachlichen Rahmen gesprengt und in seinen Arbeiten auch immer die allgemein naturwissenschaftlichen Aspekte und Fragestellungen mitberücksichtigt, so dass sein Name in botanischen und chemischen Kreisen fast ebenso bekannt wurde wie in pharmazeutischen.

Das Werk, das Alexander Tschirch vollbracht hat, kann man nur dann würdigen, wenn man sich vergegenwärtigt, aus was für einem Geiste und aus was für einem Milieu es hervorgewachsen ist. Tschirch war, wie er selbst schreibt, eine unverwüstliche Kämpfernatur. Er besass, so ruhig er auch äusserlich zu sein schien, ein sprudelndes Temperament und einen unermüdlichen Schaffensdrang. Dazu war er ein scharfer Kritiker gegenüber anderen Wissenschaftern, was in merkwürdigem Gegensatz steht zu der väterlichen Güte, die er seinen Studenten angedeihen liess. Tschirch ist sich auch seiner bedeutenden Fähigkeiten und seines umfassenden Geistes bewusst gewesen, und er hat selbst daraus kein Hehl gemacht. Wir dürfen in dieser knappen Charakteristik seines Geistes auch nicht vergessen, dass er eine starke künstlerische Ader hatte und ein talentierter Maler und Zeichner von Landschaften und Pflanzen gewesen ist.

Das sprudelnde Temperament und der Schaffensdrang haben den Forscher von Arbeit zu Arbeit getrieben. Eine breite naturwissenschaftliche Grundlage und stetes Hinzulernen der neuesten Befunde sowie eine natürliche Begabung im Auffinden neuer Probleme haben ihm die Augen geöffnet, und er hat manche Fragestellung gefunden, an der andere in nächster Nähe achtlos vorbeigegangen sind. Dieses ständige Aufdecken von neuen Fragen mag ihm gelegentlich zum Nachteil gereicht haben, wenn er Arbeitsgebiete nicht fertig ausschöpfte und andere die Arbeit zur Reife brachten, die er aufgegriffen hatte. Sein ausgesprochenes Be-

wusstsein seiner so bedeutenden Fähigkeiten hat ihn gelegentlich auch dazu verleitet, Argumente seines wissenschaftlichen Gegners nicht anzuerkennen, selbst wenn diese experimentell gut fundiert waren. Allein, man kann ruhig sagen, dass ohne das vorwärtsstürmende Schaffen und ohne sein Selbstvertrauen viele seiner besten Befunde wohl gar nicht entstanden wären, und man muss den erwähnten Nachteil als etwas menschlich Bedingtes in Kauf nehmen.

Die ausserordentliche Vielseitigkeit seiner Fähigkeiten und der unermüdliche Schaffensdrang mussten Tschirch zu allen wissenschaftlichen Arbeitsmöglichkeiten und Problemstellungen treiben, die es um die Arzneipflanzen gibt, und so ist er es gewesen, der die Pharmakognosie bewusst zu einer einheitlichen Wissenschaft hat werden lassen und ihr durch sein Schaffen, seine zahlreichen Vorträge, seine vielen Publikationen und seine die ganze Erde umspannenden Beziehungen Weltgeltung als Wissenschaft errungen hat.

Als Tschirch begann, sich mit den Arzneipflanzen wissenschaftlich zu befassen, erschöpfte sich die Pharmakognosie ganz besonders in Deutschland darin, die Arzneidrogen makroskopisch zu beschreiben, mit dem Endzwecke, sichere Drogendiagnosen zu stellen. Die mikroskopische Untersuchung der Drogen war zwar von Schleiden und besonders von Berg aufgegriffen worden. Allein dieser Zweig der Wissenschaft um die Arzneipflanzen war bis dahin in keiner Weise Gemeingut der Apotheker geworden. Einzig Flückiger, der geniale Berner Pharmakognost, hatte die Vielheit der Probleme erfasst und bereits auch den Chemismus der Drogen zum Forschungsgebiete gemacht und auch die Geschichte der Drogen und die Probleme, die die geographische Herkunft und der Drogenhandel stellen, erkannt. Aber die schlichte Art Flückigers verhinderte, dass seine Forschungen Gemeingut wurden. In England hatte Hanbury und in Frankreich besonders Planchon ähnliche Gedanken wie Flückiger aufgegriffen. Hier griff nun Tschirch ein, und in einer Anzahl von Vorträgen und Publikationen umriss er in den Jahren zwischen 1881 und 1890 klar Rahmen und Inhalt der Pharmakognosie in der Art, wie sie noch heute Geltung haben.

Die verschiedenen Teilgebiete, die er um das zentrale Problem der Arzneipflanze gruppierte sind die folgenden: 1. Aufdeckung der Stammpflanzen der Arzneidrogen; 2. allseitige botanische Kenntnis der Stammpflanzen; 3. Arzneidrogenproduktion (Anbau, Einsammlung, Konservierung der Drogen); 4. Morphologie und Anatomie der Drogen mit dem besonderen Ziele der Sicherstellung der Drogendiagnose einerseits und der Kenntnis der Lokalisation und Zustandsform der therapeutischen Wirkstoffe in der Droge anderseits; 5. Chemismus der Drogen mit dem besonderen Ziele, die therapeutischen Wirkstoffe aufzudecken und deren günstigste Extraktion aufzuzeigen; 6. Geographie der Drogenproduktion; 7. Drogenhandel und dessen Einfluss auf die Qualität der Drogen; 8. Drogenprüfung (qualitativ und quantitativ), Verfälschungen; 9. Wirkung und Anwendungsform; 10. Etymologie der Drogennamen; 11. Drogengeschichte.

Fast alle diese Gebiete hat Tschirch während seiner langen Forschertätigkeit angepackt und wesentliche Tatsachen aufgefunden. Daneben hat er die Befunde aller anderen Forscher seiner Zeit, die über Arzneipflanzen arbeiteten, gesammelt und gesichtet. Vielfältig sind auch die Anregungen, die er anderen Forschern und vor allem seinen jungen wissenschaftlichen Schülern gegeben hat. Aus seinem Institut sind über 600 Originalarbeiten publiziert worden, an denen er mehr oder weniger beteiligt war und die er alle angeregt hat. Zu dieser Zahl kommen noch eine grosse Zahl von Artikeln, die er für grössere Sammelwerke verfasste. Es ist daher ganz ausgeschlossen, im Rahmen dieses Nekrologes alle bedeutenderen Arbeiten zu referieren, und wir möchten nur jeweils die wesentlichsten Resultate aus den verschiedenen Gebieten, die er bearbeitet hat, herausschälen.

Die grösste Publikation, die zugleich auch Tschirchs Vielseitigkeit zeigt, ist zweifellos sein sechsbändiges *„Handbuch der Pharmakognosie"*, dessen erste Auflage fast ausschliesslich von ihm redigiert wurde und von 1909 bis 1925 erschien. Die zweite Auflage ist seit 1928 heute noch im Erscheinen, und auch an ihr hat er noch wesentlich mitgearbeitet. In umfassender Weise hat er im Handbuch alles zusammengetragen, was über Arzneidrogen im Sinne der Pharmakognosie bekannt geworden ist, und er hat dort auch vielfach die Ansichten fremder Autoren kritisch gesichtet und zugleich viele eigene experimentelle Befunde darin erstmalig veröffentlicht. Das Buch ist die Grundlage für alle, die pharmakognostisch-wissenschaftlich arbeiten, und es gibt kein Werk, das man ihm auf dem Gebiete der Pharmakognosie zur Seite stellen könnte.

Von den Untersuchungen zur Klarlegung der *Stammpflanzen der Arzneidrogen* möchten wir hier in erster Linie seine *Rheum*untersuchungen erwähnen. Er konnte zeigen, dass die guten Qualitäten des Medizinalrhabarbers von *Rheum palmatum L.* abstammen und dass gewisse morphologische Merkmale wie die Unterteilung der Blätter gleichzeitig auch Rückschlüsse auf die Abführwirkung der von diesen Pflanzen gewonnenen Drogen bilden. Zu den Untersuchungen über die Stammpflanzen der Drogen müssen wir auch Tschirchs Arbeiten, die er zusammen mit Ravasini über die Wild- und Kulturformen der Feigenbäume durchführte, rechnen und in denen die komplizierten gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Feigengenerationen insbesondere deren Befruchtungsverhältnisse, weitgehendst geklärt wurden.

Ein Lieblingsgebiet von Tschirch ist die *Pflanzenanatomie* und insbesondere die *Anatomie der Drogen* gewesen, beziehen sich doch rund 125 Arbeiten von ihm und seiner Schule auf diese Disziplin. Zunächst finden wir eine ganze Reihe von Arbeiten aus der *vergleichenden Anatomie,* die meist mit der Zielsetzung durchgeführt wurden, der Drogendiagnose sicherere Grundlagen zu geben. So hat er zusammen mit Bartels etwa die Arnikablüte und alle bisher als Verfälschung dieser Droge bekannt gewordenen Kompositendrogen untersucht, um die Diagnose der Arnika sicherzustellen. Aehnliche Untersuchungen hat er viele

selbst durchgeführt oder von seinen Doktoranden durchführen lassen. Bemerkenswert sind auch die Untersuchungen, wie weit ein anatomisches Merkmal wie etwa die Kutikularfalten oder die Ausbildung der Blattzähne oder der Nervatur des Blattrandes zur Diagnose verschiedener Drogen verwendet werden kann.

Grosses Gewicht hat Tschirch in seinen anatomischen Untersuchungen der *Entwicklungsgeschichte* beigemessen und besonders Samen, Früchte und Rinden von pharmazeutischer Bedeutung nach dieser Richtung hin untersucht. Manche anatomische Tatsache, die an der reifen Frucht nicht verständlich ist, konnte so geklärt werden, und wenn es gilt, etwa das Alter irgendeines Drogenorganes zu bestimmen, so wird man auch heute noch gerne das reiche Tatsachenmaterial benutzen, das in diesen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen steckt.

Die methodischen Probleme der *Mikrotechnik* haben ihn weniger interessiert. Er bediente sich ihrer so wie er sie gelernt hatte und liebte komplizierte Verfahren nicht. So hat er selbst nie ein Mikrotom benützt, da er selbst sehr gut mit dem Rasiermesser schneiden konnte. Aber er hat doch auch ab und zu methodische Fragen angeschnitten, so etwa, wenn er die Aufhellung ganzer flächiger Organe mit Hypochlorit studierte und in die Pharmacopoea Helv. Ed. quinta einführte oder wenn er mit Scholze zusammen prüfte, wie weit die Schultzesche Mazeration zur Diagnose von Drogen geeignet sei.

In zwei Werken in Buchform hat er sich überdies ebenfalls ausschliesslich mit Drogenanatomie beschäftigt, nämlich in seiner *„Angewandten Pflanzenanatomie,* 1889" und im *„Anatomischen Atlas der Pharmakognosie und Lebensmittelkunde"*, den er von 1893 bis 1900 zusammen mit Oesterle herausgab. Im ersteren Buche versucht er, aus der allgemeinen Anatomie diejenigen Tatsachen an Hand von Drogenbeispielen herauszuschälen, die für die Pharmakognosie allgemeine Bedeutung haben. Im zweiten Werke bietet er klare und ausgezeichnete anatomische Monographien der einzelnen Drogen und pflanzlichen Gewürze und Genussmittel, in denen er erstmals auch die Entwicklungsgeschichte einlässlich darstellt. Eine grosse Menge anatomischer Tatsachen hat er auch erstmalig im „Handbuch der Pharmakognosie" publiziert.

Von der anatomischen Seite her ist Tschirch dann zu dem Untersuchungsgebiet gelangt, das ihn wohl am meisten beschäftigt hat, zu den *pflanzlichen Sekreten* und insbesondere zu den *Harzen* und *Balsamen.* In über 150 Arbeiten hat er zusammen mit seinen Schülern sowohl die Anatomie der Sekretionsorgane und die Bildungsweise der Sekrete, als auch ganz besonders den Chemismus der Harze und Balsame untersucht. Für die schizogenen Sekretbehälter und für die Sekretzellen glaubte er nachgewiesen zu haben, dass hier das Sekret durch die Tätigkeit einer von ihm zur Membran gerechneten, meist schleimigen Schicht, die er als resinogene Schicht bezeichnete, entstehe. Er hat diese Ansicht, die bald von verschiedenen Seiten angefochten wurde, mit grösster Hartnäckigkeit festgehalten und bis in seine letzten Jahre immer wieder darzutun versucht, dass die Membran der Sitz wich-

tigster chemischer Arbeit sein müsse. Diese Ansichten sind heute nicht mehr in der Form wie Tschirch sie vertrat haltbar. Die schönen, rein anatomischen Untersuchungen über die Sekretionsorgane einer grossen Reihe von harz- und balsambildenden Pflanzen haben aber auch heute noch Wert und Bestand.

Von den Harzen und Balsamen hat ihn ebenso sehr wie die Bildung auch deren *Chemismus* zur Erforschung gereizt. Er hat damit ein Gebiet aufgegriffen, das bis zu ihm nur sehr schlecht erforscht worden war. Rohe Methoden wie Alkalischmelzen hatten nicht erlaubt, tiefer in den Harzchemismus einzudringen. Kurz vor Tschirchs ersten Harzuntersuchungen hatte Miller gezeigt, dass in den Harzen Alkohole und Säuren vorkommen. Tschirch hat in der Folge durch Alkaliextraktion unter gleichzeitiger Verseifung in über 100 Arbeiten wohl alle pharmazeutisch gebräuchlichen Harze und darüber hinaus manche andere bearbeitet und zeigte, dass diese aus wechselnden Mengen von hohen Alkoholen, Säuren, Estern und unverseifbaren Anteilen, die er Resene nannte, bestehen. Er hat bei diesen Untersuchungen viele dieser Harzkörper erstmalig rein isoliert und für viele die Bruttoformeln festgelegt und ihre gegenseitigen Beziehungen aufgedeckt. Manche dieser Untersuchungen sind heute dank der verfeinerten Methoden überholt. Aber Tschirch hat doch erstmalig das Gebiet auf breitester Basis angepackt und auch dort, wo er nicht bis zum Ziele durchgedrungen ist, ausserordentlich anregend gewirkt.

In den letzten Harzarbeiten, die aus seinem Institut hervorgegangen sind, hat er mit seinen Mitarbeitern dargelegt, dass die Harze ausserordentlich autoxydabel sind und dass die im Handel befindlichen Harze und Balsame zum mindesten an der der Luft ausgesetzten Oberfläche mit den „Protoretin" genannten, frisch gebildeten Harzen nicht mehr identisch sind. Er hat damit zugleich Methoden geschaffen, die in gewissen Fällen gestatten, die Alterung eines Harzes festzustellen, was u. a. für die Drogenbewertung von Bedeutung sein kann.

Die umfassende Kenntnis auf dem Gebiet der Harze hat Tschirch überdies in Buchform niedergelegt in seinem Werke *„Die Harze und die Harzbehälter"*, deren 1. und 2. Auflage 1900 und 1906 erschienen und deren dritte Auflage er zusammen mit Stock als vierbändiges Werk unter dem Titel *„Die Harze,* die botanischen und chemischen Grundlagen unserer Kenntnisse über die Bildung, die Entwicklung und die Zusammensetzung der pflanzlichen Exkrete" 1933—1936 herausgab.

Von den übrigen Sekundärprodukten des pflänzlichen Stoffwechsels hat Tschirch auch die *Schleimbildung* interessiert, die er zusammen mit Nadelmann und Walliczek untersuchte. Die Untersuchungen zeigten, dass die Schleime mit grösster Wahrscheinlichkeit aus Stärke entstehen, was seither von Jaretzky und Mitarbeitern voll bewiesen wurde.

Unter den drogenchemischen Arbeiten nehmen nach den Harzuntersuchungen diejenigen über die *oxymethylanthrachinonführenden Abführdrogen* den grössten Raum ein. In ihnen wurde dargelegt, dass

in der Tat die Oxymethylanthrachinone die abführenden Stoffe für manche Drogen darstellen, und für einzelne von diesen Körpern wurde die genuine Bindungsweise in der frischen Droge erforscht, so etwa die Bindung der Anthrachinone an Gerbstoff in Rheum. Für das Glycyrrhizin versuchte er die Struktur aufzuklären und eine Bestimmungsmethode für Glycyrrhizin aufzustellen, sowie das weitere Vorkommen des Glycyrrhizins im Pflanzenreiche zu überprüfen.

Die *Bestimmungsmethoden* der therapeutischen Wirkstoffe in den Drogen lagen ihm weniger, und es sind relativ wenig Arbeiten, die von ihm über dieses Gebiet durchgeführt worden sind, so etwa die oben erwähnte über das Glycyrrhizin und dann die Versuche zur Bestimmung der Oxymethylanthrachinone in Rheum, die nicht geglückt sind.

Gerne beschäftigte sich Tschirch mit der *Geschichte der Drogen,* und er hat seine diesbezüglichen Studien vor allem im allgemeinen Teile und in den einzelnen Monographien der Drogen seines Handbuches niedergelegt. Ebenso interessiert ihn die *Etymologie* der Drogennamen, und auch diese Studien hat er vor allem dem Handbuche zugute kommen lassen.

Eine gewaltige Leistung ist endlich seine Mitarbeit an der Redaktion der 4. und 5. Ausgabe der schweizerischen *Landespharmakopoe* gewesen, wo er beide Male als geschäftsführender Vizepräsident in der ihm eigenen zähen Art und Weise wesentlichsten Anteil an der Gestaltung dieser Werke hatte. Insbesondere hat er dabei die Redaktion der Drogenartikel (in der Ed. V. ohne die Wertbestimmungsmethoden) betreut. Ganz besonders die Editio quarta darf weitgehend als sein Werk angesprochen werden, und sie hat seinerzeit als das beste damalige Arzneibuch der Erde gegolten.

Wir müssen noch seiner Bemühungen um die *Kultur der Arzneipflanzen* gedenken. Wenn er auch auf diesem Gebiete kaum forschend gearbeitet hat, so hat er sich doch oft darum bemüht, den Arzneipflanzenanbau in der Schweiz einzuführen und etwa den Süssholzanbau in der Magadinoebene empfohlen.

Trotz dieser monumentalen Forschertätigkeit hat Tschirch noch Zeit gefunden, seinen Studenten und Doktoranden als hervorragender *akademischer Lehrer* die Wissenschaft nahe zu bringen. Seine Vorlesungen waren immer anregend und klar, und mit den Doktoranden und Mitarbeitern diskutierte er gerne. Man musste indessen schon gut gewappnet sein, wenn man anderer Meinung war als der Chef und seinen Standpunkt hart verfechten. Aber gerade dadurch hat derjenige, der die Opposition wagte, gelernt, sich wissenschaftlich durchzukämpfen.

Immer hat er sich auch mit dem Studiengang der Apotheker beschäftigt und beispielsweise die heute in der Schweiz gültige Dreiteilung des Studiums in einen naturwissenschaftlichen Teil, ein Praktikum und einen fachwissenschaftlichen Teil geschaffen. Diese Ordnung hat sich sehr zugunsten der tieferen wissenschaftlichen Ausbildung der Apotheker ausgewirkt.

Der Schweiz und dem Kanton Bern hat er vielfach seine Mitarbeit zur Verfügung gestellt, wenn es galt, *pharmazeutische Gesetzgebung* zu pflegen.

In den letzten Jahren, als Krankheit ihn mehr und mehr am wissenschaftlichen Arbeiten hinderte, hat er vor allem sich als Pflanzenmaler betätigt, und aus dieser Tätigkeit ist sein letztes Buch „Die Seele der Pflanze" entstanden. Das Buch versucht zwar auch, naturwissenschaftliche Tatsachen zur Beweisführung herbeizuziehen. Aber im wesentlichen ist es doch eher eine metaphysische Abhandlung und kann daher an diesem Orte nicht gewertet werden.

Das überreiche Lebenswerk, das uns Alexander Tschirch hinterlassen hat, ist auch von der wissenschaftlichen Welt in grossem Masse anerkannt worden. Vier Ehrendoktorate zeigen die Wertschätzung der Hochschulen. 36 wissenschaftliche und fachliche Gesellschaften haben ihm die Ehrenmitgliedschaft verliehen, und die höchsten pharmazeutischen Auszeichnungen, die Hanbury- und die Flückiger-Medaille, wurden ihm verliehen. Mehrmals hat er die Schweiz als offizieller Delegierter an Kongressen und Konferenzen vertreten.

Zu der Schweiz, in der Tschirch 50 Jahre seines langen Lebens zubrachte, hatte er ein warmes und herzliches Verhältnis, und er liebte unser Land wie sein Vaterland. Besonders schätzte er Bern, und so ist er nach seinem Rücktritt dort geblieben. Aber auch zu Deutschland als zu seinem Vaterland hat er immer seine grosse Zuneigung bewahrt. In den schweizerischen gelehrten Gesellschaften war er ein tätiges Mitglied, das die Zusammenkünfte durch viele grössere und kleinere Vorträge bereicherte und die Diskussionen mit oft scharfen, aber immer klaren Worten würzte. Der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft gehörte er seit 1890 bis zu seinem Tode an.

Ein Gelehrtenleben von seltener Fruchtbarkeit ist mit Alexander Tschirchs Tod ausgeklungen, und ein Netz von internationalen Beziehungen, das seinesgleichen sucht, ist nun zerrissen. In allen Erdteilen gedenken dankbar seine vielen Schüler der Förderung, die sie von ihm erfahren haben. In den pharmazeutischen, botanischen und chemischen Wissenschaften aber haben die Ergebnisse seiner Forschungen Fuss gefasst und werden noch nach vielen Jahrzehnten zeugen von seinem umfassenden Geiste. *H. Flück.*

Verzeichnis der Publikationen von Alexander Tschirch

Vollständige Verzeichnisse der Publikationen von Prof. Tschirch finden sich:

1. Bis 1895 in „Galerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten" von B. Reber, Genf, Paul Dubois, 1896. (Chronologisch geordnet.)
2. Von 1879 bis 1922 in der Schweiz. Apoth.-Zeitg. *60,* 750 (1922), unter dem Titel „Fünfzig Jahre im Dienste der Pharmazie und Naturfor-

schung". (Nach Fachgruppen und innerhalb derselben chronologisch geordnet.)

Überdies ist geplant im Jahrgang 1941 der Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft ein vollständiges Publikationsverzeichnis erscheinen zu lassen.

Das hier abgedruckte Verzeichnis enthält:

1. Die selbständig im Buchhandel erschienenen Publikationen vollständig.
2. Die wichtigeren Einzelpublikationen bis 1922 als Auszug der obenerwähnten vollständigen Verzeichnisse. Die Auswahl erfolgte grösstenteils an Hand des Handexemplares der Publikationsliste 1922 von Prof. Tschirch, in dem dieser selbst die ihm wichtigeren Arbeiten speziell bezeichnet hatte.
3. Alle seit 1922 erschienenen Publikationen.

Die Dissertationen, die unter Prof. Tschirch ausgearbeitet wurden, sind in einem besonderen, folgenden Verzeichnis zusammengefasst.

1. Selbständig im Buchhandel erschienene Druckschriften

Untersuchungen über das Chlorophyll. Berlin, P. Parey, 1884. Mit 3 Taf.

Grundlagen der Pharmakognosie (mit F. A. Flückiger). Einleitung in das Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches. Berlin, Springer, 1885. Mit 186 Abbild. (Unter dem Titel „Principles of Pharmacognosy" von Fred. Power ins Englische übersetzt. New York, W. Wood, 1887.)

Erläuterung zu den botanischen Modellen von Robert Brendel. Berlin 1885.

Angewandte Pflanzenanatomie. Ein Handbuch zum Studium des anatomischen Baues der in der Pharmacie, den Gewerben, der Landwirtschaft und dem Haushalte benutzten pflanzlichen Rohstoffe. Mit 614 Abbild. I. Band: Grundriss der Anatomie. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1889. (Den II. Band bildet der Anatomische Atlas, s. unten.)

Wandtafeln für den Unterricht in der Pflanzenphysiologie an landwirtschaftlichen und verwandten Lehranstalten (mit B. Frank). Berlin, Paul Parey, Taf. 1—60, 1889—1895.

Das pharmazeutische Universitätsinstitut und das akademische Studium der Pharmazeuten in der Schweiz, Deutschland und Österreich. Bern, Schmid, Francke & Co., 1891. (Auch in Vorträge und Reden.)

Indische Heil- und Nutzpflanzen und deren Kultur. 128 Taf. mit begleitendem Text. Berlin, H. Heyfelder, 1892.

Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie. Toxicologie und Hygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Reverdissage der Konserven, der Kupferung des Weines und der Kartoffeln. Stuttgart, Enke, 1893.

Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde (mit O. Oesterle) in 17 Lieferungen. Leipzig, Ch. H. Tauchnitz, 1893 bis 1900, 81 Tafeln mit Text.

Die Harze und die Harzbehälter, mit Einschluss der Milchsäfte. Historisch-kritische und experimentelle, in Gemeinschaft mit zahlreichen Mitarbeitern ausgeführte Untersuchungen. Leipzig und Berlin, Gebr. Borntträger. 1. Auflage 1900 mit 6 Tafeln. 2. stark erweiterte Auflage mit 104 Abbildungen im Text, in 2 Bänden, 1906. 3. Auflage mit E. Stock, in 4 Bänden (I + II 1—3) 1933—1936, unter dem Titel: Die Harze, die botanischen und chemischen Grundlagen unserer Kenntnisse über die Bildung, die Entwicklung und die Zusammensetzung der pflanzlichen Exkrete.

Die Chemie und Biologie der pflanzlichen Sekrete. Ein Vortrag. Leipzig, Akadem. Verlagsbuchhandlg., 1908. (Auch in Vorträge und Reden.)

Handbuch der Pharmakognosie. Leipzig, Chr. H. Tauchnitz. In Lieferungen. 1. Auflage.

Band I Erste Abteilung, 1908—1909, mit 324 Abbildungen im Text und auf eingehefteten Tafeln sowie 3 Karten und 3 Beilagen.

Band I Zweite Abteilung, 1909—1910, mit 151 Abbildungen im Text und auf eingehefteten Tafeln sowie 4 Karten.

Band II Erste Abteilung, 1910—1912, mit 237 Abbildungen im Text und auf eingehefteten Tafeln sowie 3 Karten.

Band II Zweite Abteilung, 1912—1917, mit 176 Abbildungen im Text und auf eingehefteten Tafeln sowie 3 Karten.

Band III 1921—1925.

2. erweiterte Auflage des Handbuches der Pharmakognosie, in Gemeinschaft mit zahlreichen Fachgenossen herausgegeben.

Band I 1. Abt., bearbeitet von A. Tschirch, W. Himmelbaur, J. Grossmann, L. Kofler, E. v. Lippmann, mit 376 Abb., 42 Tafeln und 3 Karten, 1930.

Band I 2. Abt., bearbeitet von A. Tschirch, E. Gilg, H. Marzell, P. N. Schürhoff, E. Fischer, H. Kutter, L. Winkler, P. Casparis, H. Flück, J. A. Häfliger, E. v. Lippmann, mit 188 Abb., 7 Tafeln und 7 Karten, 1932.

Band I 3. Abt., bearbeitet von A. Tschirch und E. v. Lippmann, mit Beiträgen von H. Marzell, von Oefele, E. Tugendhold und O. Tunmann †, mit 194 Abb. und 10 Tafeln, 1933.

Band II Spezieller Teil, erscheint unter redaktioneller Leitung von P. Casparis. Mitarbeiter: E. Fischer †, H. Flück, W. Himmelbaur †, L. Kofler, H. Marzell, A. Tschirch, A. v. Lingelsheim †, P. Casparis, E. v. Lippmann †, ab 1936 in Lieferungen.

Naturforschung und Heilkunde. Rektoratsrede gehalten am 28. November 1908 in der Aula der Universität Bern. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz, 1909. (Auch in Vorträge und Reden.)

Vorträge und Reden. Gesammelt und herausgegeben von Schülern und Freunden. Berlin, Gebr. Bornträger. Mit 2 Portraittafeln. (Festgabe zum 25jährigen Professorenjubiläum.)

Kriegschemie. Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung des bernischen Hochschulvereins, im Kasino in Bern, am 28. November 1915. Bern, M. Drechsel, 1. Aufl. 1915, 2. Aufl. 1916. (Franz.: L'industrie chimique et la guerre. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1916, 109.)

Kriegsbotanik. Vortrag gehalten auf Einladung der deutschen pharmazeut. Gesellschaft in Berlin, am 5. Oktober 1916. Berlin, Gebr. Bornträger. (Auch in den Berichten der pharmazeut. Gesellschaft.)

Die biochemische Arbeit der Zelle der höheren Pflanzen und ihr Rhythmus. Vortrag gehalten in der Berner biochemischen Vereinigung, am 17. Januar 1920. Bern, Akadem. Buchhandlung, 1921.

Erlebtes und Erstrebtes. Lebenserinnerungen. Bonn, Cohen, 1922. Mit einem Titelbild, 14 Tafeln und 4 Bildern im Text.

Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. Biochem. Tagesfragen II, Wissensch. Verlagsbuchhandlg., Stuttgart, 1924.

Congressfahrten. 1926, Verlag der Pharmazeutischen Post, Wien.

Das Leben der Pflanze und ihre Seele. Mit 4 farbigen und 12 schwarzen Tafeln und einigen Fig. im Text. Paul Haupt, Bern, 1939.

2. Die wichtigeren Einzelpublikationen bis 1922

1879 Über das Auftreten von Algen in Salzlösungen. Pharm. Zeitg. 1879, Nr. 66.

1880 Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Spaltöffnungsapparates. Sitzungsber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, 1880, 116.

1881 Mikrochemische Reaktionsmethoden im Dienste der technischen Mikroskopie. Arch. der Pharm. 1882, Heft 11. Abgedr. in Chem-.Zeitg. 1882, Nr. 55.

— Die Pharmakognosie als Wissenschaft und ihre Bedeutung für das pharmazeutische Studium. Pharm. Zeitung, 1881, 57. (Abgedruckt in Pharm. Rundschau, New York, 1884, 202 und in Vorträge und Reden.)

— Untersuchungen über die harzführenden Sekretbehälter der Pflanzen. Sitzungsber. d. Ges. Naturf. Freunde, 1881, 173.

— Über einige Beziehungen des anatomischen Baues der Assimilationsorgane zu Klima und Standort, mit spezieller Berücksichtigung des Spaltöffnungsapparates. Linnaea. Neue Folge IX, Heft 3/4, 1881. Mit einer Doppeltafel. Die erste Hälfte als Dissertation, Freiburg i. B. 1881.

1882 Beiträge zur Anatomie und dem Einrollungsmechanismus einiger Grasblätter. Pringsheims Jahrb. f. wissensch. Bot. 1882, Heft 2. Mit 3 Tafeln.

1883 Reindarstellung des Chlorophyllfarbstoffes. Ber. der deutsch. chem. Ges. 1883, 2731 (auch Tagebl. der Freiburger Naturforscherversamml. 1883).

1884 Über Stärkemehlanalysen. (I) Arch. der Pharm. 1884, 921. Mit 3 Abbild. (II) Ebenda 1885, 521, mit 8 Abbild.

— Über Durchbrechungen der mechanischen Ringe zum Zwecke der Leitung der Assimilationsprodukte. Ber. d. D. Bot. Ges. 1884, S. XXVII. Mit 1 Tafel.

— Morphologie der Chlorophyllkörper. Sitzungsber. der Ges. Naturforsch. Freunde 1884, 72.

— Die chemischen Reaktionen des Chlorophyllfarbstoffes gegenüber anderen grünen Farbstoffen. Tagebl. der Magdeb. Naturforschervers. 1884.

1885 Beiträge zur Kenntnis des mechanischen Gewebesystems der Pflanzen. Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. 1885. Mit 3 Taf. (Habilitationsschrift.) Vorläufige Mitt. in Ber. d. D. Botan. Ges. 1885, 73.

1886 112 Artikel in der Realenzyklopädie der gesamten Pharmacie. 1886 bis 1889.

— Bau, Entwicklungsgeschichte und Verteilung der Sekretbehälter bei den persischen Umbelliferen. Tagebl. der Berliner Naturforschervers. 1886, 421.

— Die Milchsaft- und Gummiharzbehälter der Asa foetida, Ammoniacum und Galbanum liefernden Pflanzen. Arch. d. Pharm. 1886, 817. Mit 19 Abbild.

— Über den Bau und die Entwicklung der Sekretsdrüsen des Hanfs. Tagebl. d. Berliner Naturforschervers. 1886, 422.

— Über farbenempfindliche Platten (von mir panchromatische getauft). Ber. d. D. Botan. Ges. 1886, 231.

1887 Beiträge zur Kenntnis der Wurzelknöllchen der Leguminosen. Ber. d. D. Bot. Ges. 1887, 58. Mit 1 Doppeltafel. Auch in Nachrichten aus dem Klub der Landwirte 1887, 1450. Mit 2 Abbild.

— Über den Sitz der Chinaalkaloide in den Chinarinden. Tagebl. d. Wiesbadener Naturforschervereins 1887, 94.

1887 Über die Entwicklungsgeschichte einiger Sekretbehälter und die Genesis ihrer Sekrete. Ber. d. D. Bot. Ges. 1887, 2. Mit 1 Taf. und 1 Abbild. (Abgedr. im Fortschritt 1888, Nrn. 8 und 9.)

— Untersuchungen über die Sekretbehälter der Pflanzen. 1. Die epidermalen Drüsen der Labiaten und Kompositen. 2. Die Entstehung des Copaivabalsams in der Pflanze. Tagebl. d. Wiesbadener Naturforschervers. 1887, 93.

1888 Über Ipecacuanha (mit Lüdtke). Arch. der Pharm. 1888, 441. Mit 3 Abbild.

— Über das Süssholz (mit Holfert). Ebenda 1888, 473. Mit 4 Abbild.

1889 Über die Schleimendosperme der Leguminosensamen. Mit H. Nadelmann. Pringsheims Jahrb. f. wiss. Botanik XXI. Mit 3 Taf. Vorläuf. Mitth. Ber. d. D. Bot. Ges. 1889, 248.

— Methode zur quantitativen Bestimmung des Chlorophylls sowohl in den Blättern als in den Auszügen. Tagebl. der Heidelberger Naturforschervers. 1889, 257 und 387. Pharm. Centralh. 1889, 611.

— Über photographische Aufnahmen in den Tropen mit besonderer Berücksichtigung botanischer Objecte. Photograph. Mitteil. 1889, Juni/Juli.

1890 Der Anbau der Arzneigewächse in Deutschland. Arch. der Pharm. 1890, 663.

— Physiologische Studien über die Samen, insbesondere die Saugorgane derselben. Tagebl. der Heidelberger Naturforschervers. 1889 und der Jahresvers. der Schweiz. Naturf. Ges. in Davos 1890.

— Die Saugorgane der Scitamineensamen. Sitzungsber. der Berliner Akademie der Wissenschaften 1890, VII, 131.

1891 Über die Bildung von Phlobaphenen. Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1891, 62.

— Physiologische Studien über die Samen, insbesondere die Saugorgane derselben. Annales du jardin botanique de Buitenzorg IX, 1891, 143, mit 5 Taf., Resumé im Tagebl. d. Heidelberger Naturforschervers. 1899 und der Jahresvers. d. Schweiz. Naturforsch. Ges. 1890. Vgl. auch Sitzungsber. der Berliner Akademie der Wissenschaften 1890, ohne Abbild.

1893 Über die Bildung von Harzen und ätherischen Ölen im Pflanzenkörper. Pringsheims Jahrb. f. wissensch. Botan. 1893, 370.

— Über den Ort der Öl- bzw. Harzbildung bei den schizogenen Sekretbehältern. Ber. d. D. Bot. Ges. 1893, 201.

— Studien über die Membranschleime der vegetativen Organe offizineller Pflanzen. Mit H. Walliczek. Pringsheims Jahrb. für wissenschaft. Botanik 1893, 209. Mit 3 Taf. Arch. d. Pharm. 1893, 313.

— Die Entwicklungsgeschichte der pharmazeutischen Universitätsinstitute. Rede gehalten bei der Einweihung des neuen pharmaceut. Universitätsinstitutes in Bern, am 30. November 1893. Pharm. Post 1893. Mit 3 Taf. und 6 Abbild. (auch gesondert im Handel).

1894 Über Sekrete und Sekretbildung. Verhandl. d. Naturforschervers. in Wien 1894, 554.

— Die Keimungsgeschichte von Myristica fragrans Houtt. Berichte d. Pharm. Ges. 1894, 260. Mit 1 Taf.

— Versuch eines natürlichen Systems der sogenannten neueren Arzneimittel. Schweiz. Wochenschr. f. Chem. und Pharm. 1894, 182, mit Zusätzen abgedr. in Pharm. Rundschau New York 1894 und in Vorträge und Reden. Vgl. hierzu auch: Das „sogenannte" natürliche System der neueren Arzneimittel. Berliner Apothekerzeitg. 1894, Nr. 89.

— Die schizolysigenen Sekretbehälter vornehmlich tropischer Heilpflanzen. Mit W. Sieck. Arch. der Pharm. 1894, 307.

1895 F. A. Flückiger. Ber. d. pharmazeut. Ges. Berlin 1895, mit Bildnis (auch separat erschienen), abgekürzt in Zeitschr. d. österr. Apothekerver. 1895, Nr. 3, Grabrede, Schweiz. Wochenschr. 1894.

1895 Untersuchungen über Bau und Anordnung der Milchröhren, mit besonderer Berücksichtigung der Guttapercha und Kautschuk liefernden Pflanzen. Arch. d. Pharm. 1895, 253 (mit Chimani).

1896 Was ist eigentlich Pharmakognosie? Prolegomena zur modernen Drogenkunde. Zeitschrift des Österr. Apothekervereins 1896, 129.

— Untersuchungen über das Chlorophyll und andere Pflanzenfarbstoffe sowie über die Beziehungen des Chlorophylls zum Blutfarbstoffe. Mitteil. d. Naturforsch. Ges. in Bern 1896, Februar, Schweiz. Wochenschr. 1896, 85.

— Der Quarzspektrograph und einige damit vorgenommene Untersuchungen von Pflanzenfarbstoffen. Mit 2 Taf. Ber. d. D. Bot. Ges. 1896, 76.

— Beiträge zur Spektralanalyse einiger toxikologisch und pharmakognostisch wichtiger Farbstoffe mit besonderer Berücksichtigung des Ultraviolett. Forschungsber. aus d. Geb. der Hygiene usw. 1896 (mit Buss).

1897 Die Anwendung der vergleichenden Anatomie zur Lösung von Fragen der angewandten Pharmakognosie. Compt. rend. du Congr. internat. de médecine à Moscou 1897. Pharm. Zeitschrift für Russland 1898. Schweiz. Wochenschrift 1897.

— Entwicklungsgeschichtliche Studien bei den Samen (Sinapis, Cacao, Melampyrum, Papaver). Schweiz. Wochenschr. 1897, S. 181.

1898 Über Bau und Entwicklung der Ölzellen und die Ölbildung in ihnen. Arch. d. Pharm. 1898, 74. Mit Rud. Biermann.

— Über das Olibanum. Arch. d. Pharm. 1898, 487. Mit Halbey.

— Sur la gomme laque. Arch. sc. phys. nat. 1898, oct.

— Die Oxymethylanthrachinone und ihre Bedeutung für einige organische Abführmittel. Ber. deutschen pharmazeut. Ges. 1898, 174. Mit 2 Taf.

— Versuch einer Theorie der organischen Abführmittel, welche Oxymethylanthrachinone enthalten. Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1898, 237 und Pharm. Post 1898.

— Sur l'aloine de Cap. Arch. sc. phys. et nat. 1898, oct.

1899 Beiträge zur Kenntnis der Harzbildung bei den Pflanzen. In Festschrift für Schwendener, 1899.

— Weitere Untersuchungen über die Gruppe der Abführmittel, welche Oxymethylanthrachinone enthalten. Verhandl. d. Naturforscherver. in München 1899, 659, Pharm. Zeit. 1899, Nr. 77, Schweiz. Wochenschr. 1899, Nr. 42.

1900 Untersuchungen über die Harze der Coniferen. Schweiz. Wochenschr. 1900, Nr. 45.

— Nouvelles recherches sur les résines des conifères. Compt. rend. du congr. internat. de pharm. Paris 1900, 130; deutsch: Pharm. Post 1900.

— Über den Harzbalsam von Larix decidua (Lärchenterpentin). Arch. d. Pharm. 1900, 387. Dissertation von G. Weigel, Bern 1900.

— Über den Harzbalsam von Abies pectinata (Strassburger Terpentin). Arch. d. Pharm. 1900, 411. Dissertation von Weigel. 1900.

— Über den Harzbalsam von Abies canadensis (Canadabalsam). Arch. d. Pharm. 1900, 487. Dissertation von Brüning. Bern 1900.

— Über den Harzbalsam von Picea vulgaris (Juraterpentin). Arch. d. Pharm. 1900. Dissertation von Brüning. 1900.

— Über den Harzbalsam von Pinus Pinaster (Bordeaux-Terpentin). Arch. d. Pharm. 1900.

1901 Experimentaluntersuchungen über die Entstehung des Harzflusses bei einigen Abietineen. Arch. d. Pharm. 1901, 249 (mit Faber).

— Über die Einwände der Frau Schwabach gegen meine Theorie der Harzbildung. Ber. d. D. Bot. Ges. 1901, 25.

1901 Versuch einer Wertbestimmung der Senna und anderer Drogen, welche Oxymethylanthrachinone enthalten. Arch. d. Pharm. u. Pharm. Post 1901, Nr. 9.

— Über die Aloë. Verhandl. der Hamburger Naturforschervers. 1901, 635, Pharm. Post 1901, Nr. 46, Schweiz. Wochenschr. 1901, Nr. 44.

1902 Über die Bildung des Camphers im Campherbaum. Arch. d. Pharm. 1902, 257.

— Über das Elemi. Arch. d. Pharm. 1902, 293.

1903 Weitere Mitteilungen über die Aloë. Schweiz. Wochenschr. 1902, Nr. 23, Pharm. Post 1903, Nr. 1, mit 6 Abbild., Schwedisch: Nye meddelelser om Aloë. Farmaceut. Tidende 1903, No. 4. Mit 6 Abbild.

— Untersuchungen über den chinesischen Rhabarber, mit Heuberger. Arch. d. Pharm. 1902, 596. Schweiz. Wochenschr. 1902, Nr. 24.

— Zur Konstitution der Abietinsäure. Mit Studer. Arch. d. Pharm. 1903, 523.

— Über das Carana-Elemi von Protium Carana. Arch. d. Pharm. 1903, 149.

— Über den Gurjunbalsam. Arch. d. Pharm. 1903, 372 (mit Weil).

— Über das Alban der Guttapercha. Arch. d. Pharm. 1903, 481.

1904 Über den sogenannten Harzfluss. Flora 1904, 179, auch Arch. d. Pharm. 1905, 81.

— Allgemeine Betrachtungen über die Harze der Elemigruppe. Mit Saal. Arch. d. Pharm. 1904, 366.

— Studien über den Rhabarber und seine Stammpflanze. In Festschrift für Vogl 1904, auch in Pharm. Post 1904, 425, mit 19 Abbild.

— Die Oxymethylanthrachinondrogen und ihre Wertbestimmung. Pharm. Post 1904, Nr. 17/19, französisch in Journ. suisse de pharm. 1904, n° 20/21, englisch in Pharm. Review 1905 und Pharm. Journ. 1905, 225.

— Über den Gehalt der Abführdrogen an Oxymethylanthrachinonen. Schweiz. Wochenschr. 1904, Nr. 35.

— A. Garcke. Erinnerungen an August Garcke. Ber. d. pharm. Ges. 1904, Heft 2, mit Bildnis.

1905 Über den Harzfluss. Arch. Pharm. 1905, 81.

— Über den Harzfluss bei den Dicotylen, speziell bei Styrax, Canarium, Shorea, Toluifera und Liquidambar. Dissertation von Carl Johan J. B. Svendsen. Bern 1905. Mit 32 Abbild.

— Die Pharmakopoee ein Spiegel ihrer Zeit. Schweiz. Wochenschr. 1904, 602, mit 5 Taf. Mit Zusätzen abgedr. in Janus 1905 und Pharm. Post 1905, ohne Abbild. in Vorträge und Reden.

1906 Über Drogenreiche. Eine pharmakogeographische Skizze. Zeitschr. d. Österr. Apothekervereins 1906, Nr. 2.

— Die giftige Substanz des Japanlackes (Lackgift) und die Lackkrankheit. Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1906, Nr. 18.

— System der Sekrete. Pharm. Zentralh. 1906, 329 und Schweiz. Wochenschr. 1906, 476.

1907 Pharmacopoea helvetica Editio quarta 1907. Organisation und Leitung der Arbeiten, Redaktion der Vorrede und der Allgemeinen Bestimmungen sowie (besonders mit Hartwich) des Abschnittes Drogen und der chemischen Präparate (mit vielen Mitarbeitern).

— Was verdankt die Pharmakognosie dem Dioskurides? Vortrag geh. auf der Jahresvers. in Zürich 1907.

— Grundlinien einer physiologischen Chemie der pflanzlichen Sekrete. Schweiz. Wissenschaftl. Nachrichten 1907, I. Ser. B, 23. Wiesners Festschrift 1908. Arch. d. Pharm. 1907, 380.

— Wertbestimmung des Rhabarber, mit Edner. Arch. d. Pharm. 1907, 150. Schweiz. Wochenschr. 1907, 269.

— Die Stammpflanzen des chinesischen Rhabarber. Arch. d. Pharm. 1907, 680.

— Über das Glycyrrhizin, mit Cederberg. Arch. d. Pharm. 1907, 97 und Schweiz. Wochenschr. 1907, Nr. 15/16.

1908 Albrecht von Haller. Rede gehalten als Präsident des Hallerdenkmalkomitees zur Enthüllung des Hallerdenkmals in Bern, am 16. Oktober 1908. Mitteil. d. Bern. Naturforsch. Ges. 1908 und Begrüssungsansprache gehalten in der Festsitzung der Hallerfeier, am 15. Okt. 1908. Ebenda.

— Weitere Untersuchungen über die Glycyrrhizinsäure, mit Gauchmann. Arch. d. Pharm. 1908, 545.

1909 The future of pharmacognosy. Rede gehalten bei der Entgegennahme der Hanbury-Medaille in der Great Hall der Pharmaceutical Society in London, am 29. September 1909. Pharmac. Journal. London 1909. Deutsch: Die Zukunft der Pharmakognosie. Apoth.-Zeitg. 1909. Abgedruckt in Vorträge und Reden.

1910 Über den Loango-Copal. Arch. d. Pharm. 1910, 265 und Über den Sierra-Leone-Copal. Ebenda 1910, 285.

— Über den Benin-Copal. Arch. d. Pharm. 1910, 433 und den Acçra-Copal. Ebenda 1910, 443.

1911 Terminologie und Systematik im pharmakochemischen Systeme der Drogen, speziell in der Kohlehydratgruppe. Ber. d. pharmazeut. Ges. 1911, 303; auch Schweiz. Wochenschr. 1911, 444 und Centralbl. für Pharmacie 1911.

— Les problèmes modernes de la pharmacognosie. Rede zur Feier der Begründung der Section des sciences pharmaceutiques de l'association française pour l'avancement des sciences in Dijon. 5 août 1911. Bull. mens. de la fédér. du syndic. de pharm. de l'Est 1911. Mit Bildnis.

— Die Feigenbäume Italiens (Ficus Carica L., Ficus Carica α caprificus und Ficus Carica β domestica) und ihre Beziehungen zueinander. Ber. d. D. Bot. Ges. 1911, 83.

— Über die Urfeige und ihre Beziehungen zu den Kulturfeigen. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. in Zürich, vom 24. Juni 1911, mit 2 Abbild. und Schweiz. Wochenschr. 1911, Nr. 22/23.

1912 Über im ersten Jahrtausend v. Chr. bei der Einbalsamierung der Leichen in Egypten und Karthago benutzte Harze. Mit Reutter. Arch. d. Pharm. 1912, 170.

— Über den Harzbalsam von Abies cephalonica. Arch. d. Pharm. 1912, 104. Dissertation von E. J. Emmanuel, Bern 1912.

— Über das kretische Ladanum. Arch. d. Pharm. 1912, 111.

1913 Die Enzyme in ihrer Bedeutung für die Pharmakognosie. Vortrag gehalten in der ersten allgemeinen Sitzung des XI. Internat. pharmazeut. Kongresses in Scheveningen, am 17. September 1913. Compt. rend. du congrès internat. de pharmacie im Haag 1913 und Verhandlungen der Wiener Naturforschervers. 1913, 480.

— Die Anhangsorgane der Drogen. Pharmazeut. Post 1913. Mit Gabriel Weber.

— Über das Feigenproblem. Verhandl. der Wiener Naturforschervers. 1913, 627.

— Über die Notwendigkeit der Schaffung eines internationalen Pharmakopoeamtes. Schweiz. Wochenschr. 1913, 225, abgedr. in Apothekerzeit. Berlin, Pharm. Post Wien und anderwärts.

1914 Die Membran als Sitz chemischer Arbeit. Verh. der Schweiz. Naturforsch. Ges. 1914, 178. Arch. d. Pharm. 1914, 537. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1915, 159. Abgedr. in Vorträge und Reden.

— Über das Harz von Picea vulgaris L. var. montana Schur. Arch. d. Pharm. 1914, 547.

1915 Weitere Untersuchungen über den Bernstein. Mit C. de Jong. Arch. d. Pharm. 1915, 290.

1916 Weitere Untersuchungen über die Membranine (Tela conductrix, Kuticularfalten). Verhandl. d. Jahresvers. der Schweiz. Naturforsch. Ges. in Tarasp 1916 und Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1916, Nr. 47.

1917 C. Hartwich. Gedächtnisrede gehalten bei der Kremation in Zürich. Pharm. Post 1917, mit Bildnis. Biographie in Chem.-Zeitg. 1917 und Apoth.-Zeitg. 1917, Nr. 23, mit Bildnis.
— Die Lokalisation der chemischen Arbeit in der Pflanze. Ber. d. D. Pharm. Gesell. 1917, 447. Mitteil. der Naturforsch. Ges. Bern 1917. Abgedr. in Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 162.
1918 Können wir Süssholz und Medizinalrhabarber in der Schweiz kultivieren? Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 257.
1919 Anbau der offizinellen Rhabarberarten in Europa. Chemie des Rhabarber. Heil- und Gewürzpflanzen 1919/1920, 10.
— Über natürlichen und künstlichen Kautschuk. Schweiz. Chem.-Zeitg. 1919, 153. Mit Taf. und Abbild.
— Über Resinode und Resinotannole. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1919, 62—77 und 355.
— Die Tela conduxtrix. Sitzungsber. der Berner botan. Gesellsch. Verh. der Naturforsch. Ges. Bern 1919, auch Dissertation von H. W. Leemann. Bern 1921. Mit 5 Taf.
1920 Über Natur- und Kunstharze. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1920, 485.
1921 Die Riechtsoffe und das Riechen. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1921, Nrn. 17 bis 20.
— Wie soll man Pharmacie studieren? Vortrag gehalten vor der Berner Pharmaceutenschaft. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1921, Nr. 30.
1922 Methoden der Gewinnung und des Abbaues der Harze. Aufklärung ihrer Zusammensetzung und der Konstitution ihrer Bestandteile. In Abderhaldens Biologischen Arbeitsmethoden, Abt. I, Teil 10, 1922.
— Die Wachs-, Harz- und Farbstoffbildung bei den Cocciden. Verhandl. der Leipziger Naturforschervers. 1922. Berl. Apoth.-Zeitg. 1922.
— Der Aufbau und Abbau des Stocklack. Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. in Bern 1922. Chem. Umschau auf dem Gebiete der Fette und Harze 1922.
— Eine chemische Theorie des Riechprozesses. Vortrag gehalten in der Berner biochemischen Vereinigung, am 27. Januar 1922. Schweiz. Chem..Zeitg. 1922, 105.

Einzelpublikationen seit 1922

nach dem persönlichen Verzeichnis von Prof. Tschirch

1923 Über den Bernstein (mit E. Aweng, C. de Jong und E. Hermann). Helvet. chim. Acta *4*, 214.
— Die Wachs-, Harz- und Farbstoffabsonderung bei den Cocciden, Abbau und Aufbau des Stocklacks. Schweiz. Chem.-Zeitg. 1923, Heft 3/4, auch in Chem. Umschau 1922.
— Tier und Pflanze in ihren gegenseitigen Beziehungen zueinander. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1923.
— Konferenz der Institutsdirektoren in Sachen Studienreform. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 29.
— Bericht über die dritte Sitzung d. Schweiz. Pharmakopoekommission, Juni 1923. Bull. d. Eidg. Gesundheitsamtes Nr. 45.
— Zur Erinnerung an Ch. Bornand. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 19.
1924 Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. Biochem. Tagesfragen II. Stuttgart, wissensch. Verlagsges. 1924.
— Eine einfache Reaktion zur Unterscheidung des echten Schellacks von Schellackersatz. Pharm. Nachrichten aus Wissensch. u. Praxis, 1924, Heft 7.
— Ueber Autoxadation bei Fetten, Harzen, Terpenen und Gerbstoffen. Verhdlg. Schweiz. Naturf. Ges. 1924/II, S. 246, auch in Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 50.
— Die Schellackfabrikation in Britisch-Indien. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 48.

1924 Über das Ranzigwerden der Fette (mit Barben). Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 20/21.
— Die Abspaltung des Rheum tanguticum. Verhdlg. Schweiz. Naturf. Ges. 1924/II, 245, auch Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 50.
— Die Stammpflanze des chines. Rhabarbers. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 9.
— Besitzen die Pflanzen Hormone? Pharmazeut. Monatsh., Wien, *5*, 109.
1925 Kongressfahrten. Eine Reihe von Publikationen in Pharmazeutische Post. Als Separatabdruck erschienen.
— Vergleichende Untersuchung verschiedener Stocklackarten (mit H. Schäfer). Chem. Umschau 1925, Nr. 49/50.
— Plaffeït, das fossile Harz des Flysch von Plaffeien (mit Kato). Mitt. Naturf. Ges. Bern 1925, Heft 2.
— Überi das Leichenwachs (mit H. Gfeller). Schweiz. Apoth.-Zeitg. *63*, 273.
— Die schweiz. pharmazeutische Studienordnung. Apoth.-Zeitg. 1925, Nr. 20.
— Pharmazeut. Exlibris. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 52.
— Die in der Schweiz erfundenen Arzneimittel. Schweiz. Chem.-Zeitg., Nr. 19/20.
— Die wissenschaftlichen Grundlagen der galenischen Pharmazie. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 24, auch französisch, holländisch, englisch und griechisch erschienen.
— Harze, Balsame, Kautschuk und Guttapercha, in Thoms Handbuch der prakt. und wiss. Pharmazie, Bd. III. Berlin, Urban und Schwarzenberg.
1926 Die Pharmakognosie, das Stiefkind der deutschen Universitäten. Apoth.-Zeitg. Nr. 72.
— Return to drugs. Schweiz. med. Wochenschr. 1926, Nr. 26 (Sahli-Festschrift), auch Pharm. Monatshefte 1926.
— Droogide riigid. Pharmacia 1926 (estnisch).
— Deet kord: Mis on dieti farmakognosia. Pharmacia 1926 (übersetzt aus Pharm. Zentralh. 1907, 283).
— Nachweis und approximative Bestimmung des Mutterkornes. Pharmac. Acta Helv. *1*, 89 (1926).
— Über das Stocklackwachs (mit H. Schäfer). Pharmac. Acta Helv. *1*, 9.
— Die Rheumkulturen des Berner botanischen Gartens. Pharmac. Acta Helv. *1*, 100.
— Dankesrede anlässlich der Feier des 70. Geburtstages von A. Tschirch. Apoth.-Zeitg. Nr. 86.
1927 Auf dem Wege zu den Protoretinen. Arch. Pharm. 1927, Nr. 3/4.
— Die Einführung der Stammpflanze des chines. Rhabarbers in der Schweiz. Sitzungsber. Bern Bot. Ges. Nov. 1927.
— Die Drogenartikel der Pharmakopoe. Pharmac. Acta Helv. *2*, 61.
1928 Über die oxydierenden Fermente von Gummi arabicum (mit H Flück). Pharmac. Acta Helv. *3*, 140.
— Über den Nachweis des Sterculiagummis (mit H. Flück). Pharmac. Acta Helv. *3*, 151.
— Meine Erfahrungen über Arzneipflanzenkultur. Ber. internat. Tagung europ. Arzneipflanzeninteressenten, Budapest 1928, auch Pharm. Monatshefte *9*, 42.
— Die Wertbestimmung des Perubalsams (mit H. Rosenthal und G. Friedländer). Pharmac. Acta Helv. *3*, 85.
— Die Wertbestimmung des Rhabarbers (mit P. Schmitz). Pharmac. Acta Helv. *3*, 88.
— Gedächtnisrede für F. A. Flückiger. Schweiz. Apoth.-Zeitg. *66*, 262.
1929 Das neue pharmazeutische Institut der Berner Universität. Pharmac. Acta Helv. *4*, 217.
— Gemeinsame Sitzung des stadtbern. Apoth.-Vereins und d. ärztl. Bezirksvereins Bern. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 22.
— Die Pharmakopoe und der Arzt. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 22.

1930 Die Pharmakopoe und der Arzt (Erweiterung der vorigen Publikation). Schweiz. med. Wochenschr. 1930, Nr. 9.
— Celebration of the thre hundreth anniversary of the first recognised use of cinchona. Missouri garden, St. Louis 1930.
— E. M. Holmes. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 42.
1931 Die Bedeutung der Drogen in der Medizin. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 45/48.
— Der deutsche pharmazeutische Studienplan, von aussen gesehen. Apoth.-Zeitg. Nr. 102.
— Professor Eduard Fischers siebzigster Geburtstag. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 30.
— Die alte Kavalleriekaserne. Die Geschichte eines Provisoriums, ein Kapitel bernischer Bau- und Gelehrtengeschichte. Bern. Taschenbuch auf das Jahr 1931.
— Die Geschichte des pharmazeutischen Unterrichtes an den bernischen Hochschulen, vom Ausgang des 18. Jahrh. bis zum Beginn des Weltkrieges. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 37.
1932 Pro Pharmacognosia. Aus Deutsche Apotheke 1932.
— Über das Kupferphyllocyanat. Pharm. Zentralh. Nr. 3.
— Prof. Oesterle zum Gedächtnis. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 27.
— Meine letzte Vorlesung, Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. Tschirch. Apoth.-Zeitg. Nr. 63, auch in Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 33.
1933 Drogenartikel der Pharmacopoea helvet. Ed. V. (von 1923 bis 1933, mit Ausnahme der exakten Wertbestimmungen in Zusammenarbeit mit den Mitgliedern der Pharmakopoekommission bearbeitet). Stämpfli & Cie., Bern.
— Ist die galenische Pharmazie eine Wissenschaft? Apoth.-Zeitg. Nr. 4.
— Die Erfindung der panchromatischen Platte und ihre Bedeutung für die Pharmakognosie. Die Deutsche Apotheke Nr. 45.
— Die Geburt des Schweiz. Apothekervereins und seine ersten Lebensjahre. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 36.
1934 Wie sind Heustockbrände zu vermeiden. Bund 1934, Nr. 399.
— Warum müssen wir Geschichte studieren? Pharmac. Acta Helv. Nr. 5.
1935 Otto Unverdorben, der Schöpfer der Chemie der Harze. Pharmaz. Zeitg. 1189.
— An der Wiege der Bakteriologie, vor einem halben Jahrhundert. Schweiz. Med. Wochenschr. Nr. 24 (Sobernheim-Festschrift).
1936 Prof. Dragendorff zum 100. Geburtstag. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nr. 4.
1937 Die Antönierkapelle in Bern. Bund 1937.
1938 Dr. J. Ducommun. Schweiz.-Apoth.-Zeitg. Nr. 48.
— Die Seele der Pflanze. Forschungen und Fortschritte, Nr. 20/21. Auch in Deutsche Heilpflanze.
1939 Das Jod und die Schwammkohle. Mit Nachtrag. Schweiz. Apoth.-Zeitg. Nrn. 7 und 22.

Dissertationen,

die unter der Leitung von Prof. Tschirch seit 1922 entstanden sind. An Hand der von Prof. Tschirch selbst geführten Publikationsverzeichnisse können 164 bei ihm ausgearbeitete und von ihm angeregte Dissertationen festgestellt werden. Nach einer anderen handschriftlichen Notiz von Tschirch hätten 185 Kandidaten bei ihm doktoriert. Die Dissertationen bis 1922 sind im Publikationsverzeichnis 1922 (Schweiz. Apoth.-Zeitg. *60*, 730 [1922]) enthalten. Wir bringen hier nur die Dissertationen, die nach diesem Verzeichnis erschienen sind. Im Verzeichnis 1922 sind 137 Dissertationen ausgeführt.

v. Hangseth, E. R. Zur Kenntnis der natürlichen Chrysazinderivate. 1922.
Lüdy, Fritz. Über den Stocklack. 1923.
Dittmar, Moritz. Beiträge zur vergleichenden Chemie der Phlobaphene. 1923.

Mosimann, Max. Zur Kenntnis der natürlichen Form der Alkaloide. 1923.
Leiner, Bruno. Untersuchungen über das Ölplasma und die Oleoplasten. Jahrb. philosoph. Fakultät Bern, 1924.
Fahmy, Joachim Ragab. Über die Anwendung der Differentialdiagnose zwischen Blattnerven, Blattstiel und Stengel zum Nachweis von mitvermahlenen Stengeln in Blattpulvern. Jahrb. philosoph. Fakultät Bern, 1924.
Schäfer, Hugo H. Beiträge zur Kenntnis des Stocklacks. Jahrb. philosoph. Fakultät Bern, 1925.
Imiya, Tomokichi. Beitrag zur Kenntnis des Tolubalsams. 1926.
Bartels, Paul. Die morphologische und anatomische Differentialdiagnose der Kompositenblüten und -früchte, benutzt zur Auffindung von Verunreinigungen der Flores Chamomillae und Flores Arnicae. 1926.
Gfeller, Hans. Über das Leichenwachs. 1927.
Rosenthal, Herrmann. Beitrag zur Kenntnis des Perubalsams. 1927.
Bolin, Artur A. Über die Autoxadation des französischen Terpentinöles. 1927.
Schnellbach, W. Beiträge zur Kenntnis des Copaivabalsames und seiner Verfälschungen. 1927.
Wetzel, K. Über den Abbau einiger Harze zum Zwecke ihrer Prüfung auf Identität und Reinheit. Bern 1927.
Schmitz, Leo. Pharmakochemische Wertbestimmung der persisch-afghanischen Gummiharze. 1929.
Stenseth, Ove Andreas. Zur Kenntnis der Autoxadation bei Kolophonium, Mastix und Sandarak. 1929.
Schmitz, Paul. Über die pharmakochemische Wertbestimmung einiger Anthracendrogen. 1929.
Niemann, Emil. Beitrag zur Kenntnis der Kunstharze. 1930.
Reich, Walter. Beitrag zur Kenntnis der Kunstharze (Cumaronharze). 1930.
Ohligschläger, Wilhelm. Beitrag zur Kenntnis einiger Resinosäureharze, insbesondere über die Autoxydation und die Veränderung durch Schmelzen. 1930.
Neruda, N. Beitrag zur Kenntnis des Tolubalsems. 1930.
Scholze, Robert. Die anatomische Analyse von Drogen mit Hilfe des Schultzeschen Mazerationsgemisches. 1931.
Schüller, Josef H. Beitrag zur Kenntnis der Kunstharze (Bakelite, Cyclohexanonderivate). 1931.
Kämpf, Paul. Versuche zur Normierung der Drogen und zur Auffindung von Verfälschungen, besonders mit Hilfe der Kapillaranalyse, der Analysenquarzlampe und der Kupferacetatreaktion. 1932.
Mitrea, Helene. Untersuchungen über die Laccainsäure. 1934.
Bossard, Irene. Über die Feststellung von Identität und Reinheit bei Blattdrogen. 1935.
Born, W. Studien über einige Arzneizubereitungen der Pharm. Helv. V. aus Chinarinde. 1935.

Bibliographische Notizen
über
weitere verstorbene Mitglieder
Beruf, Lebensdaten und Verzeichnis erschienener Nekrologe

Notes bibliographiques
sur
d'autres membres décédés
Notes biographiques et indication d'articles nécrologiques

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

Ordentliche Mitglieder — Membres réguliers — Soci ordinarii

BIOLLEY, HENRI, Inspecteur cant. des Forêts, Couvet — 17 juin 1858 au 22 octobre 1939, membre depuis 1920. — « Gazette de Lausanne », 15 novembre 1939 (M. Barbey), « Revue des Eaux et Forêts », Paris, décembre 1939 (M. Barbey), « Journal forestier suisse », nº 12, décembre 1939 (H. Badoux), « Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen », nº 1, janvier 1940 (M. Knuchel).

DUFOUR, OTHMAR, Dr. méd. oculiste, ancien médecin — chef de l'Hôpital ophtalmique de Lausanne — 21 mars 1876 au 10 août 1940, membre depuis 1928. — « Feuille d'avis de Lausanne », 10 août 1940, « Tribune de Lausanne », 11 août 1940.

PLATTNER, ANTON, Dr. med., Landquart — 21. März 1863 bis 23. Februar 1939, Mitglied seit 1900. — „Der freie Rätier", 1. März 1939, Nr. 51, „Bündner Tagblatt", 2. März 1939, Nr. 52, „Prättigauer Zeitung" und „Herrschäftler", 4. März 1939, Nr. 27.

TUCHSCHMID, AUGUST, Dr. phil., Prof. a. d. Kantonsschule in Aarau — 12. Juni 1855 bis 28. Oktober 1939, Mitglied seit 1887. — „Aargauer Tagblatt", 30. Oktober 1939.

WALDER, HANS, Prof. am Technikum des Kantons Zürich in Winterthur, Winterthur — 21. Februar 1858 bis 3. Februar 1940, Mitglied seit 1902. — „Landbote" Nr. 34, vom 9. Februar 1940 (Dir. Egli von der Karl Weber AG.), 55. Jahresbericht des A. H. C. der „Titania", Winterthur, 1939/1940, Seiten 15 bis 17.

WARTMANN, THEODOR, Dr. med., St. Gallen — 11. Februar 1861 bis 29. Mai 1939, Mitglied seit 1906. — „St. Galler Tagblatt", 1. Juni 1939, Nr. 251, 15. Juni 1939, Nr. 275.

WEGELIN, HEINRICH, Dr. sc. nat., Prof., Frauenfeld — 18. Februar 1853 bis 17. März 1940, Mitglied seit 1890. — „Thurgauer Zeitung", Nr. 66, vom 18. März 1940, „Thurgauer Jahrbuch" 1941, Seite 8 (O. Mötteli), „Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft", Februar 1941 (Rektor Dr. E. Leisi).