

**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:** 116 (1935)

**Teilband:** Nekrologe und Biographien verstorbener Mitglieder der  
Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 14.01.2026

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

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

---

III<sup>e</sup> Partie  
BIOGRAPHIES DE MEMBRES DÉCÉDÉS  
DE LA  
**SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES**  
ET  
LISTES DE LEURS PUBLICATIONS  
PUBLIÉES PAR LE  
**COMITÉ CENTRAL**

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

## Emilio Balli

1855—1934

Emilio Balli, che lascia un vuoto grave nelle fila della Società ticinese di scienze naturali, era l'ultimo superstite del manipolo dei naturalisti che si inseriva fra la nuova generazione e quella di Franzoni, Daldini, Lavizzari, Antonio Riva. — Era, per i giovani, un ammaestramento, un simbolo. — Custode coscenzioso della non spregevole tradizione scientifica onde il nostro Paese si onora, egli rappresentava la consuetudine dei buoni studi nel modo più egregio, più degno.

Nato a Locarno il 27 aprile 1855, palesò le native attitudine fin da quando, allievo del ginnasio liceo dei padri Barnabiti a Monza, andava cercando, lungo le rive del Lambro, le minuscole conchiglie che formarono le prime sue collezioni di storia naturale. E conobbero i superiori così bene le disposizioni del giovine, che gli affidarono qualche mansione nella specola annessa all'Istituto per le osservazioni meteorologiche ed astronomiche. Passato all'Università di Lovanio per assecondare, con gli studi scientifici, il maggiore anelito della fervida intelligenza fu, da circostanze famigliari, dolorosamente costretto ad interromperli poco prima del compimento. — Ma una magnifica occasione gli si offerse di allargare il patrimonio delle sue conoscenze, allorquando seppe che, a Parigi nel 1878, un gruppo di studiosi andava preparando un viaggio attraverso al vecchio ed al nuovo mondo, impresa, a quei tempi, nè agevole nè di breve durata, e che richiedeva, dai partecipanti non solo adeguate risorse finanziarie, ma volontà ardentissima e resistenza fisica. Lettere del Balli, apparse sul giornale «La Libertà», nell'«Ateneo» di Torino e nello «Spettatore» di Milano, narrano in parte le vicissitudini della spedizione, durata quattordici mesi, descrivono paesi, genti, costumi, sono vibranti della commozione che le meraviglie del vecchio e del nuovo mondo suscitavano nell'animo del Balli tanto sensibile ed incline a subire il fascino delle bellezze naturali, ma soprattutto attestano, quegli scritti, la tempra volitiva del giovine, la serietà dei propositi che l'animavano, la bramosia di sapere, il fervido interesse per ogni manifestazione del mondo vivente e non vivente. — Le cospicue collezioni ch'egli ha recate dai più lontani paesi documentano esse pure la somma ed il valore del lavoro compiuto.

Ma, da quella ricca e varia esperienza di uomini e di cose, il Balli aveva recato un dono non meno prezioso delle sue raccolte: un'ampia e serena visione della vita che assicurò al suo spirito equilibrio, ponderazione, ricchezza di atteggiamenti disinteressati ideali, di cui diede prova manifesta, appena ritornato nella natia Locarno, prodigando intelligenza, energie, a favore della agricoltura paesana, a quel tempo, dallo Stato, inadeguatamente promossa. — Sorvolando sulle sue non comuni benemerenze in questo campo, ci piace affermare che, soprattutto degna di rilievo è la personalità di Emilio Balli cultore di scienza pura. A ricerche assolutamente disinteressate egli attese come archeologo, numismatico, naturalista. Nell'archeologia Balli è veramente studioso d'avanguardia. Scarse, nel Ticino, prima di lui, le indagini e scarsissimi i risultati. Già negli anni 1880 e 1881 iniziò ed eseguì, per proprio conto, importantissimi scavi a Tenero, cui seguirono quelli di Cavigliano e di Muralto. — Le pazienti e sapienti fatiche recarono alla luce non meno di un centinaio di tombe romane con ricca e, in parte, rara suppellettile funeraria. Di questo cospicuo e generalmente ignorato lavoro del Balli ci dà contezza Filippo Ponti in un'opera magistrale dal titolo: «I Romani ed i loro precursori sulle rive del Verbano ecc.» — Esplorazioni e scavi di Filippo Ponti ed Emilio Balli. (Intra 1896.)

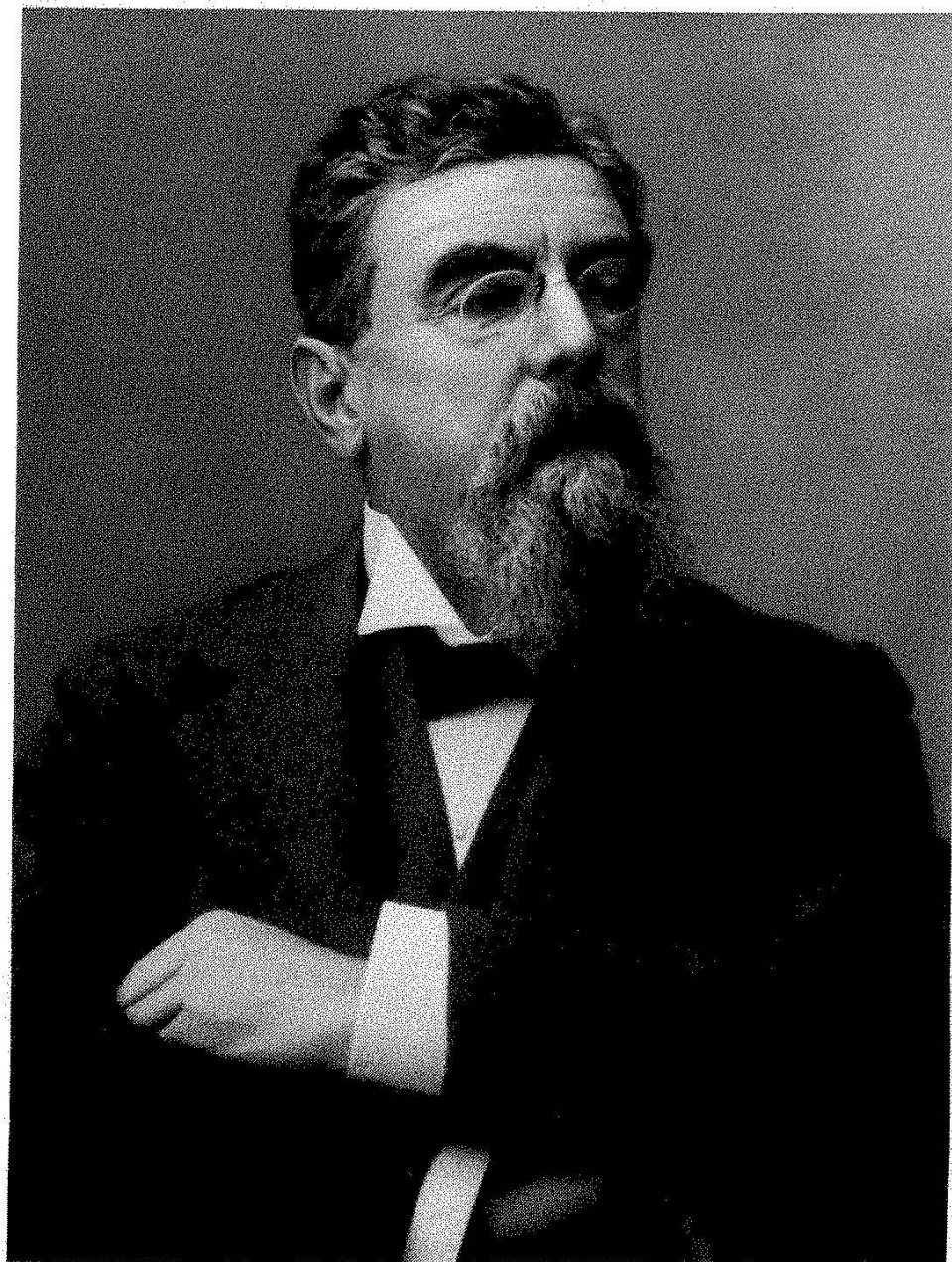
Ma non furono, gli studi archeologi, l'unica manifestazione del culto che il Balli professò sinceramente per le vestigia del passato. Singolare interesse egli aveva manifestato fin da giovane, alle vecchie monete e, già durante i suoi viaggi, aveva fatto notevoli acquisti che andò, a mano a mano, arricchendo fino a costituire una raccolta, sistematicamente ordinata, di cui non esiste esempio migliore nel Cantone Ticino. — Numerose e pregiate, soprattutto, le monete romane, della Magna Grecia, dell'Italia antica e della Svizzera.

Balli anche qui, come in tutte le altre ricerche, si dimostrò scrupoloso, attentissimo, ed acquistò una perizia che gli intenditori unanimi gli riconobbero.

Per quanto tuttavia, agli studi di cui facciamo parola il Balli avesse dedicato assiduamente tempo, mezzi ed ingegno, l'amore alle cose della Natura si svolse ed affermò in lui sempre più vivo ed operoso fino a diventare la nota più spiccata della sua fisionomia scientifica.

Esso rispondeva indubbiamente ad una inclinazione nativa. S'era forse svegliato la prima volta quando il giovinetto, pieno di ingenuo rapimento, andava cogliendo lumachelle sulle rive del Lambro. — Crebbe quel sentimento con vigore durante il fortunoso viaggio, al cospetto delle infinite, misteriose sembianze degli esseri viventi e si andò poi affinando e disciplinando nella dimestichezza e per l'esempio di due altri naturalisti (Daldini e Franzoni) orgoglio, come lui, della terra locarnese. E rimasero, le conchiglie, l'oggetto immutato delle sue preferenze.

E riuni, il Balli, una somma di molluschi davvero imponente, circa 3000 specie sia con acquisti, sia perlustrando egli stesso le rive del lago con tutta una attrezzatura di strumenti, di reti, di draghe, sia giovandosi



EMILIO BALLI

1855—1934

della collaborazione di raccoglitori di diverse contrade. Ebbe attiva corrispondenza con uomini di scienza svizzeri e stranieri. Particolarmente preziosa gli fu l'amicizia del Dr. Carlo Morel, valente malacologo che dimorò lunghi anni a Muralto. Quando morì, grande fu l'accoramento del Balli. Non aveva ormai più alcuno, intorno a lui, che, intenditore profondo della materia, gli fosse d'incoraggiamento e di aiuto. Scrisse al Ghidini a Ginevra, il solo ticinese che coltivasse quella disciplina: « Temo che la conchigliologia debba ormai passare al secondo piano, se non al terzo, delle mie occupazioni. » Due anni dopo, anche il Ghidini, prematuramente moriva.

Ne ebbe, il Balli, vivo dolore, ma serbò fede a sè stesso e proseguì, sia pure con rallentato ritmo, le sue indagini. Lo rivedo nel suo solitario posto di lavoro. Ora piegato con raccoglimento su una minuscola conchiglia per scrutarne ogni più segreta parte, ora intento a sfogliare volumi e volumi per rintracciare una modesta nota bibliografica, ora occupato a redigere una scheda od a inserire, in bell'ordine, il materiale determinato negli scaffali delle collezioni, di cui amava mostrare ai visitatori, con un senso misto di meraviglia e di rispetto, i più superbi esemplari. Ed era, in ogni suo gesto, in ogni suo atto, sempre quella dignitosa compostezza che traspariva d'altronde così chiara anche dai lineamenti del suo viso dolce ad un tempo e severo, dal portamento della bella, eretta persona e dal modo stesso del suo camminare sicuro, lento, misurato. Compostezza dignitosa che taluno, forse, scambiava per alterigia, mentre invece quest'uomo, consapevole della fragilità e pochezza degli umani poteri, era intimamente umile e buono. Rifuggiva risolutamente da ogni ostentazione, ed ebbe il pudore del suo non comune sapere, così come ebbe il pudore delle sofferenze che non l'hanno risparmiato.

Non dimentico dei suoi doveri civili, anche se la vita politica non lo sedusse o scarsamente vi ha partecipato, egli nettamente afferrò l'importanza, pure della coltura scientifica, per una più salda e più seria formazione mentale delle nuove generazioni e per l'avvento di meglio assestata ed operosa convivenza. Da questo convincimento germogliò il proposito di Emilio Balli di creare un Museo cittadino di archeologia e di storia naturale il quale valesse a suscitare e diffondere più vivo il senso e l'amore della Natura, delle memorie patrie e della severa e feconda attività scientifica.

Nacque la nuova istituzione, il 13 maggio 1900, sotto l'egida della Società del Museo, sorta nel 1898, presieduta da Alfredo Pioda. Balli ne fu nominato direttore e si pose senza indugio alacremente all'opera, persistendovi con una dedizione ammirevole. Nei due locali disponibili dell'edificio scolastico comunale raccolse, con reverenza quasi filiale, i cimeli, i manoscritti, l'erbario di Alberto Franzoni ed espose, togliendola dall'abbandono in cui giaceva presso privati locarnesi, una preziosa collezione di minerali di Luigi Lavizzari. Questo solo materiale rappresenta la più importante documentazione scientifica, esistente nei musei ticinesi, intorno alla flora ed ai minerali del nostro paese. — Ma, accanto

a queste due raccolte, altre andarono, a mano a mano aggiungendosi: quelle botaniche del Padre Daldini, quelle della Società ornitologica e poi le sue, apprezzatissime, di vasi romani, di numismatica, di conchigliologia.

Non abbiamo preteso illustrare tutti gli aspetti della vita di Emilio Balli, tanto bene vissuta. Lo abbiamo modestamente evocato, come uomo di scienza. Al qual proposito ci permettiamo di fare ancora alcuni rilievi. Egli fu in prima linea tra coloro che, con incrollabile fiducia, provvidero, nel 1903, alla fondazione della Società Ticinese di Scienze Naturali. Collaboratore apprezzato del periodico sociale, ricordiamo un suo lucido e documentato elogio dell'Abate Giuseppe Stabile, di cui fu fedele continuatore. — E ricordiamo infine l'abnegazione con la quale, in ora difficile, già settantenne, accolse l'invito di assumere la Presidenza della Società.

Se scarso è il retaggio delle sue opere scritte, fulgido fu l'esempio del suo lavoro, della sua rettitudine, fu ricca, multiforme, instancabile la sua attività indagatrice, ispirata sempre da vivo, puro desiderio di verità e di bene, da amore alla sua terra, schiettissimo, mai adombrato da preoccupazioni di rinomanza o personale vantaggio.

*Mario Jäggi.*

## Edouard Bauer

1868—1934

Le 29 novembre 1934, la nouvelle se répandit dans la ville de Neuchâtel que le Dr Bauer venait de mourir. Quoiqu'attendu depuis plusieurs semaines, cette mort provoqua chez tous une stupeur et un grand chagrin qui se manifestèrent sur tous les visages. En effet, un grand médecin, un grand cœur, un croyant, un homme droit et intègre s'en était allé, et tous ses confrères, ses malades, ses concitoyens se sentaient atteints par ce deuil. Les obsèques qui eurent lieu au Temple du Bas, attirèrent la population de toute la ville dans un même élan de sympathie.

Né à Puebla (Mexique) où ses parents séjournèrent pendant quelques années, Edouard Estevan Bauer arriva à Neuchâtel à l'âge de 4 ans. Il y fit ses classes, étudia au Gymnase, puis à l'ancienne Académie, et fit partie alors de la Société de Belles-Lettres. A ce moment-là il hésita entre la théologie et la médecine, et s'il se décida pour l'étude de la médecine, c'est qu'il envisagea sa profession comme un vrai sacerdoce.

Il fit ses études médicales à Berne où il passa son examen fédéral en 1893. Deux ans d'internat chez le professeur Girard, chirurgien de l'hôpital de l'Isle (et dont il devint le gendre) furent suivis de deux ans d'internat en médecine interne chez le professeur Sahli. Devenu chef de clinique, il se consacra tout à fait à la médecine interne qui devint sa véritable spécialité. Il passa deux semestres à Wurtzbourg et deux autres semestres à Paris et à Berlin. Mais il garda toute sa vie une fidèle reconnaissance à ses professeurs de Berne et à la remarquable école de cette université.

Etabli à Neuchâtel en 1898, le nouveau médecin se fit très vite connaître par des cures brillantes. Il fonda alors avec ses amis et camarades d'études, le chirurgien Dr William de Coulon et le Dr Carle de Marval, une petite clinique au rez-de-chaussée d'un immeuble de la rue du Môle. Ce local devint bien vite trop petit, et c'est alors la construction de la grande clinique du Crêt où son activité se donnera carrière. C'est là que venaient, même de loin, le consulter des malades de tous genres, des grands de ce monde, comme aussi des gens de modeste condition. Tous étaient accueillis avec bienveillance, avec un sourire

et trouvaient un vrai médecin pour écouter leurs plaintes, compatir à leurs maux et chercher, s'il était possible, de les guérir ou tout au moins de les soulager.

L'hôpital de la Ville, bâti en 1780, grâce à la munificence de David de Pury, devenait trop petit, et ne correspondait plus aux exigences modernes; les autorités de la ville décidèrent la construction d'un nouvel hôpital. L'emplacement fut difficile à choisir, loin du bruit, près des forêts, et malgré cela pas trop éloigné du centre de la cité. L'hôpital fut donc construit au-dessus de la ville, aux Cadolles, et put ouvrir ses portes en août 1914.

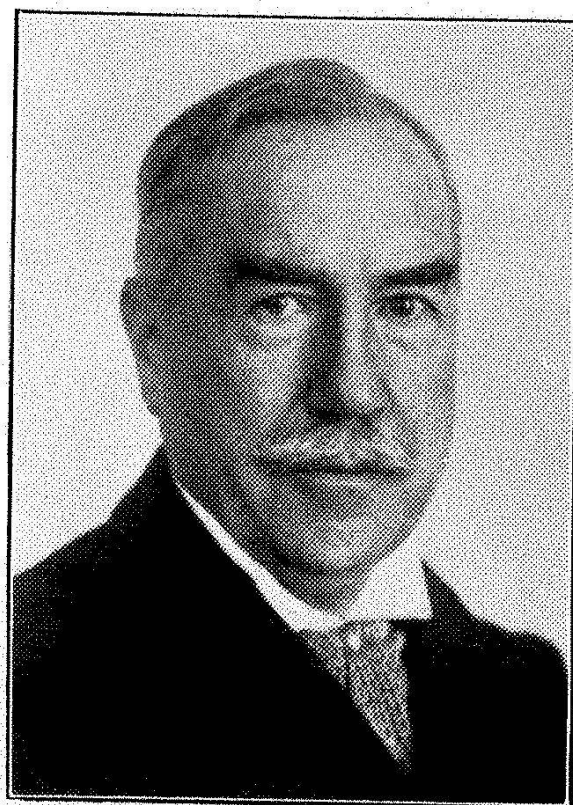
Le transfert fut difficile, car la guerre mondiale venait d'éclater et l'on n'était pas sûr que l'installation de l'hôpital pût rendre dès les premiers jours les services qu'on en attendait. Le Dr Henri de Montmollin, médecin de l'hôpital de la ville depuis de longues années, transmit alors le service de médecine interne au Dr Ed. Bauer, et le service de chirurgie à M. le Dr W. de Coulon, nommés tous deux par les autorités communales.

Le Dr Bauer prit aussitôt son service à cœur et rapidement les malades affluèrent. Il consacra une partie de l'hôpital aux tuberculeux, estimant avec raison que l'hôpital avait un rôle primordial à jouer dans la lutte contre la tuberculose. Selon lui, le malade devait être rapidement isolé pour préserver sa famille de la contagion, et son séjour à l'hôpital ne devait être que provisoire, en attendant qu'il pût trouver place dans un sanatorium d'altitude.

A côté de cela, il était devenu un excellent médecin pour malades nerveux, grâce à sa science, au rayonnement qui se dégageait de sa personne, grâce à son esprit de pénétration, à sa patience. Nombreux sont les clients et surtout les clientes qui ont eu recours à ses bons conseils et qui regrettent encore son départ. Ses confrères prirent vite l'habitude d'avoir recours à ses avis, à sa science, à son expérience, et il n'était guère de cas compliqué où il ne fût appelé à donner ses conseils et son secours.

Vice-président de l'Association suisse contre la tuberculose, membre du comité de rédaction de la „Revue Médicale de la Suisse romande“, ancien président de la Société médicale neuchâteloise, il présida, après le Dr Paul Humbert, la Société médicale de Neuchâtel et environs jusqu'à sa mort. Il était secrétaire de la commission d'Etat de Santé, membre de la commission professionnelle de la Société cantonale de médecine, membre de la commission des examens des masseurs et pédicures, membre de la commission de salubrité publique, et médecin-conseil des Chemins de fer fédéraux et des Postes, etc. Il fut le promoteur et le fondateur de la Société des amis des Cadolles, destiné à venir en aide aux malades qui à cause d'un séjour prolongé ne parvenaient plus à pouvoir payer l'hôpital. Capitaine au militaire, il avait en dernier lieu le commandement d'un train sanitaire. Il était chevalier de la Légion d'honneur.

Au moment de prendre un peu de vacances en juillet 1934, il se sentit fatigué, mais ne voulait pas s'avouer malade; il se retira dans



EDOUARD BAUER

1868—1934

sa jolie propriété d'Enges, où bien vite il dut s'aliter, miné par la fièvre. Ce fut dès lors une lutte lente et sans trêve, où la foi et l'énergie du malade se montrèrent dans toute leur grandeur. Il s'occupa de la nomination de son successeur à l'hôpital, désirant conserver à cet établissement la place qu'il lui avait donnée. Il désirait que les internes, ensuite de la nomination d'un médecin F. M. H., pussent y faire des stages qui leur fussent comptés pour leurs études. La commission nommée sous ses auspices tint compte de ses désirs.

Il n'a pas publié de nombreux travaux, ce que ses amis regrettaient, mais il faisait part le plus souvent de ses expériences à ses confrères, dans les réunions médicales qui se tenaient à Neuchâtel et surtout à l'hôpital des Cadolles. Il fut un praticien éclairé, très au courant des progrès de la science médicale, bon pour ses malades qui l'adoraient, correct envers ses confrères, qui avaient pour lui la plus grande estime. Il se dépensa sans compter, et mourut entouré du respect et des regrets de notre population toute entière.!

#### Liste de quelques-uns des travaux d'Edouard Bauer

Thèse 1898: Über die Leucocytose erregende Wirkung subcutaner Terpentinsel-Injektionen und der dadurch entstehenden aseptischen Abszesse bei Kaninchen.

Über die Wirkung der sogenannten Fixationsabszesse, aus der Klinik des Herrn Professor Dr. Sahli in Bern.

1902: Prophylaxie de la Tuberculose. Travail présenté à la Société neuchâteloise de médecine, séance du 11 juin 1902.

1911: Tuberculinothérapie et Prophylaxie antituberculeuse. Communication à la Société médicale de la Suisse romande, 19 octobre 1911.

1920: Encéphalite épidémique aiguë, dite léthargique, en collaboration avec le Dr J. Mayor, assistant du service médical de l'hôpital de la ville de Neuchâtel.

1922: Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion, von Dr. med. R. Kipfer aus der med. Abteilung des Stadtspitals Neuenburg (Chefarzt Dr. Ed. Bauer).

1925: Le rôle de l'hôpital dans la prophylaxie antituberculeuse. Rapport présenté à la réunion de l'Association suisse contre la tuberculose à Olten, le 8 novembre 1925.

1926: Le traitement antipyrétique de la Tuberculose pulmonaire. Hôpital des Cadolles. Sonderabdruck aus der Schweizer. Med. Wochenschrift, Nr. 25.

1927: Parotidite suppurée à colibacilles et appendicite chronique. Revue médicale de la Suisse romande, 25 février 1927.

1932: Le traitement des insuffisances cardiaques. Revue médicale de la Suisse romande, 25 mai 1932.

Il faudrait ajouter à cette liste d'autres travaux, tels que ceux sur l'endocardite lente, la morphologie du bacille de Koch, les épreuves de perméabilité rénale, etc. Thèses d'assistants construites au moyen des matériaux d'observations considérables que le Dr Bauer accumulait avec minutie dans les archives de son hôpital et dont il devait — et préférerait — laisser le plus souvent à autrui le soin de tirer un parti plus large.<sup>1</sup>

Dr Edmond de Reynier.

---

<sup>1</sup> Tiré de l'article magistral des Drs Jules Borel et Maurice Chapuis dans la Revue médicale de la Suisse romande du 25 janvier 1935.

## Heinrich Bosshard

1863—1934

Durch den Tod von Prof. Dr. Heinrich Bosshard hat das Zürcher kantonale Gymnasium einen vortrefflichen Lehrer und die Zürcherische Mittelschule einen bedeutenden Methodiker verloren.

Heinrich Bosshard stammte von Hittnau im Zürcher Oberland. Er besuchte die Volksschule in Hittnau, die Sekundarschule in Pfäffikon und das Lehrerseminar Küsnacht. Dort erwarb er das Patent als Sekundarlehrer. In dieser Stellung wirkte er mehrere Jahre in Zürich-Enge und in Zürich-Neumünster. Seine Interessen lagen zuerst auf geisteswissenschaftlichem Gebiet. Schon bei der Sekundarlehrerprüfung erwarb er sich den Befähigungsausweis für Lateinunterricht auf der Sekundarschulstufe. Neben dem Schulunterricht hörte er Vorlesungen sprachlichen, historischen und philosophischen Inhaltes. Zu seiner weiteren Ausbildung verbrachte er ein halbes Jahr in Florenz. Dort scheint sich, angeregt durch den Physiologen und Anthropologen Mantegazza, die Umstellung seiner Interessen in naturwissenschaftlicher Richtung angebahnt zu haben. Nach Zürich zurückgekehrt hörte er Vorlesungen bei Arnold Lang und unter dem Einfluss dieses grossen Geistes wandte er sich endgültig der Biologie zu. 1899 promovierte er mit einer Arbeit über das Skelett der Crinoiden. Im selben Jahr erfolgte seine Wahl zum Biologielehrer an der Zürcher Kantonsschule. Hier hat er gewirkt, bis ihn im Jahre 1933 die Erreichung der Altersgrenze zum Rücktritt zwang. Krankheiten und eine durch Jahre aufs äusserste geschwächte Gesundheit überwand er mit nie erlahmender Energie, um der Schule treu zu bleiben. Kaum ein Jahr nach seinem Rücktritt hat der Tod den aufs äusserste Erschöpften, schwer Kranken abberufen.

Der grosse Erfolg von Bosshards Lehrtätigkeit liegt vor allem darin begründet, dass er sich über Ziel und Zweck des Biologieunterrichtes auf der Mittelschulstufe völlig klar war. Ihm schien es, dass Tatsachen an sich für den Schüler wertlos seien. Nur dann mass er ihnen Bedeutung zu, wenn es ihm gelang, mit ihrer Hilfe den Geist zu schulen, das Verständnis für Lebensvorgänge zu vertiefen, das zu wecken, was man Bildung nennt. Ein Leben lang hat er zielsicher und kompromisslos diesem Gedanken gedient. Die methodischen Grundsätze ergaben sich dabei fast von selbst.

Das Objekt selbst muss sprechen, der Schüler soll beobachten und beschreiben. Für diese Arbeit gibt es keinen Ersatz, sie darf nicht durch Bücher oder den Vortrag des Lehrers erleichtert und abgekürzt werden. In Verfolgung dieses Gedankens hat Bosshard die biologische Sammlung und den Pflanzgarten der Kantonsschule aus Schau- in Lehrsammlungen umgebaut. Aus demselben Grund besuchte er Jahr für Jahr die zoologische Sammlung der Universität, wo er mit seinen Schülern eng umgrenzte Gebiete durcharbeitete, und darum führte er die jungen Leute sorgfältig in den Gebrauch des Mikroskops ein. Der Beobachtung und Beschreibung folgte die Verknüpfung und gedankliche Verarbeitung. Die Besprechung eines Lebewesens sollte nur Ausgangspunkt für die Abklärung allgemeiner Fragen sein. Die wenigen Probleme, die er den Schülern vorlegte, wurden mit äusserster Gründlichkeit behandelt. Die Zeit dazu wurde gewonnen, indem er den zu behandelnden Stoff rücksichtslos zusammenstrich. Vollständigkeit hat er nie erstrebt, in der Kunst „non multa, sed multum“ war er ein Meister. Unerbittlich wurden die Schüler auch an saubere sprachliche Darstellung gewöhnt und zu logischem Denken angehalten. Auch darin ist er uns ein kaum zu erreichendes Vorbild.

Als an den zürcherischen Hochschulen die didaktischen Kurse für das höhere Lehramt eingeführt wurden, übernahm Bosshard den Kurs für Biologie. Über die Qualität dieses Kurses gibt es nur *eine* Meinung, er war hervorragend. Bosshard selbst hielt Lektionen, die wir bewunderten. Dann legte er uns Themen zur Auswahl vor. Unsere Lektionen wurden in besondern Stunden besprochen. Mit Wohlwollen wies er auf Erfolge hin, und mit grossem Takt verstand er es, begangene Fehler aufzuzeigen und uns die Grundbegriffe einer guten Unterrichtsführung beizubringen. Für jeden seiner Schüler interessierte er sich persönlich und seine feine und allgemeine Bildung machte uns tiefen Eindruck. Leider hat Bosshard keine Zusammenfassung seiner didaktischen Grundsätze hinterlassen. Der Plan bestand wohl, höhere Gewalt hinderte die Ausführung. So bleibt uns einzig der Lehrplan für Biologie am Zürcher Gymnasium, der in allen wesentlichen Punkten Bosshards Werk ist. Wer nach diesem Plane arbeitet, schätzt ihn als ein methodisches Kunstwerk.

Der Mensch Bosshard war nicht leicht zu verstehen. Bei wissenschaftlichen Anlässen sah man ihn fast nie, auch wenigen seiner Kollegen trat er näher, den Schülern gegenüber verharrte er in einer gewissen Unnahbarkeit. Aber alle beugten sich unter seine Autorität, sie war absolut, ein Problem „Disziplin“ gab es für ihn nicht. Und alle brachten ihm hohe Achtung entgegen, selbst die, die seine Art nicht verstanden. Er wirkte durch seine Sachlichkeit, sein tiefes, allgemeines Wissen, durch seine Gerechtigkeit und seine vorbildliche Gewissenhaftigkeit im Grossen wie im Kleinen. Sein Unterricht und seine Art werden von fast allen Schülern noch nach Jahren und Jahrzehnten als hervorragend gepriesen. So beurteilt man ihn, trotzdem er Schüler, deren Art ihn nicht befriedigte, oft hart anpackte und nie zögerte, unpopulär zu sein, wenn die

Pflicht es gebot. Er tat das, trotzdem er im Grund genommen eine weiche Natur war und nichts ihn mehr erfreute, als ein Wort der Anerkennung für seinen Unterricht.

Ausser seiner Dissertation hat Bosshard eine einzige Arbeit veröffentlicht, die Schule nahm ihn allzusehr in Anspruch. Durch viele Jahre arbeitete er im hirnanatomischen Institut, zuerst unter v. Monakow, dann unter Minkowski. Auf hirnanatomischem Gebiet war er Autorität. Stösse von Zeichnungen und Notizen zeugen von seiner Arbeitskraft. Seit Jahren freute er sich darauf, nach seinem Rücktritt, frei von der Lehrverpflichtung, diese Arbeiten zum Abschluss bringen zu können. Doch als es soweit gekommen war, musste er die bittere Enttäuschung erleben, dass der geschwächte Körper den Dienst ver-  
sagte.

Tiefen Eindruck machte seine geistige Beweglichkeit bis ins Alter. Noch in späteren Jahren arbeitete er sich in Anatomie und Physiologie ein und erwarb in der Medizin gründliche Kenntnisse. Bis zu seinem Rücktritt hörte er Vorlesungen. Er ist nie verknöchert und hat sich ununterbrochen weiterentwickelt. Seine sorgfältigen Präparationen verbrannte er am Schluss des Jahres, jede seiner Unterrichtsstunden war neu. Als ich ihn wenige Tage vor seinem Tod besuchte, war wohl der Körper erschreckend zerfallen, doch der Geist so scharf und lebhaft wie je.

Wie tragisch täuschte sich Bosshard, wenn er in trüben Stunden seiner letzten Jahre gelegentlich äusserte, sein Lebenswerk sei umsonst gewesen. Hat er nicht 35 Jahrgängen von jungen Medizinern eine Bildungsgrundlage geschaffen? Hat er nicht Generationen von Lehramtskandidaten zu tüchtigen Lehrern gebildet? Und hat er nicht den vielen, die sich nach ihrer Mittelschulzeit nie mehr näher mit Biologie beschäftigen konnten, Verständnis für die Grundfragen des Lebens und Achtung vor der Wissenschaft vom Leben geschenkt? Wir alle, die wir das Glück hatten, von Heinrich Bosshard unsere erste biologische Bildung zu empfangen, gedenken seiner voll Verehrung.

*Konrad Escher.*

#### Verzeichnis der Publikationen

- 1900 Zur Kenntnis der Verbindungsweise der Skelettstücke der Arme und Ranken von *Antedon rosacea* Linck. Jen. Zeitschr. Naturw. 34.
- 1903 Rosa, D. Die progressive Reduktion der Variabilität und ihre Beziehung zum Aussterben und zur Entstehung der Arten. Aus dem Italienischen übersetzt von H. Bosshard, Jena 1903.

## Dr. Carl Burckhardt

1869—1935

Am 26. August brachte uns der Telegraph die schmerzliche Nachricht vom Tode Dr. Carl Burckhardts, des seit einigen Jahrzehnten in Mexiko lebenden Basler Geologen. Mag die Zahl der persönlichen Bekannten des Verstorbenen in Basel und der Schweiz auch recht klein geworden sein, so darf uns das nicht abhalten, im Kreise der Naturforschenden Gesellschaft dieses Mannes zu gedenken, dessen Name in Geologenkreisen stets mit höchster Achtung genannt werden wird.

Carl Emanuel Burckhardt wurde am 26. März 1869 in Basel geboren als Sohn des Wilhelm Burckhardt und der Maria Karolina Sarasin. Er durchlief die Schulen seiner Vaterstadt und war in seinen letzten Schuljahren ein eifriges Mitglied des im Frühjahr 1886 gegründeten Schülervers „Natura“, der in jener Zeit und später die naturwissenschaftlich Interessierten des obern Gymnasiums und der obern Realschule zu einem engen Freundeskreis verband. Seine Lieblingswissenschaft war damals die Botanik, und das von der „Natura“ gepflegte Herbarium legte deutlich Zeugnis ab, wie gut er sich in der heimischen Flora auskannte. Im Frühjahr 1888 bestand Burckhardt die Maturität und nach einem kurzen Aufenthalt an der Universität Genf begann er in Basel seine Universitätsstudien; der Botaniker Georg Klebs und der Geologe Carl Schmidt wurden seine Lehrer. Aber auch die Pflege der Freundschaft mit einigen nun zu „Altnaturanern“ gewordenen Kameraden aus der Schulzeit kam zu ihrem Recht; sie wollten weiterhin ihren eigenen Kreis bilden und gründeten die Studentenverbindung „Jurassia“.

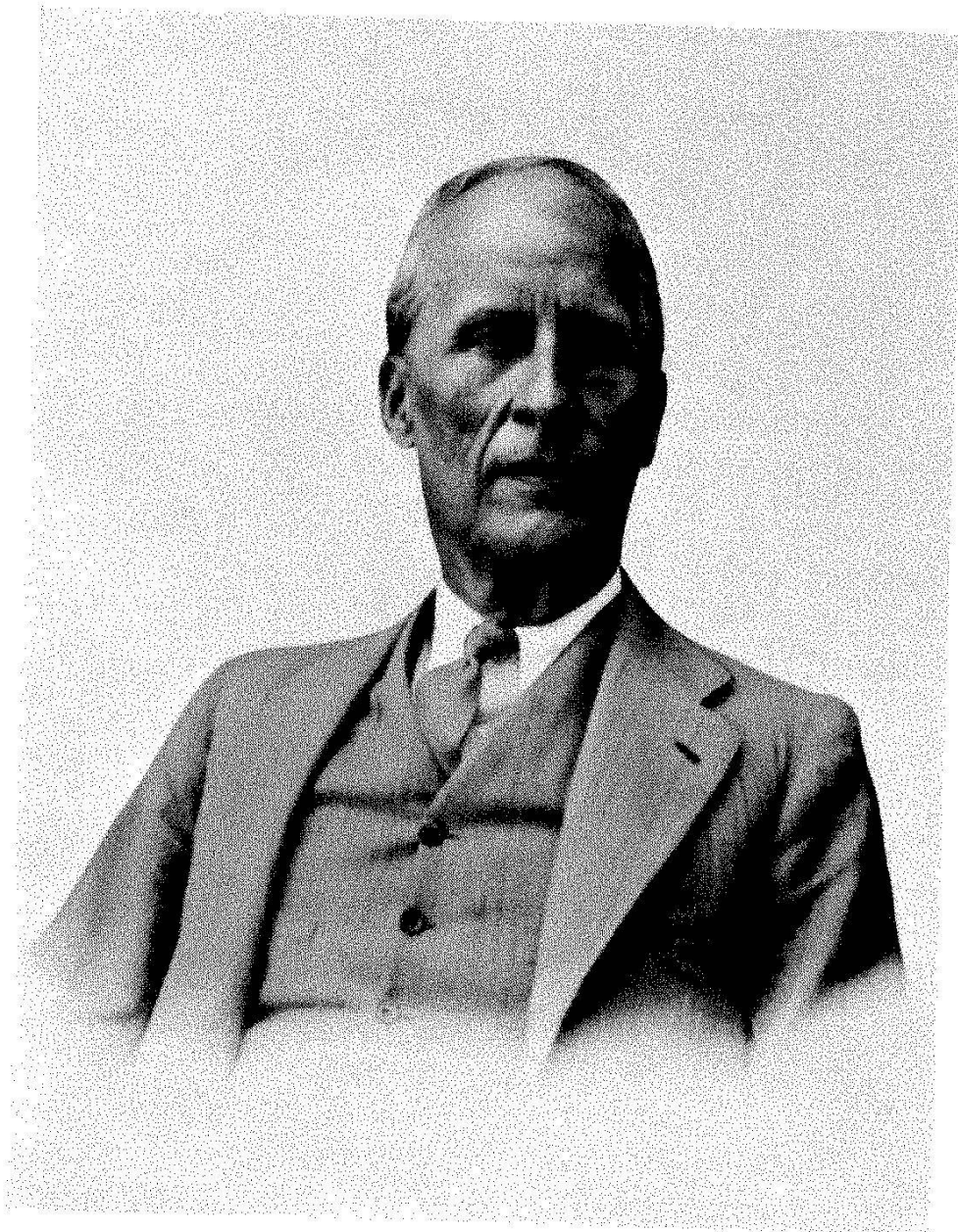
Nach einigen Basler Semestern setzte Burckhardt seine Studien in Zürich fort, wo ihn hauptsächlich Carl Schröters botanische Vorlesungen anzogen; daneben hörte er Geologie bei Albert Heim. In diesen Zürcher Semestern vollzog sich in Burckhardt die Wendung vom Botaniker zum Geologen; entscheidend war der Einfluss, den Prof. Albert Heim, der heute noch unter uns weilende Senior der Schweizer Geologen, auf den jungen Naturwissenschaftler ausübte. Einer Anregung Prof. Heims folgend, hat Burckhardt 1891—1893 den Nordrand der Schweizeralpen einer von allgemeinen Gesichtspunkten geleiteten Studie unterworfen und die dabei gewonnenen Resultate im Winter 1892/93 zu einer Doktor-

dissertation zusammengefasst; ihr Titel lautet: „Die Kontaktzone von Kreide und Tertiär am Nordrande der Schweizeralpen vom Bodensee bis zum Thunersee“. Das mit Auszeichnung bestandene Doktorexamen fiel auf den 27. Februar 1893.

Durch diese erste Studie war Burckhardts Interesse für die Geologie unserer Voralpenketten geweckt und gerne folgte er dem Rat Prof. Heims, als nächste Arbeit und nun als „Mitarbeiter der Schweizerischen Geologischen Kommission“, die damals nur in ihren Grundzügen bekannten Gebirgsketten nördlich des Klöntals einer geologischen Neubearbeitung zu unterwerfen. Das Jahr 1893 und der Sommer 1894 waren ganz diesen Studien gewidmet, den Winter 1894/95 verbrachte er in Wien, um unter Prof. Waagens Leitung die im Klöntalgebiet gesammelten Versteinerungen zu bearbeiten. Dort war er auch Schüler des grössten Geologen der damaligen Zeit, Eduard Suess. Im Mai 1895 lag Burckhardts zweite Arbeit fertig vor; sie ist später, reich illustriert, als „Monographie der Kreideketten zwischen Klöntal, Sihl und Linth“ in der Serie der „Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz“ erschienen; schon seine Doktordissertation hatte dort Aufnahme gefunden.

Nach Abschluss dieser grossen Untersuchung zog Burckhardt im Sommer 1895 nach München, um sich bei Karl Zittel, dem ersten Paläontologen der Zeit, weiter auszubilden. Schon von Wien aus hatte er anfangs Januar 1895 seinem Onkel, Dr. Fritz Sarasin, nach Basel geschrieben: „Die Tektonik interessiert mich, als Schüler Heims selbstverständlich sehr, allein eigentlich noch viel mehr imponiert mir das weite Gebiet paläontologischer Forschung mit all den grossartigen Problemen, die hier vorliegen. Es ist darum auch mein hauptsächlichstes Bestreben, mich in Paläontologie einzuarbeiten, die ich nun schon zwei Semester vorzugsweise kultiviere. Wenn irgendwie möglich, so gedenke ich noch in diesem Jahr eine grössere paläontologische Arbeit anzufangen, wahrscheinlich unter Leitung Zittels in München. Es scheint mir, gerade in der Schweiz sollte sich einem Paläontologen eine dankbare Laufbahn eröffnen, da ja gegenwärtig entschieden ein Mangel an Kräften in diesem Gebiet sich fühlbar macht.“ Auf Anraten Zittels begann er eine Bearbeitung der paläontologisch und geologisch gleich wichtigen Gastropodengruppe der Pleurotomariiden; doch bevor er sein Ziel, „die möglichst klare Erkenntnis der phylogenetischen Entwicklung dieser wichtigen und formenreichen Gastropodenfamilie“ erreicht hatte, erhielt er im Herbst 1896 einen Ruf als Geologe an die Landesanstalt der argentinischen Republik in La Plata; damit begann ein neuer Lebensabschnitt. Ende 1896 erfolgte die Überfahrt nach Buenos Aires; mit Burckhardt reiste Dr. Leo Wehrli aus Zürich, der — als Geologe petrographischer Richtung — in gleicher Stellung nach Argentinien berufen worden war. Sitz der geologischen Landesanstalt war das 1884 gegründete „Museo de La Plata“.

Die Aufgabe, die der beiden Schweizer in Argentinien harrte, bestand in der geologischen Durchforschung bestimmter Abschnitte der Cordillere; diese Untersuchungen hingen zusammen mit den damals



CARL BURCKHARDT

1869—1935

zwischen Argentinien und Chile schwebenden Grenzbereinigungsfragen. Nur wenige Wochen nach ihrer Ankunft in La Plata traten Burckhardt und Wehrli, anfangs noch begleitet von ihrem deutschen Kollegen Rudolf Hauthal, ihre erste Reise an. Vom 12. Januar bis zum 17. Mai 1897 querten sie viermal die Cordillere im Abschnitt zwischen Mendoza und Valparaiso im Norden und Loncoche und Molina im Süden; aber nur bei zwei der Durchquerungen gestatteten das Wetter und die verfügbare Zeit eingehende geologische Beobachtungen.

Am 22. November 1897 traten die beiden Forscher ihre zweite Reise an. Der Plan war, auf kürzestem Wege über Valparaiso den südchilenischen Hafen Puerto Montt zu erreichen, von dort aus durch die Cordillere nach dem Lago Nahuel Huapi zu reisen und den Tälern des Rio Limay und Rio Negro folgend, Argentinien zu queren. Allein nur Wehrli konnte diese Reise vollenden, Burckhardt erkrankte gleich zu Beginn und wurde zwei Monate in Valparaiso zurückgehalten. Erst Anfang Februar 1898 durfte er die Weiterreise wagen und durchforschte nun die Anden zwischen Las Lajas (Argentinien) und Curacautin (Chile). Über Santiago und Mendoza traf er am 9. Mai wieder in La Plata ein.

Die anschliessende Zeit bis Ende 1900 hat Burckhardt der Bearbeitung all der mannigfaltigen geologischen Beobachtungen und der reichen Fossilfunde aus der Cordillere gewidmet.

1901 kehrte Burckhardt wieder nach Europa zurück und begab sich nach München, um unter Prof. Zittels Leitung die in der Jura- und Kreideformation der Cordillere gesammelten Ammoniten einer erneuten, die reiche Bibliothek des Münchener Instituts berücksichtigenden Bearbeitung zu unterziehen. In München trat er auch in Beziehung zur geognostischen Abteilung des kgl. Oberbergamtes; der Leiter dieser Abteilung, Oberbergrat Dr. Ludwig von Ammon, ernannte 1903 Burckhardt zum Assistenten und betraute ihn mit der Revision und Fertigstellung einer geologischen Karte des Carbon-Permgebietes zwischen Glan und Lauter in der Bayerischen Rheinpfalz. Karte und Begleittext sind später in den „Geognostischen Jahreshften“ erschienen. Die staatliche Assistentenstelle trug Burckhardt am 21. April 1903 die „Verleihung des Heimatrechtes in der Stadtgemeinde München“ ein, ein Recht, das er aber aufgab, als er wenig später als Chefgeologe nach Mexiko berufen wurde.

Über Burckhardts Tätigkeit als „Geólogo-Jefe de Sección“ des 1891 gegründeten geologischen Institutes von Mexiko folgen wir am besten den Ausführungen, die, aus der Feder Dr. Edwin Zollingers in Mexiko stammend, am 16. September 1935 in den „Basler Nachrichten“ erschienen sind.

„Im Jahre 1904 kam Burckhardt nach Mexiko, das damals unter der Präsidentschaft des ruhmreichen Porfirio Diaz stand. In diesem Land brachte er die zweite Hälfte seines Lebens zu. In dem nun folgenden Zeitraum von 11 Jahren widmete er seine Kraft und Kenntniss der Untersuchung der Jura- und Kreideablagerungen in den Staaten Zacatecas, Durango, Guerrero, Veracruz und Puebla. Zu Pferd oder auf der

Mula führte er seine Reisen aus, begleitet von einem Indio. Als friedlicher Mann kam er überall mit der eingeborenen Bevölkerung gut aus, nirgends geschah ihm ein Leides. Aber die rauhe Natur der von tiefen Schluchten durchzogenen Gebirge, die grosse Hitze, das häufige Fehlen des Wassers und die oft kärgliche Nahrung stellten hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des wandernden Geologen. Die erarbeiteten Erkenntnisse sind in sieben Boletins und in zahlreichen kleinern Abhandlungen des Geologischen Institutes enthalten. Porfirio Diaz lud im Jahr 1906 die Geologen der ganzen Welt zum Internationalen Kongress nach Mexiko ein. Carl Burckhardt leitete den Kongress als Sekretär. Für den ‚Guide des Excursions‘ schrieb er drei Beiträge und führte die Geologen nach Zacatecas, in die Sierra de Mazapil und nach Concepción del Oro.

Im September 1910 beging Mexiko in glänzender Feier die Erinnerung an die vor hundert Jahren erkämpfte Unabhängigkeit. Das folgende Jahr brachte den Rücktritt von Porfirio Diaz, der auf das Drängen Francisco I. Maderos auf die Präsidentschaft verzichtete — und die Revolution begann. Inmitten des zehnjährigen Ringens, im Jahr 1915, wurden dem Geologischen Institut die Kredite entzogen, was zur Folge hatte, dass Burckhardt Amt und Stellung verlor, ein Schmerz, den er nie verwand. Da er nunmehr zur Selbständigkeit gekommen war, hätte er jetzt die akademische Laufbahn betreten können.“ Von befreundeter Seite wurde er auch eingeladen, nach Basel zurückzukehren und seine Kenntnisse und Arbeitskraft den geologischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums zur Verfügung zu stellen. „Aber die Jahre, in denen ein solcher Entschluss gefasst wird, waren vorüber. Er blieb in Mexiko, in dem Lande, das einen, wie er immer sagte, nach mehr als zehnjährigem Aufenthalt, nicht mehr loslasse! Geologische Wanderungen führte er keine mehr aus, er arbeitete in seiner Bibliothek und Sammlung an der Zusammenstellung der Ergebnisse seiner Forschungen. Sie erschienen als ‚Etude synthétique sur le Mésozoïque mexicain‘ in den Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft 1930. Dieses Werk war die 47. und letzte seiner Publikationen.

Mit den geänderten politischen Verhältnissen konnte er sich nicht befreunden; das Bildnis Porfirio Diaz' hing an der Wand seines Zimmers. Als anerkannte erste Autorität in der Paläontologie und Stratigraphie Mexikos erhielt er Besuche von wandernden Geologen, und den Petroleumbohrgesellschaften musste er die Petrefakten bestimmen und den Horizont angeben, in den die Bohrlöcher gedrungen waren.“ Er tat dies aus freien Stücken; die Wissenschaft zu fördern, war ihm Entschädigung genug. „Eine besondere Freude war es für ihn, als er in der Heimat die verdiente Anerkennung fand, als ihn die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft 1929 zum Ehrenmitglied ernannte ‚in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten über die Stratigraphie und Paläontologie der Jura- und der Kreideformation von Mexiko‘.

Am 26. August 1935 starb Burckhardt an Lungenentzündung. Ein kleines Gefolge begleitete die sterblichen Reste des Vereinsamten am fol-

genden Tage nach dem spanischen Friedhof: Seine beiden Diener, der Hausbesitzer mit Familie, drei Schweizer und einige Herren vom Geologischen Institut, das wie die Academia Nacional de Ciencias, Antonio Alzate' einen grossen Kranz geschickt hatte.“

\* \* \*

Versuchen wir nach dieser Schilderung des Lebenslaufes einen Überblick über Burckhardts wissenschaftliche Tätigkeit zu erlangen, so fällt es nicht schwer, sie einzelnen Abschnitten zuzuweisen, die gebunden sind an seinen jeweiligen Aufenthaltsort. Dem Alpengeologen der ersten Forschertätigkeit folgt der angehende Paläontologe in München, die Berufung nach Argentinien zwingt ihn, sich den Problemen der Cordillerengeologie zuzuwenden, und nach dem kurzen Intermezzo in der Bayerischen Pfalz führt ihn der Weg nach Mexiko, dessen Erforschung sein Leben von nun an gilt.

Burckhardts *Arbeiten über den Alpenrand und die Klöntalerberge* legen Zeugnis ab von äusserst sorgfältigem und eifrigem Schaffen und wurden in den Jahren ihres Erscheinens als wesentliche Fortschritte gewertet. Aber wir dürfen nicht verhehlen, dass sie heute fast nur noch historischen Wert beanspruchen können. An dieser wechselnden Beurteilung trägt nicht Burckhardt die Schuld; sie ist vielmehr tief im Gang der Forschung begründet. Als Burckhardt unter Albert Heims Leitung seine Alpenrandstudien begann, galten die Kreideketten unserer Vor-alpen als bodenständige Falten, und es war naheliegend, den anormalen Kontakt zwischen Kreideketten und subalpinem Flysch in das von Heim aufgestellte Schema einer liegenden Falte mit mehr oder weniger stark verquetschtem Mittelschenkel einzupassen. Aber auch die Schichtfolge der Kreideketten war damals noch nicht genau bekannt und ebenso waren unsere Ansichten über Alter und Bau der dem Alpenrand benachbarten Molassebildungen noch weit vom Richtigen entfernt. All das musste den Wert von Burckhardts Deutungen und Schlüssen stark beeinträchtigen.

Ein wesentlich tieferes Eindringen in die Probleme der Kreidestratigraphie und des Gebirgsbaus zeigt Burckhardts Arbeit über die Klöntalerberge. Aber die tektonische Deutung, die ihm schliesslich als einzig möglich schien, die Annahme nämlich, es sei der dortige Gebirgsbau auf zwei sich kreuzende Faltungen zurückzuführen, eine ältere Süd—Nord gerichtete und eine zweite in Westnordwest—Ostsüdost-richtung, vermochte nicht zu befriedigen.

Alle diese Schwierigkeiten lösten sich wenig später, als zu Beginn dieses Jahrhunderts die Lehre vom Deckenbau der Alpen ihren Siegeszug antrat und Burckhardts Untersuchungen als wertvolle Vorarbeit benützte. Burckhardt hat sich den neuen Auffassungen gegenüber ablehnend verhalten; hierüber liegen zwar keine schriftlichen oder gedruckten Äusserungen vor, aber wir wissen es aus dem Munde junger Basler Geologen, die in den letzten Jahrzehnten gelegentlich bei Burckhardt in Mexiko einkehrten und mit ihm Fragen der Schweizergeologie berührten. Dass die Arbeiten, in denen er das Beste seiner ersten For-

scherjahre gegeben hatte, so rasch in den Hintergrund gedrängt wurden, mag im stillen den fein empfindenden Mann tief geschmerzt haben und für ihn mit ein Grund geworden sein, auf die Heimkehr zu verzichten.

Burckhardts erster Münchener Aufenthalt galt seiner paläontologischen Ausbildung. Über seine damals während drei Semestern betriebenen *Untersuchungen über Pleurotomariiden* liegt nur eine kurze Zusammenfassung vor, die er schrieb, als die Berufung nach La Plata ihn zu einem Unterbruch zwang. In dieser vorläufigen Mitteilung skizziert er die Grundzüge der Systematik und einige allgemein phylogenetische Ergebnisse; sein Plan, die begonnene Arbeit in spätern Jahren zu vollenden, blieb unausgeführt.<sup>1</sup>

Wieder ein neues Gebiet behandeln Burckhardts „*Geologische Untersuchungen im Gebiet zwischen Glan und Lauter*“ in der Bayerischen Rheinpfalz, die der zweite Münchener Aufenthalt im Gefolge hatte. Diesem Teilstück des sogenannten Pfälzersattels kommt als östlichstem Ausläufer des Saarbrücker Kohlenfeldes besondere Bedeutung zu. Über die reichgegliederte Schichtfolge lag gute Vorarbeit vor; Burckhardts Arbeit bestand hauptsächlich in der Klärung des Gebirgsbaus, und hier verfolgte er namentlich die Rolle der Eruptivgesteine, die den Kern dreier eigenartiger Schichtkuppeln bilden. Burckhardt deutet sie als Intrusivmassen nach Art von Lakkolithen, erkennt ihnen aktive Mitwirkung bei der Gebirgsbildung zu und stellt sich damit in Gegensatz zu den damals und auch vielfach heute noch geltenden Lehrmeinungen.

Eine reiche Ausbeute neuer wissenschaftlicher Erkenntnis brachten Burckhardts *Reisen in der argentino-chilenischen Cordillere*, deren erste er, wie wir wissen, gemeinsam mit Leo Wehrli ausführte. Vor allem interessierte die beiden Forscher der Gebirgsbau, und es entspricht bester Schweizer Tradition, wenn sie es wagten, nach ihren Reisen Profilskizzen quer durch die ganze Cordillere zu entwerfen. Den ersten orientierenden Mitteilungen folgten von Burckhardt verfasste ausführliche Berichte, in denen Tektonik, Stratigraphie und Fossilfunde in gleicher Weise Berücksichtigung fanden. Wichtige und zuverlässige Resultate hat vor allem die später in München wiederholte Bearbeitung der Jura- und Kreideversteinerungen geliefert; sie zeigte, welch interessante Mischung westeuropäischer, russisch-asiatischer und südafrikanischer Faunenelemente in Jura- oder Kreidezeit im Cordillereengebiet lebte; mancher der Befunde war neu, mancher bestätigte und erweiterte schon früher Bekanntes. Auf Grund dieser Resultate trat Burckhardt mit Entschiedenheit der von Neumayr 1883 aufgestellten Hypothese entgegen, es habe schon zur Jurazeit eine Gliederung der Erdoberfläche in Klimazonen ähnlich der heutigen bestanden.

---

<sup>1</sup> Umfangreiches Manuskriptmaterial mit Gattungs- und Artbeschreibungen, begleitet von phylogenetischen Bemerkungen und zahlreichen Zeichnungen, fand sich im Nachlass Burckhardts in Basel vor und wurde dem Archiv des Basler Naturhistorischen Museums übergeben. Es wäre erfreulich, wenn diese Vorarbeiten später zu einer Monographie der formenreichen Familie der Pleurotomariiden ausgebaut werden könnten.

Neben verschiedenen kleinern Arbeiten, die sich mit neuen Lias- oder Oberkreide-Vorkommen, oder der Pampasformation von Buenos Aires und Santa Fé befassen, verdient eine gleichfalls nur wenig umfangreiche Abhandlung besonders genannt zu werden, ihr Titel lautet: „*Traces géologiques d'un ancien continent pacifique*“. Burckhardt hatte — wie andere schon vor ihm — im chilenischen Teil der Cordillere mächtige, dem obern Jura angehörende Konglomeratbänke der sogenannten Porphyritformation festgestellt und weiterhin erkannt, wie diese groben Bildungen nach Osten, am argentinischen Abhang, in feine bunte Sandsteine übergehen. Daraus schloss er, dass es sich bei den Konglomeratbildungen nur um Trümmermaterial handeln könne, das von einem Festland im Westen in das damals das Cordilleregebiet einnehmende Meer geschwemmt worden sei. Den Ostrand dieses Landes vermutete er in der chilenischen Küstencordillere, das Festland selber im Gebiet des Stillen Ozeans; so kam er zur Vorstellung eines ehemaligen pazifischen Kontinentes. Schon vor Burckhardt hatten andere Forscher die Existenz eines solchen hypothetischen Festlandes verteidigt; Burckhardt glaubte den entscheidenden Beweis gefunden zu haben. Es steht wohl ausser Frage, dass ihm bei diesen Gedankengängen die mächtigen Nagelfluhbildungen unseres Alpenrandes vor Augen standen, deren Aufschüttung von den werdenden Alpen nordwärts ins Molassebecken erfolgte. Dieses pazifische Festland hat in Burckhardts Denken eine grosse Rolle gespielt, auch später, in Mexiko, hat er die Frage erneut aufgegriffen. Die seither in der Cordillere von Gerth u. a. ausgeführten Untersuchungen haben Burckhardts Auffassung nicht stützen können; die so eigenartige Porphyritformation darf nicht ohne weiteres mit einem Küstenkonglomerat verglichen werden, viel eher handelt es sich um Konglomerat- und Breccientuffe vulkanischen Ursprungs.

Das letzte Feld wissenschaftlicher Tätigkeit Burckhardts ist *Mexiko* geworden. Hier war es ihm vergönnt, Grundlegendes zu leisten, und es würde schwer fallen, über dieses reiche Schaffen einen Überblick zu erlangen, hätte er nicht selber in seinem letzten Werk, der schon erwähnten „*Etude synthétique sur le Mésozoïque mexicain*“, all das zusammengefasst, was von ihm und andern über Verbreitung, Stratigraphie und Fossilführung von Trias, Jura und Kreide im Lauf der Jahre in Mexiko festgestellt worden war. So wird Burckhardts Synthese, die zu unserer Freude in einer schweizerischen Zeitschrift erschienen ist, für alle Zeiten den Ausgangspunkt der weitem Erforschung des mexikanischen Mesozoikums bilden. Was diesem Werk aber seinen besondern Wert und Reiz verleiht, sind die jedem der stratigraphischen Abschnitte beigegebenen, von Kartenskizzen begleiteten allgemeinen Ausführungen über Paläogeographie und fazielle Verhältnisse, die es ermöglichen, die geologische Geschichte Mexikos durch das ganze mesozoische Zeitalter zu verfolgen. Besonders ausführlich ist das Kapitel über den obern Jura gestaltet. Nicht nur erfährt die Zusammensetzung der Ammonitenfauna aus mediterranen, russisch-borealen, andinen und indischen Typen eine weit ausholende kritische Besprechung; Burckhardt erörtert auch die Wander-

wege, die den Ammoniten offen standen und tritt dabei erneut für den von Gerth angefochtenen pazifischen Kontinent ein; nochmals kommt er endlich auf die Frage der Klimaverteilung zur Jurazeit zu sprechen. Diesen Abschnitt zu lesen, bietet jedem Geologen hohen Genuss; man fühlt aus jeder Zeile, wie Burckhardt noch ein letztes Mal Stellung nimmt zu all den Problemen, die durch Jahrzehnte seine Gedanken beschäftigten.

Burckhardts Tätigkeit als Chefgeologe der Landesanstalt veranlasste ihn auch zu geologischen Kartierungsarbeiten, speziell im Hinblick auf den X. Internationalen Geologenkongress von 1906 in Mexiko. So entstanden die ausgezeichneten *Detaillkarten der Sierren von Mazapil, Concepción del Oro und Zacatecas*; wiederum tritt ihm — wie seinerzeit in der Pfalz — die Frage der Beteiligung der Intrusivmassen an der Entstehung des Gebirgsbaus entgegen.

Mexikos geologische Erforschung hätte durch Burckhardt wohl noch reiche Förderung erfahren, wäre nicht durch die Revolutionswirren seiner amtlichen Tätigkeit ein Ende bereitet worden. Mit welchen Schwierigkeiten er besonders bei der Publikation seiner letzten Arbeiten zu rechnen hatte, besagt allein der Umstand, dass wichtige Abhandlungen ein Jahrzehnt oder noch länger warten mussten, bis die Möglichkeit der Drucklegung sich einstellte. Diese Verzögerungen haben vielleicht mit dazu beigetragen, Burckhardt in Mexiko festzuhalten. —

\* \* \*

Überblicken wir zum Schluss Burckhardts geologisches Werk als Ganzes, so tritt uns ein Forscher entgegen, dem es bei all seinem Schaffen einzig um die Förderung seiner Wissenschaft zu tun war, persönlicher Ehrgeiz war ihm unbekannt. Wo er angriff, wollte er Gründliches und Bestes leisten, das zeigen vor allem die Arbeiten der reiferen Jahre, die er der Geologie Mexikos gewidmet hat, und so wird sein Name für immer mit der geologischen Erforschung dieses Landes verknüpft sein.

A. Buxtorf.

### Verzeichnis der Schriften Carl Burckhardts<sup>1</sup>

1. Die Kontaktzone von Kreide und Tertiär am Nordrande der Schweizeralpen vom Bodensee bis zum Thunersee. (Mit 9 Tafeln.) Beitr. z. geol. Karte der Schweiz, Lieferung 32 (oder: Neue Folge, II. Lieferung), 1893.
2. Monographie der Kreideketten zwischen Klönthal, Sihl und Linth. (Mit einer geol. Karte im Maßstab 1:50,000 und 6 Tafeln.) Beitr. z. geol. Karte der Schweiz. Neue Folge, V. Lieferung, 1896.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> In den Publikationstiteln schreibt sich der Autor bei Arbeiten in deutscher und französischer Sprache *Carl* (Nr. 18: *Karl*), bei denen in französischer und spanischer Sprache (von Nr. 17 an), welche in mexikanischen Zeitschriften erschienen, vorwiegend *Carlos* Burckhardt.

<sup>2</sup> Belegmaterial (Gesteinsproben und Fossilien) zu dieser Arbeit befindet sich in der geologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Basel.

3. Die Kreideketten im Norden des Klönthals. (Exkursionsprogramm [Schweiz. Geol. Ges.] für 1896 und Exkursionsbericht.) *Eclogae geol. Helv.*, Vol. V, Nr. 1, S. 17—25.
4. Überblick über die Kreide zwischen Klönthal und Wäggithal (Exkursionsgebiet der Schweiz Geol. Ges.). *Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges.*, 79. Jahresversammlung, Zürich 1896, S. 103—104.
5. Géologie des chaînes crétaciques entre le Klönthal et le Wäggithal. *Arch. des Sc. phys. et nat. Quatrième période*, t. II. Sept. 1896.
6. Zur Systematik und Phylogenie der Pleurotomariiden. *N. Jahrb. f. Min. usw.* 1897, Bd. I.
7. Leo Wehrli et C. B.: Rapport préliminaire sur une expédition géologique dans la Cordillère argentine-chilienne entre le 33° et 36° latitude sud. (Avec une esquisse d'un profil transversal de la Cordillère.) *Revista del Museo de La Plata*, 1897, t. VIII, p. 373 et suivantes.
8. Rapport préliminaire sur une expédition géologique dans la région andine située entre Las Lajas (Argentine) et Curacautin (Chili) (38°—39° latitude sud). (Avec un profil transversal de la Cordillère et trois planches.) *Revista del Museo de La Plata*, 1898, t. IX, p. 197 et suivantes.
9. Leo Wehrli et C. B.: Réplique. *Revista del Museo de La Plata*, 1898, t. IX, p. 333—335.
10. Profils géologiques transversaux de la Cordillère argentine-chilienne. Stratigraphie et tectonique. (Première partie du rapport définitif sur une expédition géologique effectuée par Dr Leo Wehrli et Dr Carl Burckhardt). Avec 32 planches. *Anales del Museo de La Plata, Sección geológica y mineralógica*, II, 1900.
11. Coupe géologique de la Cordillère entre Las Lajas et Curacautin. Avec 26 planches. *Anales del Museo de La Plata, Sección geológica y mineralógica*, III, 1900.
12. Traces géologiques d'un ancien continent pacifique. Avec une planche. *Revista del Museo de La Plata*, 1900, t. X, p. 177 et suivantes.
13. Le gisement supracrétacique de Roca (Rio Negro). Avec 4 planches. *Revista del Museo de La Plata*, 1901, t. X, p. 207 et suivantes.
14. Sur les fossiles marins du Lias de la Piedra Pintada, avec quelques considérations sur l'âge et l'importance du gisement. In: Dr S. Roth, Dr F. Kurtz et Dr C. Burckhardt: *Le Lias de la Piedra Pintada (Neuquen)*. *Revista del Museo de La Plata*, 1901, t. X, p. 243—249.
15. Beiträge zur Kenntnis der Jura- und Kreideformation der Cordillere. (Mit 16 Tafeln.) *Paläontographica*, 1903, Bd. L., Stuttgart.
16. Autorreferat über „Beiträge zur Kenntnis der Jura- und Kreideformation der Cordillere“. *Geol. Zentralblatt*, 1903, Bd. III, Nr. 1.
17. Les masses éruptives intrusives et la formation des montagnes. *Memorias de la Sociedad cient. „Antonio Alzate“*, México, 1904, t. 21, p. 5—8.
18. Geologische Untersuchungen im Gebiet zwischen Glan und Lauter (Bayer. Rheinpfalz). Mit petrographischen Beiträgen von Dr. Ernst Düll. *Geognostische Jahreshefte*, 17. Jahrgang, 1904, München 1905.
19. Sobre el descubrimiento del Trias marino en Zacatecas. *Boletín de la Sociedad geológica Mexicana*, 1904 oder 1905 ?, t. II, p. 43—46.
20. C. B. en collaboration avec le Dr Salvador Scalia: La faune marine du Trias supérieur de Zacatecas. (Avec 8 planches.) *Boletín del Instituto geológico de Mexico*. *Boletín Num.* 21, 1905.
21. Resumen de los conocimientos actuales del terreno jurasico en México. *Revista Petrolera I.* N° 3, 30. Okt. 1905, p. 4—5.
22. C. B. et S. Scalia: Géologie des environs de Zacatecas. Guide des excursions du X<sup>e</sup> Congrès géol. internat., México 1906. XVI (Excursion du Nord).

23. Géologie de la Sierra de Concepción del Oro. Guide des excursions du X<sup>e</sup> Congrès géol. internat., México 1906. XXIV (Excursions du Nord).
24. Géologie de la Sierra de Mazapil et Santa Rosa. (Avec 2 cartes géologiques et 15 planches.) Guide des excursions du X<sup>e</sup> Congrès géol. internat., México, 1906. XXVI (Excursion du Nord).
25. La faune jurassique de Mazapil, avec un appendice sur les fossiles du Crétacique inférieur. (Avec 43 planches.) Boletín del Instituto geológico de México, Num. 23, 1906 (2 vol.).
26. La formation pampéenne de Buenos Aires et Santa Fé (avec des contributions de MM. J. Früh, H. von Ihering et G. Steinmann), in: Robert Lehmann-Nitsche: Nouvelles recherches sur la formation pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine. Revista del Museo de La Plata, 1907, t. XIV (seconde série, t. I), p. 146—171.
27. Sobre las rocas fosforíticas de las Sierras de Mazapil y Concepción del Oro, Zacatecas. (Con un plano) Parergones del Instituto geológico de México, 1907, t. II, Num. 2, p. 63—67.
28. Votum zum Vortrag von M. Frech: Über die Klimaänderungen der geologischen Vorzeit. Compte rendu, Congrès géol. internat. Mexico 1906, 1907, 1<sup>er</sup> fascicule, p. 130—132.
29. Sur le climat de l'époque jurassique. Memorias de la Sociedad cient. „Antonio Alzate“, México, 1907, t. XXV, p. 45—49.
30. C. B. é J. D. Villarello: Estudio geológico de los alrededores de una parte del Río Nazas en relación con el proyecto de una presa en el cañón de Fernández. I. Carlos Burckhardt: Bosquejo geológico de la región. Parergones del Instituto geológico de México, 1909, t. III, Num. 2, p. 117—128.
31. Nuevos datos sobre el Jurásico y el Cretácico en México. Parergones del Instituto geológico de México, 1910, t. III, Num. 5, p. 281—301.
32. Estudio geológico de la región de San Pedro del Gallo (Durango). Parergones del Instituto geológico de México, 1910, t. III, p. 303—357.
33. Neue Untersuchungen über Jura und Kreide in Mexiko. Centralbl. f. Min. usw., Jahrg. 1910, Nrn. 19, S. 622—631, und 20, S. 662—667.
34. Remarques sur quelques travaux récents relatifs à des questions de paléoclimatologie. Memorias de la Sociedad cient. „Antonio Alzate“, México, 1911, t. 31, p. 107—115.
35. Bemerkungen über die russisch-borealen Typen im Oberjura Mexikos und Südamerikas. Centralbl. f. Min. usw., Jahrg. 1911, Nr. 15, S. 477—483.
36. Bemerkungen zu einigen Arbeiten von W. Gothan und A. G. Nathorst. Centralbl. f. Min. usw., Jahrg. 1911, Nr. 14, S. 442—449.
37. Schlusswort zu der Diskussion über die russisch-borealen Typen im Oberjura Mexikos und Südamerikas. Centralbl. f. Min. usw., Jahrg. 1911, Nr. 24, S. 771—773.
38. Les Mollusques de type boréal dans le Mésozoïque mexicain et andin. Memorias de la Sociedad cient. „Antonio Alzate“, México, 1912, t. 32, p. 79—84.
39. Faunes jurassiques et crétaciques de San Pedro del Gallo. (Avec un atlas de 46 planches.) Boletín del Instituto geológico de México, 1912, N<sup>o</sup> 29. (Manuskript abgeschlossen 20. Dez. 1908.)
40. Referat über: Teodoro Flores: Datos para la Geología del Estado de Oaxaca. (Boletín de la Sociedad geología mexicana. 5. 1909.) Neues Jahrb. f. Min. usw., 1913, Bd. 2, S. 116.
41. Referat über: Bailey Willis: Index to the Stratigraphy of North America. Ältere Formationen Mexikos. Professional Papers 71, United States geological Survey. 1912.) Neues Jahrb. f. Min. usw., 1913, Bd. 2, S. 117—118.
42. Faunas jurásicas de Symón (Zacatecas) y Faunas cretácicas de Zumpango del Río (Guerrero). Instituto geológico de México, Boletín N<sup>o</sup> 33, 1919. (Manuskript abgeschlossen 8. April 1910.)

43. Quelques remarques critiques sur l'ouvrage de M. W. Freudentberg „Geologie von Mexiko“. Memorias de la Sociedad cient. „Antonio Alzate“, México, 1922, t. 41, S. 185—196.
44. Faunas del Aptiano de Nazas (Durango). (Con 10 laminas.) Instituto geológico de México, Boletín Num. 45, 1925. (Manuskript abgeschlossen 17. Oktober 1911.)
45. Cefalópodos del Jurásico medio de Oaxaca y Guerrero. (Con 34 laminas.) Instituto geológico de México, Boletín Num. 47, 1927. (Manuskript abgeschlossen 5. November 1912.)
46. C. B., P. Waitz: Dr. Emil Böse †. Centralbl. f. Min., Geol. u. Pal., Abt. B. Geol. u. Pal., 1928, S. 207—208.
47. Etude synthétique sur le Mésozoïque mexicain. (Avec 18 tableaux [dont 12 hors texte] et 65 figures.) Mém. de la Soc. pal. Suisse, 1930, vol. II—L.

Nach Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Friedrich K. G. Müllerried in Mexiko fanden sich im Nachlass Dr. C. Burckhardts noch einige Aufzeichnungen über den *Lias in der Huasteca* und einige weitere *Notizen über Jura- und Kreidefossilien aus verschiedenen Teilen Mexikos*. Herr Prof. Müllerried wird diese Manuskripte sichten; eignen sie sich zur Publikation, so sollen sie in den „*Eclogae geologicae Helvetiae*“ veröffentlicht werden.

## C. Dusserre

1860—1934

Né le 2 juin 1860 à Renens, dans la campagne vaudoise, C. Dusserre devait acquérir dès le début les dons précieux d'observation, caractéristique de nos populations campagnardes et cet amour profond de tout ce qui se rapportait à l'agriculture, qui semble avoir dirigé toute sa carrière scientifique.

Après ses études secondaires suivies à l'Ecole industrielle à Lausanne, il entre au Polytechnicum de Zurich en 1881 et en 1883 il obtient son diplôme pour l'enseignement des Sciences naturelles. Dès cette date, il professe les sciences au Collège et Ecole supérieure d'Yverdon jusqu'en 1885, époque à laquelle il est appelé comme chimiste à la fabrique d'engrais chimiques à Renens, puis à Fribourg.

Avant 1895, le canton de Vaud possédait un Institut agricole créé en 1884—1885 et qui comprenait une Station viticole destinée à lutter contre les maladies de la vigne, un laboratoire de chimie agricole et viticole et une Station laitière; il y manquait un service de contrôle des matières auxiliaires de l'agriculture, dont le commerce devenait de jour en jour plus important. La nécessité d'accorder aux agriculteurs la possibilité de se renseigner d'une façon précise sur la qualité et la valeur de leurs achats, poussa le gouvernement vaudois à étudier la création d'une Station analogue à celles existant à Berne et Zurich, en adjoignant à l'Institut agricole une Station de contrôle des matières agricoles. Cette création fut décidée en 1894 et le 1<sup>er</sup> janvier 1895, C. Dusserre était appelé à la direction de ce nouveau service. Grâce à ses origines campagnardes et aux connaissances acquises dans l'industrie des engrais chimiques, il put dès le début de ses nouvelles fonctions faire bénéficier les intéressés de ses précieux et judicieux conseils; il contribua ainsi au progrès de l'agriculture en vulgarisant l'emploi des engrais et la consommation des fourrages artificiels.

Environ deux ans plus tard, soit le 1<sup>er</sup> juillet 1897, après de nombreux pourparlers échangés entre Lausanne et Berne, le Laboratoire vaudois se trouvait être transformé en Station fédérale dont le rayon d'activité s'étendait à toute la Suisse romande et C. Dusserre en assumait la direction avec charge de développer son activité. C'est surtout dans l'organisation des essais démonstratifs en plein champ que C. Dusserre put mettre en valeur ses qualités d'observateur perspicace et ses con-

naissances de la pratique en agriculture et à ce propos nous ne saurions mieux faire que de citer ici un passage de l'article publié par son ami E. Chuard dans la « Terre vaudoise » de 1930, au moment de la mise à la retraite de C. Dusserre.

« L'expérience avait montré que l'enseignement de la chimie du sol et de l'emploi des engrais par le livre, le journal, et même la conférence ne donnerait que des résultats incomplets. Le vrai moyen de faire pénétrer les conquêtes de la science, dans ce domaine, comme dans d'autres, c'était la démonstration pratique, les champs d'essais et de démonstration, où l'on pouvait faire toucher aux incrédules les résultats obtenus, montrer, peser les excédents de récolte et les comparer aux frais occasionnés.

C'est dans ces travaux patients, persévérants, plus utiles que brillants, que C. Dusserre a exercé l'activité la plus fructueuse, dont l'agriculture vaudoise et romande recueille chaque année les fruits en produits du sol de toute espèce. »

Son activité ne se manifestait pas seulement dans les travaux de laboratoire mais s'étendait surtout à la vulgarisation de la science agricole, soit par des articles dans la presse, soit par des cours et des conférences indispensables à cette époque où l'emploi des engrais chimiques était à son début.

Il faisait partie depuis 1893 de la Société Helvétique des Sciences naturelles et dès cette date également, il était membre à vie de la Société vaudoise des Sciences naturelles. Membre également de la Murithienne, il aimait à fréquenter les séances annuelles où il a souvent apporté des communications intéressant spécialement l'agriculture du Valais.

En 1900, il fut nommé privat-docent à l'Université de Lausanne, poste qu'il remplit jusqu'à sa retraite.

Il fut durant de longues années correspondant étranger des « Annales de la science agronomiques » publiées sous les auspices du Ministère français de l'agriculture.

Le 1<sup>er</sup> juillet 1930, C. Dusserre prenait sa retraite après 35 années consacrées à la science agricole; il ne put, hélas, jouir longtemps de ce repos bien mérité, puisque 4 ans plus tard, soit le 18 juin 1934, il s'éteignait dans sa campagne de Bois-de-Vaux.

Tous ceux qui l'ont connu garderont avec respect le souvenir de cet homme modeste et de ce chef vénéré.

*L. Tschumi.*

#### Liste des publications de C. Dusserre <sup>1</sup>

*Abréviations:* Ann. agr. = Annuaire agricole de la Suisse. — Chr. agr. = Chronique agricole du canton de Vaud. — T. V. = Terre vaudoise. — Bull. = Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles.

1893 En collaboration avec Ch. Guyaz: Notice sur l'emploi du purin.

1895 Un voyage d'étude agronomique à l'étranger. Chr. agr.

— Composition des alluvions de la Dranse valaisanne. Chr. agr.

<sup>1</sup> Pour ne pas abuser de la place qui nous était réservée, nous avons intentionnellement laissé de côté dans cette liste les nombreux articles documentaires régulièrement publiés dans les journaux agricoles.

- 1896 En coll. avec E. Chuard: Traité pratique du sol et des engrais.  
— Recherches sur la composition des foins. Chr. agr.  
— Le phosphate Thomas et son efficacité. Chr. agr.
- 1897 Analyse de sols vaudois et essais culturaux. Chr. agr.  
— Influence de la fumure sur la quantité et la qualité du fourrage. Chr. agr.  
— De la baisse des prix du blé et de sa production dans les principaux pays exportateurs. Chr. agr.  
— Contribution à l'étude de nos sols arables. Chr. agr.
- 1898 Sols arables de la commune de l'Isle. Bull. T. XXXIV.  
— Influence des engrais sur la flore des prairies naturelles. Bulletin de la Murithienne, fasc. XXXI.  
— De l'amélioration du contrôle des engrais, fourrages et autres matières agricoles. Actes IV<sup>e</sup> Congrès international d'agriculture, Lausanne, 1898.  
— Les champs d'essais agricoles et de démonstration en Suisse. Actes IV<sup>e</sup> Congrès international d'agriculture, Lausanne, 1898.
- 1900 Recherches sur les mauvaises herbes dans les champs de céréales. Ann. agr.  
— Recherches sur les soufres employés en viticulture. Ann. agr.
- 1902 En coll. avec E. Chuard. Instruction pour l'emploi des engrais chimiques dans la fumure des vignes. Chr. agr.  
— Fumure complémentaire des prairies arrosées. Chr. agr.  
— Influence du mode de distribution des engrais sur leur efficacité. Ann. agr.  
— Essais comparatifs sur l'action de divers engrais azotée. Ann. agr.  
— Essais de fumure avec divers superphosphates. Ann. agr.  
— Influence des vers de terre sur la composition chimique du sol arable. Ann. agr.
- 1904 En coll. avec E. Chuard: Fumure des vignobles. Chr. agr.  
— En coll. avec E. Chuard: Expériences concernant l'emploi des engrais chimiques à action rapide dans la culture de la betterave à sucre. Chr. agr.  
— En coll. avec E. Chuard: Sur les verdets employés dans la lutte contre le mildiou. Chr. agr.  
— Les bouillies cupriques et soufrées pour le traitement simultané contre l'oïdium et le mildiou. Chr. agr.  
— En coll. avec Th. Bieler: Recherches sur le pouvoir absorbant des terres arables. Ann. agr.  
— Expériences sur la fumure des prairies 1898—1903. Ann. agr.
- 1905 En coll. avec E. Chuard et P. Chavan. Traité pratique du sol et des engrais (2<sup>e</sup> édition).  
— Les vers de terre ou lombrics. Chr. agr.  
— Guide pour l'emploi des engrais chimiques dans la fumure des vignes. Chr. agr.  
— Méthode pour déterminer la finesse des soufres employés en viticulture. Ann. agr.  
— Essais sur la fumure des tabacs. Ann. agr.  
— Quantité et composition des produits de la vigne. Ann. agr.  
— Emploi agricole de l'eau ammoniacale des usines à gaz. Ann. agr.
- 1906 Les nouveaux engrais préparés avec l'azote atmosphérique. Chr. agr.  
— Expériences sur la fumure des prairies 1898—1906. Ann. agr.
- 1907 Une excursion en Côte d'Or. Chr. agr.
- 1908 La chaux azotée. Chr. agr.  
— Expériences sur l'emploi de la chaux azotée. Chr. agr.  
— Essais sur l'emploi du plâtre comme engrais. Ann. agr.  
— Expériences sur la fumure phosphatée et potassique des prairies. Ann. agr.
- 1910 Les cartes agronomiques et l'étude de nos sols. T. V.  
— Les sécheries agricoles. T. V.  
— Composition du fourrage de prairies et de pâturages de montagne. Ann. agr.
- 1911 Résultats d'expériences de fumure sur prairies naturelles. Ann. agr.  
— Expériences sur l'emploi d'amendements et d'engrais divers. Ann. agr.
- 1912 Expériences sur la fumure des prairies. Ann. agr.

- 1913 Influence des sels potassiques sur la résistance des plantes à la gelée. Bull. XLVIII, 176.  
— Les mines de potasse en Alsace. T. V.  
— Résultats d'expériences avec diverses matières fertilisantes. Ann. agr.  
— Influence de la fumure phosphatée et potassique des prairies sur la composition chimique du fourrage. Ann. agr.  
— Emploi des explosifs en agriculture. Ann. agr.
- 1915 L'industrie mondiale des engrais commerciaux. T. V.  
— Essais d'engrais sur cultures diverses. Ann. agr.  
— Composition des purins provenant d'exploitations agricoles de la Suisse romande. Ann. agr.
- 1917 Combustion spontanée des fourrages. T. V.  
— Le trèfle et la luzerne dans l'alimentation des porcs et de la volaille. T. V.  
— Action des engrais chimiques sur les prairies de montagne. Ann. agr.
- 1918 Les sels de chaux dans l'alimentation et l'affouragement. T. V.  
— Expériences sur le sulfatage des pommes de terre. T. V.  
— Expériences sur la fumure des vignobles. Ann. agr.
- 1919 Utilisation des marcs de fruits comme fourrage. T. V.
- 1921 Le grain de sorgho ou millet comme fourrage. T. V.
- 1922 Fumure des vignobles. Ann. agr.  
— Le sol des pâturages du Haut Jura vaudois et neuchâtelois, sa flore et sa fumure. Ann. agr.
- 1923 La réaction des terres et la végétation. T. V.  
— Questions relatives à la composition du sol arable et à sa fumure. Ann. agr.  
— Influence de la fumure phosphatée et potassique sur la composition chimique du fourrage de prairies naturelles. Annales de la Science agronomique française.
- 1924 L'acide carbonique comme fertilisant. T. V.  
— Farines de viande, de poisson. T. V.  
— Les terrains inondés de Naters. T. V.
- 1925 La chaux et son importance pour la plante et pour le sol. T. V.  
— Fumure potassique de la vigne, son influence sur le rendement et la qualité du raisin. Ann. agr.  
— En coll. avec Dr Stettbacher et Dr Weidmann. Essais et analyses se rapportant au tourteau de lin. Ann. agr.
- 1926 Réaction et teneur en chaux des sols. T. V.
- 1927 Utilisation des engrais chimiques pour la destruction de certains parasites des cultures. T. V.  
— Les phosphates minéraux. Ann. agr.
- 1928 Rendement et composition du foin de prairie naturelle fauché à différentes époques. T. V.
- 1929 La composition chimique du tabac et son influence sur la qualité. T. V.  
— Les vitamines et leur importance dans l'alimentation de l'homme et des animaux domestiques. T. V.  
— Emploi des engrais et amendements calcaires. Ann. agr.
- 1930 Questions économiques et techniques concernant la préparation du fourrage ensilé. T. V.  
— Essais de fumure sur prairie naturelle, en sol acide. Ann. agr.
- 1931 En coll. avec Dr Gallay, Barrelet et Stœckli: Sol et engrais. Traité pratique (3<sup>e</sup> édition).  
— Aperçu de l'Agriculture suisse. T. V.
- 1932 Détermination des besoins du sol en engrais. T. V.  
— Les sols du Ffysch. Ann. agr.
- 1933 Action de l'azote du purin répandu à doses croissantes sur prairies. Ann. agr.

## Fritz Ephraim

1876—1935

Am 17. Januar 1935 verstarb in Bern im Alter von 58 Jahren Professor Dr. F. Ephraim. Mit ihm verlor die Universität Bern einen angesehenen und beliebten Gelehrten, der ihrem Lehrkörper seit 1901 ununterbrochen angehört hatte, zuletzt, seit 1932, als ordentlicher Professor für organische Chemie, nachdem er während 21 Jahren als ausserordentlicher Professor und vorher als Privatdozent am anorganischen Institut gewirkt hatte.

Fritz Ephraim entstammt einer Berliner Kaufmannsfamilie, die ihm eine überaus sorgfältige und vielseitige Erziehung zuteil werden, und die ihm jede Bildungsmöglichkeit offen liess. Die schönen Künste zogen den Jüngling an, doch bestimmte ihn seine Vorliebe für die Natur, sich den Naturwissenschaften zu widmen. Aus der Beschäftigung mit chemischen Experimenten in einem kleinen, selbst eingerichteten Laboratorium während der letzten Gymnasialjahre ergab es sich, dass er sich besonders der Chemie zuwandte. Er betrieb deren Studium — zunächst an der Technischen Hochschule in Charlottenburg — in erster Linie deswegen, weil ihm diese Wissenschaft ein Mittel schien, um in das Wesen der Natur einen tiefen Einblick zu erhalten. Mit Ehrfurcht näherte er sich ihr, und je mehr er von ihrem Wesen erkannte, desto demütiger stand er ihr gegenüber. Er fühlte sich als Diener der Wissenschaft und keine Erscheinung im Reiche der Chemie, auf die er stiess, erschien ihm als zu wenig erheblich, um sich nicht damit zu befassen. Diese Grundeinstellung des Dienenden bildet den Schlüsselpunkt zum Verstehen des Wesens und Wirkens dieses gütigen und vornehmen Menschen. Sie ist der Ausfluss einer reichen und starken Begabung, die er mit hoher Pflichterfassung bewusst in den Dienst der Wissenschaft stellte. So erklärt es sich, dass Ephraim ein Mann der reinen Wissenschaft geworden ist, der sich nie um die praktische Anwendungsmöglichkeit seiner Forschungen kümmerte, vielleicht mit der einzigen Ausnahme, als er vor wenigen Jahren gewisse Verbindungsklassen, mit denen er sich besonders eingehend beschäftigt hatte, daraufhin prüfte, ob sie sich als Heilmittel zu einem bestimmten Zweck eignen würden; doch ist darüber nichts veröffentlicht worden.



*Prof. Dr. Fritz Eysenck.*

1876—1935

Nach einem in München im Laboratorium von Prof. v. Baeyer zugebrachten Jahr kehrte er wieder nach Berlin zurück, wo er 1899 bei Prof. Liebermann, seinem eigentlichen, verehrten Lehrer mit einer Arbeit über die Darstellung der Dihydrindencarbonsäure doktorierte. Er arbeitete sodann einige Zeit im Laboratorium von Emil Fischer, um auch die Anschauungen dieses Grossen einer klassischen Zeit persönlich kennen zu lernen.

Sein nächster Schritt führte Ephraim nach seiner endgültigen Wirkungsstätte. Prof. Friedheim, einer seiner frühern Lehrer, nun Ordinarius für anorganische Chemie in Bern — zu einer Zeit, als v. Kostanecki den organischen Lehrstuhl innehatte — bot ihm das Amt eines Privatassistenten an. Schon 1903 habilitierte sich Ephraim als Privatdozent, wurde Unterrichtsassistent und bezog das Assistentenlaboratorium am Eingang des grossen Arbeitssaales, in dem während 30 Jahren Hunderte von Studenten ihn unermüdlich arbeiten sahen, und in dem sie auch jederzeit Rat und Belehrung holen durften. Die Laboratoriumsarbeit der zukünftigen Chemiker, Pharmazeuten und Mediziner wurde von dort aus peinlich genau überwacht und geleitet. In seiner ruhigen und freundlichen Art beantwortete er unermüdlich die Fragen der Studierenden, kontrollierte ihre Arbeiten oder prüfte sie auf ihre Fortschritte, so dass diese gar nicht den Eindruck bekommen konnten, dass sie ihn damit von andern Aufgaben hätten abhalten können. Aber bei alledem beschäftigte Ephraim sich intensiv mit seinen Forschungen, die allerdings täglich unzählige Male unterbrochen wurden. Nie jedoch hätte Ephraim sich darüber beklagt. Die Studierenden verehrten denn auch ihren Lehrer; es bildete sich zwischen ihnen ein Verhältnis des Vertrauens und unausgesprochener Herzlichkeit, etwa so wie zwischen einem jüngern und einem sehr viel älteren, weisen und erfahrenen „grossen Bruder“. Dies äusserte sich u. a. darin, dass die Studierenden unter sich, wenn sie von Ephraim sprachen, ihn bei seinem Vornamen nannten. „Den Fritz fragen“ war ein geflügeltes Wort, und an der Art, wie der Name ausgesprochen wurde, konnte man merken, wieviel Hochachtung dahinter steckte. Diese Beliebtheit erwarb sich Ephraim nicht etwa durch ein burschikoses oder herablassendes Wesen. Er war im Gegenteil von ruhiger und bescheidener Art, eher zurückhaltend; seine Redeweise war oft humorvoll, witzig, aber ohne schallenden Witz. Wer ihn aufmerksam beobachtete, konnte bemerken, dass er ein sonniges Gemüt verbarg, das erst im Kreise seiner Familie recht aufleuchtete, und das ihn auch in den schweren Jahren der Krankheit nie verlassen hat.

Für Ephraim und für seine einige Jahre nach der Ankunft in Bern gegründete Familie ist die Schweiz die zweite Heimat geworden, und sie war es schon lange, bevor er, zur grossen Freude seiner Angehörigen, sich entschloss, dieser Tatsache die rechtliche Grundlage geben zu lassen. Schon mehrere Jahre vorher äusserte er sich gegenüber dem Verfasser dieses Nachrufes, dass er und seine Familie sich in Bern so heimisch fühlten, dass sie diese Stadt nicht mehr verlassen möchten. Dies war auch ein Hauptgrund für die Ablehnung eines etwa 1930

erfolgten Rufes als Direktor des chemischen Institutes an einer palästinsensischen Hochschule, wo er Gelegenheit gehabt hätte, sich unter günstigsten Bedingungen vor allem seinen Forschungen zu widmen.

Sein Aufstieg auf der Leiter der Dozentenhierarchie gestaltete sich ziemlich langsam und vermochte kaum Schritt zu halten mit dem Ruf, den er sich als Lehrer, Forscher und wissenschaftlicher Schriftsteller zu verschaffen gewusst hatte, wie es ja leider, durch die Verhältnisse bedingt, des öftern vorkommt. Aber stets hat Ephraim die ihm gestellte Aufgabe mit Eifer und mit bestem Gelingen erfüllt. Schon als junger Privatdozent fiel es ihm zu, während der Erkrankung von Prof. Friedheim einen Teil der Aufgaben des Institutsdirektors vorübergehend zu übernehmen. Im Jahre 1911 wurde er zum ausserordentlichen Professor für analytische Chemie ernannt, unter Beibehaltung seiner bisherigen Funktionen, auch unter Friedheims Nachfolger, Prof. V. Kohlschütter. Während dessen Abwesenheit übernahm Ephraim von 1914—1916 vertretungsweise die Leitung des Institutes, welche er peinlich genau im Sinne des abwesenden Direktors besorgte. Erst als Vorstand des organischen Laboratoriums — nach seiner Ernennung zum Ordinarius als Nachfolger des zurückgetretenen Prof. Tambor — gestaltete er in der nun freieren Bahn nach seinen Ansichten. Eine Reihe von schweren Erkrankungen, die ihn dann allzufrüh überwältigen sollten, schien in diesem Augenblick überwunden. Mit grossem Eifer machte er sich an die neue Aufgabe. In kurzer Zeit gelang ihm eine erfolgreiche Umgestaltung des Unterrichts und auch die Einrichtung des Laboratoriums wurde erneuert. Er freute sich auf das Arbeiten in dem ihm nun zustehenden grossen Privatlaboratorium, und er begann mit seinen Mitarbeitern neue Forschungen. Sie sollten jedoch nicht mehr zum Abschluss gelangen; denn es war Ephraim nicht vergönnt, sich lange der neuen Position zu erfreuen. Die Krankheit erfasste ihn von neuem und diesmal rang sie ihn nieder.

Als Organiker begonnen, wurde er als Anorganiker bekannt, aber nur kurze Zeit konnte er wieder zur organischen Chemie zurückkehren, der, wie er sich einmal ausgedrückt hat, seine erste Liebe galt, zu der man sich leicht wieder zurückfindet. Eine Umstellung hat diese Rückkehr ohne Zweifel bedeutet, nicht aber ein Umlernen. Wir wissen, dass er auch auf dem Gebiete der organischen Chemie Wertvolles geleistet hätte, aber ein tragisches Geschick hat es ihm verwehrt, das ganze Mass seiner Fähigkeiten zu offenbaren.

Ephraim hinterlässt ein reiches Lebenswerk auf hauptsächlich anorganischem Gebiet. Er war ein unermüdlicher Arbeiter, dessen Tagewerk mit dem Verlassen des Institutes, nach einem mit Lehren und Forschen wohlangefüllten Tag, noch lange nicht vollendet war. Seine Studierstube, die er sich in einem abgelegenen Teil seiner nahe beim Institut gelegenen Wohnung gewählt hatte, hielt ihn noch für Stunden fest. Nicht nur wurden dort seine überaus klaren Vorlesungen, die u. a. Gebiete der physikalischen und die analytische Chemie betrafen, und in denen es ihm gelang, auch schwierigste Gebiete leicht verständlich

werden zu lassen, gründlich vorbereitet; die Abendstunden gehörten noch den literarischen Arbeiten, die seinen Ruf besonders weit tragen sollten.

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen<sup>1</sup> Ephraims zeugen vom klaren Geist des Forschers, der, ausgehend von einer einfachen und präzisen Fragestellung, dem Leser ohne Mühe die Lösung des Problems und die zu ziehenden Folgerungen nahebringt. Es fällt dabei jedoch auch die Einfachheit der experimentellen Mittel auf, deren er sich bedient hat. Dies mag durch das Bestreben erklärt werden, die Stunden, die ihm die Lehrtätigkeit für die Forschung übrig liess, aufs beste auszunützen, und sie nicht dem Aufbau komplizierter Apparaturen zu opfern, die zu bedienen die vielfachen Unterbrechungen wohl kaum zugelassen hätten.

Die ersten Arbeiten Ephraims waren im Stil der Epoche gehalten, in der auf dem Gebiete der anorganischen Chemie hauptsächlich Fragen der Konstitutionserforschung erörtert wurden, an deren Lösung bekanntlich auch Friedheim erfolgreich Anteil genommen hatte. Aber bald zeigte sich ein besonders charakteristischer Zug in Ephraims Arbeiten: es genügte ihm nicht, nur die Wahrnehmungen zu registrieren, die sich an der Hand einer einzelnen Verbindung gerade machen liessen; er wollte diese mit denen vergleichen, die sich beim Studium ähnlicher Verbindungen ergeben, um so die Einzeltatsachen in ein Netzwerk von gemeinsamen Gesetzmässigkeiten einzuordnen. So hat er sich, unterstützt von seinen ersten Doktoranden, während mehrerer Jahre u. a. mit Doppelhalogeniden beschäftigt, mit Molybdaten, mit Sulfo- und Selenophosphaten, um nur einige Arbeitsgebiete dieser Epoche zu erwähnen.

Während dieser Jahre hatte Friedheim mit der Herausgabe der 7. Auflage des Handbuches der anorganischen Chemie von Gmelin-Kraut begonnen. Dabei fiel Ephraim mit der Bearbeitung der Chemie mehrerer Elemente eine gewaltige Arbeit zu, für die es einer besondern Ausdauer benötigte.<sup>2</sup> Einige Bände, wie die über die Alkali- und Erdalkalimetalle, wurden von Ephraim allein bearbeitet; von andern Bänden besorgte er grössere Teile, wie diejenigen der Elemente Aluminium, Mangan, Arsen, Antimon u. a. Es handelte sich hier um eine gewollt unkritische, aber vollständige Erfassung sämtlicher in der Literatur vorhandenen Angaben, die, wenn sie auch nicht der Eintönigkeit entbehrte, für Ephraim den grossen Vorteil bot, einen grossen Teil der anorganischen Chemie bis in die letzten Einzelheiten kennenzulernen. Eine ähnliche Arbeit besorgte er auch für Muspratts „Theoretische, praktische und analytische Chemie“.

Eine zweite Epoche im Wirken Ephraims, die wie die soeben gestreifte ebenfalls etwa ein Jahrzehnt umfasst, galt im wesentlichen der Behandlung einer einzigen Frage, der Erforschung der Natur der Neben-

---

<sup>1</sup> Das vollständige Verzeichnis wird voraussichtlich demnächst in den „Helvetica Chimica Acta“ (Vol. XVIII) erscheinen.

<sup>2</sup> Die bekanntlich seit 1928 im Erscheinen begriffene 8. Auflage des „Gmelin“ wird von der Deutschen Chemischen Gesellschaft besorgt, die dazu eine besondere, umfangreiche Organisation geschaffen hat.

valenzen, worüber gegen 30 Mitteilungen vorliegen. Mit der neuen Fragestellung ändert sich das Arbeitsgebiet und, durch Heranziehen von physikalisch-chemischen Methoden, auch die Arbeitsmethode; geblieben ist jedoch das Bestreben nach umfassender Untersuchung, und es ist geradezu staunenswert, wie ergiebig er das gewählte Arbeitsgebiet zu gestalten wusste, das eine grosse Zahl von Thematas für seine Doktoranden lieferte. Bei diesen Untersuchungen verfolgte Ephraim an der Hand vergleichbarer Verbindungen die Veränderung der Affinitätsverhältnisse des Neutralteils von Komplexverbindungen, wenn einerseits das Kation und andererseits das Anion systematisch variiert wird. Als Arbeitsmaterial benutzte er die in grosser Zahl vorkommenden Komplexverbindungen wie Ammoniakate, Hydrate, Komplexe mit Schwefeldioxyd, substituierten Ammoniaken u. a., von denen viele von ihm erstmalig dargestellt und beschrieben worden sind. Er bestimmte deren Zersetzungsdrucke, die unter gewissen Bedingungen vergleichbar sind, um ein Mass für die Bindungsfestigkeit des Neutralteils zu gewinnen. Es würde zu weit führen, des nähern auf diese Arbeiten einzugehen. Zusammengefasst hat es sich gezeigt, dass die Beständigkeit der Komplexverbindungen mit dem Atom- resp. Molekularvolumen des Kations und des Anions in funktioneller Beziehung steht. Diese schon 1912 aufgefundenen Gesetzmässigkeiten bildeten den Leitgedanken, der in den spätern Arbeiten dieser Periode verwendet und weiter ausgewertet wurde, in deren Verlauf das Problem der Nebenvalenzen nach und nach zum Valenzproblem überhaupt geworden ist.

Den Beginn der dritten und letzten Periode kann man auf das Jahr 1922 ansetzen, in dem seine „Anorganische Chemie“ zum ersten Male erschien, „ein Lehrbuch zum Weiterstudium und zum Handgebrauch“, wie der Untertitel heisst, dem ein überaus grosser und nachhaltiger Erfolg beschieden war. Die Besorgung der 5. Auflage im Jahre 1934, die wie alle frühern sorgfältig auf den letzten Stand der Wissenschaft gebracht worden war, sollte eine der letzten Arbeiten Ephraims darstellen. In diesem Werk, das auch in englischer, spanischer, italienischer und russischer Sprache erschienen ist, wird die anorganische Chemie anders dargestellt, als es meist üblich war. Anstatt ein Element nach dem andern mit den zugehörigen Verbindungen abzuhandeln, wurden zusammengehörige Verbindungen gemeinsam behandelt, und so Beziehungen aufgedeckt, die gewöhnlich verborgen bleiben; der gemeinsame Inhalt der Dinge wurde leichter erkennbar, und es wurde möglich, die zahlreichen Einzeltatsachen in einem logischen Zusammenhang einzuordnen. Diese „vergleichende anorganische Chemie“, die das Verständnis des Lesers fördern und zugleich das Gedächtnis entlasten will, ist von der Fachpresse vorbehaltlos anerkannt worden. Um ein solches Werk zu schreiben, brauchte es natürlich nicht nur einer allseitigen Beherrschung der Wissenschaft, sondern auch eines klaren und ordnenden Geistes, nicht zuletzt aber eines gehörigen Schusses an Originalität im Erfassen der Dinge, Eigenschaften, die bei Ephraim in glücklicher Weise vereinigt waren.

Im Jahre 1928 hat er sodann als Band VI des Ostwald-Dunkerschen Handbuches der allgemeinen Chemie ein zweites grösseres Werk veröffentlicht, unter dem Titel „Chemische Valenz- und Bindungslehre“. Auch dieses, seinem besonderen Arbeitsgebiet nahestehende Buch ist günstig aufgenommen worden, wenn es auch nicht so allgemein bekannt geworden ist wie die „Anorganische Chemie“, die sich an einen viel grösseren Leserkreis wendet.

Wenn wir uns nochmals von der Studierstube zum Laboratorium hinwenden, so finden wir, dass Ephraim auch in dieser dritten Periode seine frühere Aufgabestellung beibehalten hat: von der chemischen Seite her die Verbindungsbildung zu erforschen und zahlenmässige Unterlagen zu liefern, die eine nutzbringende Diskussion gestatten. Er bediente sich jedoch wieder neuer Arbeitsmethoden. Einerseits stellte er Untersuchungen an, um festzustellen, ob ein Zusammenhang besteht zwischen der Löslichkeit von Salzen und der Bindungsfestigkeit des in ihnen enthaltenen Krystallwassers, die er dann auch auf Ammoniakate und auf Salze organischer Säuren ausdehnte. Andererseits zog er spektrographische Arbeitsmethoden heran, um den innern Zusammenhängen über die früher rechnerisch ermittelten Gleichmässigkeiten in der Volumkontraktion der Elemente bei der Verbindungsbildung nachzugehen, um sich Klarheit darüber zu verschaffen, ob bei der Verbindungsbildung neben der anzunehmenden Deformation der äussern Atomhüllen auch eine solche der innern vor sich geht, und ob diese sich experimentell nachweisen lässt. Dies ist ihm denn auch gelungen; die bei der Verbindungsbildung erwartete Verschiebung der Banden der Reflexionsspektren nach Violett, welche unter gewissen Voraussetzungen ein Mass für die Kontraktion im Atominnern abgeben kann, konnte bei Ammoniakaten von Salzen der seltenen Erden gemessen und ausgewertet werden.

Ephraim ist sich wohl bewusst gewesen, dass die moderne Forschung der Atom- und Molekularphysik in der gleichen Richtung arbeitete wie er auf chemischem Wege, und auch, dass dem Physiker die Lösung der Probleme leichter fallen mag als dem Chemiker. Dies hat ihn jedoch nicht gehindert, seinem einmal erwählten Arbeitsgebiet treu zu bleiben, in der Auffassung, dass der Chemiker auch in jenem Grenzgebiet mitarbeiten soll, wo, wie wir jetzt wissen, die Chemie beginnt, in der Physik aufzugehen.

Ephraims Lebenswerk vereinigt in sich Kontinuität und Entwicklung. Die schwere Erkrankung, die den grossgewachsenen Mann im reifen Alter erfasste, hat es zuerst vorübergehend und sodann endgültig und vorzeitig unterbrechen können. Trotzdem hat er es zu einem reichen Werk gestaltet, das nach aussen hin als abgeschlossen erscheinen mag. Ein unbarmherziges Geschick hat es ihm jedoch verwehrt, sein letztes Wort zu sprechen, das wohl der organischen Chemie gegolten hätte.

*Ed. Michel, Bruxelles.*

## Josef Theodor Erb

1874—1934

Am 24. Oktober 1934 ist im Haag plötzlich Dr. J. Th. Erb gestorben.

Mit ihm ist einer jener Schweizer dahingegangen, die durch Tüchtigkeit und Gewissenhaftigkeit sich im Ausland zu höchsten Stellen emporgerungen haben.

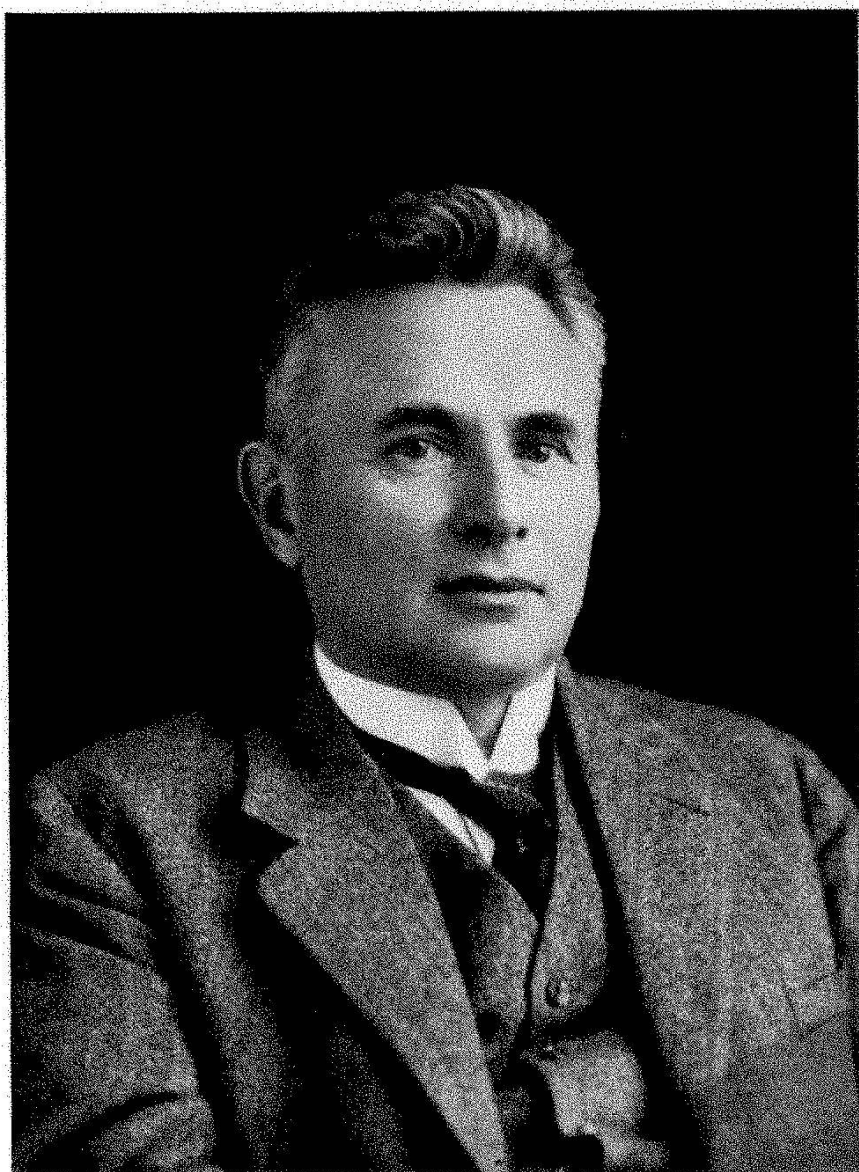
Josef Theodor Erb wurde am 23. Februar 1874 in Volkach (Bayern) geboren. Schon seine früheste Erziehung genoss er im Kanton Aargau (Suhr und später Aarau). Im Herbst 1893 erfolgte seine Aufnahme in die Abteilung für Fachlehrer der Naturwissenschaften am Eidg. Polytechnikum in Zürich, und er erwarb sich dort 1896 das Diplom als Fachlehrer mit Auszeichnung. Vom Wintersemester 1897/98 bis Wintersemester 1898/99 war Erb unter Prof. Dr. U. Grubenmann Assistent am Mineralogischen Institut. Er promovierte am 18. Dezember 1899 an der Universität in Zürich mit einer Arbeit, betitelt: „Die vulkanischen Auswurfsmassen des Höhgaus“.<sup>1</sup> 1899 bis Frühling 1900 wirkte Dr. Erb als Lehrer am Institut Concordia in Zürich. Da seine finanziellen Mittel schon in der Studentenzeit äusserst bescheidene waren, musste er sich seinen Unterhalt oft selbst erschaffen.

Seine Lehrer, Prof. Dr. A. Heim und Prof. Grubenmann, waren für Erbs spätere Laufbahn von ausschlaggebender Bedeutung, was der Dahingegangene stets mit Dankbarkeit betonte.

Aus seinen finanziellen Sorgen wurde Dr. Erb erlöst, als ihm der Verfasser dieses Nachrufs im Vorfrühling 1900, im Auftrage von Prof. Heim, einen Anstellungsvertrag für Niederländisch-Ostindien bei der Koninklijke Nederlandsche Petroleum Mij. überbringen konnte. Welch eine Freude erfasste ihn damals und mit welcher Begeisterung sah er den Reisen in ferne Länder entgegen!

Schon im Mai 1900 reiste Dr. Erb den Urwäldern von Sumatra entgegen, wo er zuerst in Palembang und später in Nordsumatra seine petrolgeologische Tätigkeit entfaltete, die ihn verschiedene Male mit dem Verfasser zusammenführte. Im Juli 1903 musste er wegen schwerer

<sup>1</sup> Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich, XLV, 1900.



JOSEF THEODOR ERB

1874—1934

Malaria nach Europa zurückkehren, wo er sich in der Schweiz rasch erholte und bald darauf im Auftrage seiner Gesellschaft, zwecks Ergänzung seiner technisch-geologischen Kenntnisse, Studien an der Technischen Hochschule in Charlottenburg aufnahm. Vom März bis September 1905 treffen wir Dr. Erb bei petrolgeologischen Untersuchungen in Java, nach deren Beendigung er wieder nach Europa zurückkehrte.

Im November 1906 nahm er als Delegierter seiner Gesellschaft an dem wichtigen Internationalen Petroleumkongress in Bukarest teil, wo er zum Kongreßsekretär gewählt wurde.

In den nun folgenden Jahren leitete Erb den geologischen Dienst der Gesellschaft, und da diese ihre Tätigkeit auch noch ausserhalb der holländischen Kolonialgebiete ausdehnte, begann für den Chefgeologen bis Ende 1912 eine rege Reiseperiode, die ihn nacheinander in viele Länder führte: Nordamerika, Rumänien, Ägypten, Sarawak (Borneo), Galizien, Oklahoma, Russland, Mexiko.

Inzwischen hatte der geologische Dienst der „Koninklijke“ durch die vielen engagierten Geologen und deren einlaufende Gutachten usw. einen Umfang angenommen, dass die Notwendigkeit sich aufdrängte, eine geologische Zentralstelle für Verarbeitung und Zusammenstellung der einlaufenden Berichte und Veröffentlichungen zu schaffen und der Direktion als beratende Instanz anzugliedern. Zum Leiter dieser wichtigen Zentrale wurde der über ungewöhnliche petrolgeologische Erfahrungen und Weitblick verfügende Dr. Erb bestimmt. Bis 1921 blieb er Chef dieser Abteilung und im April 1921 wurde er in Anerkennung seiner, während 20 Jahren geleisteten grossen und treuen Dienste zum Direktor der „Koninklijke“, der Bataafschen Petroleum Mij. und der andern zur Royal-Dutch-Shell-Gruppe gehörenden Gesellschaften, d. h. zum Direktor des grössten existierenden Petroleumkonzerns gewählt. Zugleich wurde ihm das holländische Bürgerrecht verliehen. Als Direktor besuchte er noch Mexiko, Venezuela, Ost- und Nordwestborneo und Rumänien.

Juni 1929 nahm Dr. Erb als Direktor seine Demission, um der Gesellschaft seine Dienste als Mitglied des Verwaltungsrates zur Verfügung zu stellen. Wissenschaftlich vernehmen wir von Dr. Erb nur wenig. Ausser seiner oben genannten Dissertation findet sich noch, als Frucht seiner ersten Tropenreise, eine Arbeit zur „Geologie und Morphologie der südlichen Westküste von Sumatra“.<sup>1</sup> Seine Stellung verbot es ihm, von seinen vielen Erfahrungen auf dem Gebiete der Petrolgeologie etwas zu veröffentlichen. Seit 1931 war er Vorsitzender der Geologisch-Mijnbouwkundig Genootschap voor Nederland en Koloniën, wobei er sich grosse Verdienste erwarb. Daheim in seinem gastlichen Haus pflegte er mit Liebe und Hingebung eine grosse, von prächtigen Stücken gezielte Mineraliensammlung. Er betrachtete die schönen Schweizer Mineralien als ein Stück seiner Heimat und fühlte sich durch sie mit ihr stets verbunden und nach ihr hingezogen. Schon vor Jahren hatte er

---

<sup>1</sup> Zeitschr. Ges. f. Erdkunde, 1905, S. 251—284.

sich vorgenommen, nach dem Rücktritt aus seinem Berufsleben, sich der Wissenschaft zu widmen. Dieses Ziel verlieh ihm stets neue Kraft zur Bewältigung der grossen, aufreibenden Arbeitslast und Verantwortung.

Indessen mussten alle, die Dr. Erb nahestanden, in den letzten Jahren die betäubende Wahrnehmung machen, dass er seinen Nerven zu viel zugemutet, dass die über ein Jahrzehnt auf ihm gelastete Verantwortung einen nicht mehr zu behebenden Zustand von Unruhe herbeigeführt hatte. Und langsam offenbarte sich ein Krankheitsbild, das seine Angehörigen und Freunde mit grösster Besorgnis erfüllen musste. Um seine Depressionen zu verschéuchen, suchte er auch Ablenkung bei seinen Freunden. Seiner Teilnahme an der letztjährigen Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Zürich lag ein ähnliches Bedürfnis zugrunde. Im Oktober besichtigte er als Letztes eine Metallagerstätte in Österreich.

Sein noch im September gefasster Entschluss, vor Jahresende mit seiner von ihm treu besorgten Familie definitiv nach Zürich übersiedeln, war leider schon zu spät gefasst. Er starb am 24. Oktober 1934.

Dr. Erb hat sich um die heimatliche Geologie in hervorragender Weise verdient gemacht. Nicht allein hat er vielen jüngeren Geologen den Weg in die praktische Betätigung der Ölgeologie eröffnet, sondern sich ein bleibendes Denkmal errichtet durch namhafte Schenkungen an die Geologische Kommission der S. N. G. und an unsere Fachgesellschaften. Seit dem Jahre 1927 zählte er zu den Ehrenmitgliedern der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, die er noch testamentarisch mit einem schönen Legat bedacht hat.

Alle, die den Dahingegangenen kannten, werden ihn als gütigen, bescheidenen und treuen Menschen in der Erinnerung behalten.

Nach dem Nachruf von *H. Hirschi* in „Schweiz. Min. u. Petr. Mitt.“ XV, 1, 1935. Weitere Nekrologe in: „Geologie und Mijnbouw“, XIII, Nr. 8, 1. November 1934. — „Bull. Amer. Assoc. Petr. Geol.“ XIX, Nr. 2, 1935.

## Dr. Otto von Fleischl

1849—1935

Am 25. Februar 1935 starb Dr. Otto von Fleischl in Locarno, wo er seit 1915 immer den Winter zugebracht hatte. Er war der Bruder des bekannten Physiologieprofessors Ernst von Fleischl in Wien, befreundet mit den Familien Billroth, Exner und Breuer und selber ein begeisterter Mediziner und praktischer Arzt.

Das in der Vaterstadt Wien begonnene Studium beendigte er 1873 gesundheitshalber in Zürich als eifriger Schüler von Biermer, Rose, Horner und anderer Dozenten. Schon im folgenden Winter eröffnete er seine Praxis in Rom und wurde ein vielbegehrter Arzt namentlich der Fremden daselbst, worunter sich viele bekannte Diplomaten, Künstler, Schriftsteller und Gelehrte befanden. Manche schöne Freundschaft erwuchs ihm aus seiner ärztlichen Tätigkeit, am intimsten verband ihn seine musikalische Begabung mit den Musikern, so mit Liszt, Wagner, Brahms, Joachim.

Zu seinem grossen Schmerze zwang ihn, den österreichischen Botschaftsarzt, 1915 der Weltkrieg, Italien und den geliebten Berufskreis zu verlassen und zugleich die mit seiner Gattin Mina Schwarzenbach zusammen ausgeübte opferreiche soziale Tätigkeit in Rom. Im selben Jahre entriss ihm der Tod die Gattin. Von nun an verbrachte er die wärmeren Monate teils in Zürich, teils in Wien und Altaussee und füllte sein Leben durch einen sehr ausgedehnten brieflichen und direkten Verkehr mit Freunden aus aller Welt aus. Ein sanfter Greisentod hat dieses Leben beendet, das seinem hochkultivierten Träger und Unzähligen, die ihm Schicksal und Neigung zuführten, so ungewöhnlich viele glückliche Stunden gebracht hat.

Dr. med. *Ernst Schwarzenbach.*

### Publikationen

- 1873 Über Rezidive und Nachschübe bei Abdominaltyphus. Inaug.-Dissert.
- 1895 Über subkutane Chinininjektionen. Fortschritte der Medizin 4, 15. II 1895.
- 1901 Über Fanghi di Sclafani, ein wenig bekanntes, bei Akne rosacea sehr wirksames Mittel. Wiener Klin. Wochenschrift 1901, 49.

## Prof. Dr. Julius Gysel, Schaffhausen

1851—1935

Julius Gysel wurde 1851 in Wilchingen geboren. Nachdem er die Elementarschule seines Heimatdorfes und die Realschule in Neunkirch besucht hatte, durchlief er die Realabteilung des Gymnasiums in Schaffhausen und studierte dann Mathematik und Physik am Eidg. Polytechnikum (1869—1872). Eine Stellvertretung am Gymnasium in Schaffhausen gab ihm Gelegenheit, seine Fähigkeiten als Lehrer ins hellste Licht zu rücken. Nach einem halben Jahr verliess er Schaffhausen wieder, erwarb sich in Zürich das Doktordiplom und erweiterte seine Kenntnisse in Bern bei den Gelehrten Siedler und Schläfli. Zu Ostern 1875 kehrte er an unsere Schule zurück. Schon 1876 erschien eine Beilage zum Jahresbericht: „Beiträge zur analytischen Geometrie der Kurven und Flächen zweiten Grades.“ 1884 eine zweite: „Über die sich rechtwinklig schneidenden Normalen einer Fläche 2. Grades“. 1895 eine dritte: „Zur Konstruktion des Schwerpunktes einer ebenen Vielecksfläche.“ 1881 ernannte ihn der Erziehungsrat zum Vizedirektor und 1884 zum Direktor der Anstalt, welches Amt er 25 Jahre lang mit grosser Umsicht bekleidete. Es war sein eifrigstes Bestreben, die Kantonsschule den Anforderungen der Zeit entsprechend auszugestalten und keine Mühe war ihm zu gross, um ihr mit der Zeit ein würdiges Heim zu verschaffen, das den Raumnöten im alten Gymnasium am Rhein abhelfen konnte. Es ist zum grossen Teil sein Verdienst, dass dieses Ziel schon 1902 erreicht wurde und der Umzug in das neue Gebäude auf dem Emmersberg erfolgen konnte. Auch benützte er von Anfang an jede Möglichkeit, um das physikalische Laboratorium der Schule allmählich reicher auszustatten und beobachtete mit Sorgfalt jeden neuen Zweig der Wissenschaft. Das Röntgenkabinett ist während drei Jahrzehnten für unzählige Kranke zur Wohltat geworden und in zahlreichen Vorträgen, die er im Schosse der Naturforschenden Gesellschaft hielt, zeigte er, mit welchem bewunderungswürdigen Eifer er die grossen Wandlungen im Bereich der physikalischen Wissenschaft verfolgte. Mit der steigenden Schülerzahl empfand er die Last der Arbeit, die auf dem Direktor lastete, als ein Hindernis für sein wissenschaftliches Interesse. Obwohl ja seine Tätigkeit als Schulmann durch die Wahl zum Erziehungsrat (1889) wesentlich ge-

fördert wurde, trat er 1909 als Leiter der Schule zurück, behielt aber noch eine Anzahl der Unterrichtsstunden in Mathematik bis 1926 bei und widmete sich auch nachher noch täglich den Arbeiten im Röntgenkabinett. Als er auch diese letzte Verbindung mit der Schule löste, begleitete ihn die ungeteilte Hochachtung und Verehrung der Schüler und der Kollegen in den Ruhestand. Ein gütiges Schicksal gönnte ihm noch ein Jahrzehnt der Musse und der stillen Rückschau auf das reiche Wirken, mit dem er sich für immer einen hervorragenden Platz in der Geschichte der Kantonsschule gesichert hat.

*G. Kugler.*

### Publikationsliste

- 1874 Synthetische Untersuchung eines Orthogonalflächensystems. Dissertation, Zürich.
- 1877 Beiträge zur analytischen Geometrie der Kurven und Flächen 2. Grades. Beilage zum Programm des Gymnasiums Schaffhausen, 1876.
- 1885 Über die sich rechtwinklig schneidenden Normalen einer Fläche 2. Grades. Beilage zum Programm, 1884.
- 1896 Zur Konstruktion des Schwerpunktes einer ebenen Vielecksfläche. „Verhandlungen“ der S. N. G. 1894 und Beilage zum Programm 1895.
- 1902 Das neue Kantonsschulgebäude.
- 1912 Prof. Dr. Jakob Amsler-Laffon. In Nekrologe zu den „Verhandlungen“ der S. N. G. Altdorf, 1912.
- 1923 Mathematik, Astronomie, Technik und Physik (in der Übersicht über die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Forschung im Kanton Schaffhausen). Mitt. der Naturf. Ges. Schaffhausen 1922/23, Heft 2.

## Wilhelm His

1863—1934

Unser Mitbürger Wilhelm His, der am 10. November 1934 verstorbene ehemalige Direktor der medizinischen Klinik in Berlin, einer der hervorragenden Vertreter seines Faches, verdient es, dass seiner hier gedacht wird, nicht nur weil er Mitglied der Basler und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft war und sich früher entsprechend seinem lebhaften naturwissenschaftlichen Interesse aktiv an den Sitzungen beider Gesellschaften beteiligte, sondern besonders deshalb, weil er Arbeiten ausgeführt hat, deren Bedeutung weit über das medizinische Gebiet hinausgreift, und die allgemein naturwissenschaftliches Interesse bieten.

Sein äusserer Lebensgang ist sehr einfach. Als Sohn des berühmten Anatomen Wilhelm His wurde er am 29. Dezember 1863 in Basel geboren, kam durch die Berufung seines Vaters 1872 nach Leipzig, verbrachte seine letzten Schuljahre in Basel, wo er bei seinem Onkel, dem Pathologen und Arzt Fr. Miescher wohnte, und bestand im Frühjahr 1882 am Basler Pädagogium seine Maturität. Er studierte in Genf, Leipzig, Bern und Strassburg und legte hier 1888 die Staatsprüfung ab, nachdem er schon als Student auf Rat seines Veters, des Physiologen Fr. Miescher-Rüsch, beim Pharmakologen Schmiedeberg gearbeitet hatte.

Dann führte er bei seinem Vater sehr sorgfältige entwicklungsgeschichtliche Arbeiten aus und trat im März 1889 als Assistent in die medizinische Klinik in Leipzig ein. Acht Jahre blieb er Assistent, habilitierte sich während dieser Zeit, 1891, und wurde schon 1895 zum ausserordentlichen Professor befördert. 1901 wurde er an die innere Abteilung des Friedrichstädter Krankenhauses in Dresden berufen, 1902 als Ordinarius nach Basel, 1906 nach Göttingen, 1907 nach Berlin. Nach Erreichung der Altersgrenze zog er sich im Herbst 1932 nach Brombach im Wiesental zurück, um seinen Lebensabend in der Nähe der Vaterstadt zu verbringen. Schon in den letzten Jahren seiner Tätigkeit hatte er schwer unter Atembeschwerden infolge von Lungenerweiterung zu leiden, und in den zwei Jahren, die er im Ruhestand noch erleben durfte, war seine Leistungsfähigkeit recht gering, und er litt

oft schwer. Aber er trug sein Leiden mit bewundernswerter Energie, bis das Herz erlahmte und ihn der Tod am 10. November 1934 erlöste.

Als junger Assistent hat His eine Entdeckung gemacht, die seinen Namen so eng mit der Wissenschaft verknüpft hat, dass ihn heute jeder Medizinstudent kennt. Die Klinik Curschmanns in Leipzig, an der damals auch Krehl und Romberg Assistenten waren, interessierte sich lebhaft für die Frage der Automatie des Herzens, die in jener Zeit vom Physiologen Engelmann als myogene Theorie der bisher herrschenden neurogenen Theorie entgegengestellt wurde. His wusste von den embryologischen Arbeiten her, die er bei seinem Vater ausgeführt hatte, dass das Herz des Hühnchenembryos erst nach einer Reihe von Tagen mit Nerven versehen wird, und erkannte deshalb, dass die embryologische Forschung die Möglichkeit ergab, durch die Feststellung, ob das Herz schon schlägt, bevor die Nerven zu ihm herangewachsen sind, die Frage zu entscheiden. Er führte die Untersuchung durch und entdeckte das Muskelbündel, das als Rest des embryonalen Herzschlauches Vorhöfe und Ventrikel verbindet und allein den Kontraktionsreiz überleitet. Durch experimentelle Untersuchungen und durch Registrierung der Herzbewegungen an einem Kranken bewies er auch die physiologische und pathologische Bedeutung dieses Muskelbündels. Diese Entdeckung von His hat sich in doppelter Hinsicht als ausserordentlich fruchtbar erwiesen, indem einmal die anatomischen Untersuchungen des His'schen Bündels, namentlich durch Aschoff und Tawara, zu einer ungeahnt genauen Kenntnis krankhafter Herzstörungen und damit zu grossen praktischen Ergebnissen für das ärztliche Handeln führten, und indem ausserdem die Kenntnis der Anatomie, Embryologie und Physiologie des Herzens in der ganzen Säugetierreihe dadurch eine wichtige Bereicherung erfuhren.

Nachdem His seine wichtige Entdeckung in den Jahren 1893—1895 veröffentlicht hatte, wurde sein Interesse von der Herzpathologie auf das Studium der Gicht abgelenkt, von der er zahlreiche Fälle auf der Leipziger Klinik zu sehen bekam.

Er untersuchte, zusammen mit Schülern, die Ausscheidung und Ablagerung der Harnsäure und wurde dadurch auf die Probleme der damals sich entwickelnden physikalischen Chemie gestossen. Er untersuchte zusammen mit Paul die Löslichkeit der Harnsäure, Untersuchungen, die er viel später durch Gudzent und Kohler wieder aufnehmen liess. His suchte auch, zusammen mit Hermann Meyer, die physikalisch-chemischen Bedingungen der Entstehung und Resorption der entzündlichen Flüssigkeitsansammlungen zu studieren, und in einem Vortrag auf der deutschen Naturforscherversammlung im Jahr 1901 sprach er über die Bedeutung der Ionentheorie für die innere Medizin. Aber die physikalische Chemie war damals noch in ihren Anfängen, und erst viel später wurden einzelne Probleme der Pathologie der Behandlung von physikalisch-chemischen Gesichtspunkten aus zugänglich.

Von den anderen Arbeiten des Verstorbenen seien nur die Entdeckung einer neuen Krankheit während des Weltkrieges genannt, die

von His wolhynisches Fieber genannt und kurz darauf auch von anderen Beobachtern beschrieben und als Fünftagefieber, Schützengrabenfieber usw. bezeichnet wurde, sowie die Wiedereinführung der Karellschen Milchkur bei Herzkranken. Ganz besonders aber möchte ich auf zwei für weitere Kreise bestimmte Schriften hinweisen: das Lebensbild seines Vaters, das er 1931 bei der hundertsten Wiederkehr von dessen Geburtstag erscheinen liess, und „Die Front der Ärzte“ (Velhagen & Klasing, 1931), eine Schilderung seiner Tätigkeit im Weltkrieg, die von der vielseitigen Tätigkeit der Militärsanität einen Begriff gibt und durch plastische Schilderung von Land und Leuten in Osteuropa und Vorderasien, durch die vielseitigen Kenntnisse und das offene Auge des Verfassers ausserordentlich interessant und anschaulich gestaltet ist.

Ich kann nicht schliessen ohne einige persönliche Worte. Wer His nur oberflächlich kannte, wusste, dass er ein ausserordentlich begabter, vielseitig interessierter Mensch war, ein hervorragendes Rednertalent und grosse Schlagfertigkeit besass und deshalb ein beliebter Gesellschafter war und dass er, besonders auch dank seinem Verständnis für Musik und bildende Kunst, das Leben geniessen konnte wie wenige. Wer ihn näher kannte, wusste, dass er auch ein ernster und gütiger Mensch war, an dessen Liebe und Treue seine Familie und seine Freunde stets mit Wehmut und Dankbarkeit denken werden.

Ausführliches Verzeichnis der Publikationen wird im Schweiz. Medizinischen Jahrbuch 1936 erscheinen.

*R. Staehelin.*

**Dr. Henri Krebs**

1885—1935

Henri Krebs, in Le Locle am 1. September 1885 geboren, war schon während seiner Studienzeit an der Neuenburger Akademie, der späteren Universität, Physikassistent. Er erlangte daselbst 1908 die Lizenz in Mathematik und lieferte um diese Zeit für den bekannten Grossmannschen Cours d'horlogerie einen Beitrag über die Schwingungsdauer des Balanciers. Diese Frage verlor er auch später nicht aus dem Auge.

Nach Ergänzung seiner mathematischen Studien in Lausanne und Paris, wo er 1910 die Licence ès Sciences erlangte, wurde er Lehrer für Mathematik an der Handelsschule Neuenburg und Privatdozent an der Universität (1910 bis 1912). 1912 kam er als technischer Experte an das Eidg. Amt für geistiges Eigentum, das schweizerische Patentamt, wo er 1921 als Experte erster Klasse gewählt wurde.

Doch blieb sein Interesse immer stark der Mathematik zugewendet, insbesondere dem Gebiete der Gruppentheorie, der Flächentheorie und besonders der Integration der partiellen Differentialgleichungen. Mit einer Arbeit über letzteren Fragenkomplex — neben einer kleineren, an den Aufsatz im Cours d'horlogerie anschliessenden, über die Uhrenregulierung — erlangte er 1925 das Doctorat d'Etat bei der Faculté des Sciences der Pariser Universität. Er benützte und ergänzte dabei wichtige Ergebnisse Darboux' und Goursats. Am Examen beteiligt war ausser Goursat auch Elie Cartan, der an den Schreibenden die für unsern verstorbenen Kollegen ehrenden Worte richtete: „Il y a ... une chose dont je puis témoigner, c'est son amour de la recherche scientifique.“ Ein schöneres Zeugnis aus berufenerem Munde kann sich kein wissenschaftlich Arbeitender wünschen.

Eine kurze, schmerzliche Krankheit entriss ihn fast plötzlich seiner Familie und seinen weitläufigen Untersuchungen auf seinem mathematischen Hauptarbeitsgebiete.

*M. A. Besso.*

Verzeichnis der dem Schreibenden zur Kenntnis gelangten wissenschaftlichen  
Publikationen von Dr. Henri Krebs

1. Note sur la durée d'oscillation d'un balancier, dans le Cours d'horlogerie théorique et pratique de M. M. Grossmann, vol. II, 1912, p. 415–418.
2. Sur la théorie des groupes de transformations à un paramètre, Neuchâtel 1911.
3. Sur deux équations aux dérivées partielles. Thèse présentée à la Faculté de Sciences de Paris, 1925.
4. Sur la théorie du réglage en horlogerie. Thèse présentée à la Faculté de Sciences de Paris, 1925.
5. Sur deux équations aux dérivées partielles (Archives de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, 1925).
6. Sur la transformation des équations aux dérivées partielles (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris, mars 1926).
7. Sur la transformation des équations aux dérivées partielles (Archives de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, 1926).
8. Sur la géométrie infinitésimale (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris, décembre 1930).
9. Sur les surfaces qui ont un élément linéaire de Lionville (Bulletin des Sciences mathématiques, Paris, 1933).
10. Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles (Bulletin de la Société mathématique de France, 1934 et 1935).

**Dr. phil. Franz Leuthardt**

1861—1934

Am 7. Dezember 1934, an dem er sein 73. Lebensjahr vollendet hatte, begleiteten die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft Baselland und zahlreiche Freunde und Bekannte die irdische Hülle ihres verehrten Präsidenten Franz Leuthardt zur letzten Ruhestätte. Ein ungemein reiches Leben gewissenhafter Pflichterfüllung im Dienste der Heimat und der Forschung hat damit seinen Abschluss gefunden, dessen Andenken auch in den „Verhandlungen“ der S. N. G. festgehalten zu werden verdient, war der Verstorbene doch jahrzehntelang regelmässiger Teilnehmer an den Senatssitzungen und Besucher der Jahresversammlungen.

Franz Leuthardt wurde geboren am 7. Dezember 1861 im birseckischen Dorfe Arlesheim (Baselland), wo sein Vater ein Maurergeschäft und daneben eine kleine Landwirtschaft betrieb. Die Jugendeindrücke, die die landschaftlich prächtige Umgebung seines Geburtsortes vermittelte, legten frühzeitig den Grund zu späteren Interessen, und sein durch landwirtschaftliche Arbeiten bedingter Aufenthalt in Feld und Wald weckte wohl seine tiefe Liebe zur Natur. Schon als Knabe sammelte er eifrig Versteinerungen und Insekten und bildete so den Anfang zu seinen reichen und wertvollen Sammlungen. Dankbar dachte der Verstorbene noch in spätern Jahren an seine in Arlesheim verlebte Jugendzeit zurück, insbesondere auch an Hochw. Pfarrer Dekan Sütterlin, der ihm einst den ersten lateinischen Unterricht vermittelt hatte und ihm späterhin in Freundschaft verbunden war. Aus Anhänglichkeit an die alte Heimat veröffentlichte Leuthardt noch als Siebzjähriger seine Jugenderinnerungen in einem grössern Aufsatz über „Natur- und Kulturgeschichtliches aus Arlesheim vor 60 Jahren“.

Nach Absolvierung der Primarschule seines Heimortortes besuchte der intelligente Knabe die Bezirksschule Therwil und hierauf von 1877 bis 1880 die damalige, unter dem Rektorat von Prof. Kinkelin stehende Gewerbeschule in Basel. Hier wusste vor allem sein Lehrer Andreas Gutzwiller, ebenfalls ein Birsecker, seine angeborene Freude zur Natur weitgehend zu fördern. So war es ganz gegeben, dass sich die anschlies-

senden Studien an der Basler Universität fast ausschliesslich den naturwissenschaftlichen Disziplinen zuwandten. Nach seiner Immatrikulation hörte er Zoologie bei Rütimeyer, Geologie bei Albrecht Müller, Botanik bei Vöchting, Physik bei Hagenbach-Bischof und Chemie bei Picard. Daneben suchte er sich durch den Besuch verschiedener anderer Kollegien, auch solchen allgemein philosophischen Inhalts und über Geschichte ein möglichst umfassendes Wissen und strenge wissenschaftliche Denkart zu sichern. Anfänglich hatte er wohl beabsichtigt, sich ganz dem Studium der Geologie zu widmen. Rütimeyers imponierende Gelehrtenpersönlichkeit zog ihn jedoch bald zur Zoologie und Paläontologie hinüber. In der Folgezeit hatte der junge Student das grosse Glück, diesem Manne, der damals mit hoher Begeisterung und seltener Pflichttreue die Paläontologie und vergleichende Anatomie an der Universität Basel lehrte, auch im täglichen Verkehr nähertreten zu dürfen. Von 1884 bis 1889 bekleidete Leuthardt das Amt eines Assistenten bei seinem verehrten Lehrer. Dass er dieses Amt volle fünf Jahre zur Zufriedenheit versah, spricht schon für seine ausserordentlichen Fähigkeiten; denn die Anforderungen, die der Vorgesetzte an seine Untergebenen stellte, waren keine geringen: pflichtgetreue, sorgfältige Arbeit und Gewissenhaftigkeit.

Während seiner Assistentenzeit leitete Franz Leuthardt am Institut seines Lehrers zoologische Demonstrationskurse und Repetitorien für vergleichende Anatomie. Dabei kam ihm sein zeichnerisches Talent und sein aussergewöhnliches Geschick in der Präparation zoologisch-paläontologischer Objekte sehr zustatten.

Im Sommer 1888 erwarb sich der Verstorbene mit einer noch heute geschätzten Arbeit über die Reduktion der Fingerzahl bei Ungulaten die Doktorwürde und hielt im Anschluss daran eine öffentliche Promotionsrede über atrophische Organe im Tierreich. In seiner ersten Arbeit zeigte Leuthardt auf Grund eingehender vergleichender Untersuchungen, dass sich nicht nur bei den ausgestorbenen Huftieren Mittelformen finden, bei welchen die Atrophie der Seitenfinger in den verschiedensten Graden auftritt, sondern auch eine ganze Anzahl jetzt noch Lebender Spuren des alten Fussbaues, Übergänge von der ursprünglichen fünf- zu der ein- oder zweifingerigen Fussform aufweisen.

Rütimeyers wertvolle Anregungen und solide gründliche Arbeitsweise wirkten mächtig nach, denn auch in spätern Jahren wandte Franz Leuthardt sich immer wieder gerne paläontologischen Arbeiten zu, insbesondere wenn es galt, die im Baselbiet aufgefundenen Säugetierreste vergangener Zeitepochen zu registrieren und zu beschreiben.

Im Frühjahr 1889 wurde Leuthardt vom Regierungsrat des Kantons Baselland an die Bezirksschule Liestal berufen, wo er mit seltenem Lehrgeschick die Knaben in die Schönheiten und Geheimnisse der ihm nahestehenden Natur einführte. Über 40 Jahre hat er in seltenem Pflichteifer an der Schule geamtet, die letzten 14 Jahre als deren Rektor. Eine ganze Generation ist zu seinen Füßen gesessen und verdankt ihm die Vermittlung mathematisch-naturwissenschaftlicher Kenntnisse. In



DR. PHIL. FRANZ LEUTHARDT

1861—1934

hohem Masse hat er es verstanden, seine ihm angeborene tiefe Liebe zur Natur und ihren Geschöpfen auf seine Schüler zu übertragen und sie die Hochachtung vor allem Lebendigen und die tiefe Ehrfurcht auch vor den toten Dingen in der Natur gelehrt. Erziehung zur Arbeit und zu treuer Pflichterfüllung war sein Leitstern. Dafür bewahrten ihm die Schüler treue Anhänglichkeit und aufrichtige Dankbarkeit.

Neben seiner Haupttätigkeit an der Bezirksschule wirkte er noch in allen möglichen mit der Schule in Beziehung stehenden Ämtern mit, betreute die Gewerbeschule und deren Modellsammlung, war Prüfungsexperte an den Primar- und Mittelschulen des Kantons, amtierte als Erziehungsrat und als Konservator des Kantonsmuseums.

Mit dem Verlassen der Hochschule und dem Eintritt in die Lehrtätigkeit hatte Dr. Leuthardts wissenschaftliche Tätigkeit keineswegs ihren Abschluss gefunden. Neben der Schularbeit fand er reiche Erholung und Befriedigung im Studium der Natur. Reiches Wissen und ein phänomenales Gedächtnis, verknüpft mit einer seltenen Beobachtungsgabe, befähigten ihn in ausserordentlicher Weise dazu, so dass ihm bald die führende Stellung in der Erforschung der engern Heimat zukam.

Mit gleichgesinnten, für die Natur begeisterten Männern gründete er im Jahre 1900 die Naturforschende Gesellschaft Baselland und leitete sie bis zu seinem Hinschied als Präsident. Er war ihr geistiges Zentrum, der Förderer aller wissenschaftlichen Bestrebungen und zugleich auch ihr ergiebigster Vortragender. Alles, was ihn beschäftigte, pflegte er an ihren Zusammenkünften in kleineren Mitteilungen, Demonstrationen oder grösseren Vorträgen darzulegen. Mit Meisterschaft beherrschte er seinen Stoff und verstand es mit ausserordentlichem Geschick, oft recht schwierige Dinge andern mundgerecht zu machen und auch Laien für naturgeschichtliche Dinge zu interessieren und zu Beobachtungen anzu-spornen. Leuthardts umfassende naturwissenschaftliche Bildung kam auch jeweilen in den Diskussionen über die Vorträge anderer Mitglieder belebend und fruchtbringend zur Geltung.

„Der Same, den Dr. Leuthardt mit andern gesät, ging vielfältig und glänzend auf. Als ein Säemann anderer Art erwies er sich durch seine unzähligen Zeitungsartikel, in denen er über wichtige naturwissenschaftliche Publikationen, neue Fundstätten und Funde oder über die Schätze und Neuerwerbungen des Kantonsmuseums berichtete. So wurde er nicht nur der Lehrer an der Bezirksschule oder eines verhältnismässig kleinen Kreises im Rahmen der Naturforschenden Gesellschaft, sondern ein Lehrer des ganzen Volkes.“ (E. Rollé in: Tätigkeitsbericht Naturf. Ges. Baselland 1930—1932.)

Ungefähr um die Jahrhundertwende begann F. Leuthardt eine Anzahl meist lokalpaläontologischer Arbeiten zu veröffentlichen. Sein grosses, in den „Abhandlungen der Schweiz. Paläont. Gesellschaft“ erschienenenes, mit 21 Tafeln versehenes Werk „Die Keuperflora von Neuwelt bei Basel“ hat nicht nur bei den schweizerischen Fachleuten, sondern auch im Ausland hohe Anerkennung gefunden. Das der Arbeit zugrunde liegende Material hat er in mehr als 20jähriger, oft recht mühsamer Arbeit an der schon durch Oswald Heer und Peter Merian

bekannten Fundstelle von Keuperpflanzen an der Birs bei Neuwelt gesammelt.

Während des Baues des Hauensteinbasistunnels war Leuthardt fast der einzige, der im Aushubmaterial systematisch Fossilien sammelte und darüber in verschiedenen Aufsätzen in der *Eclogae* berichtete. Schon früher hatten die Crinoidenhorizonte im Dogger der Umgebung von Liestal sein Interesse in Anspruch genommen. Die vortreffliche Erhaltung der aufgefundenen Fossilien gestattete P. de Loriol die Aufstellung einer neuen Art, welche er nach dem Entdecker *Pentacrinus Leuthardti* nannte, die bis jetzt nur von Liestal bekannt geworden ist.

Als Frucht seiner 40jährigen erfolgreichen Tätigkeit in der Erforschung des heimatlichen Bodens stellte er in einer Schrift „Der Boden von Liestal“ seine Beobachtungen zusammen in Form von einzelnen geologischen Bildern und gab 1932 einen Überblick über die Geschichte der geologischen Erforschung des Basler Jura, womit er den Männern, die sich in selbstloser Weise in den Dienst der Wissenschaft gestellt hatten, ein ehrendes Denkmal errichtete.

Vielfach hatte der Verstorbene Gelegenheit, seine geologischen Erfahrungen auch praktisch nutzbar zu machen. In den verschiedensten geologischen Fragen ist er von Staat, Gemeinden oder Privaten zu Rate gezogen worden. Ungezählt sind seine Gutachten in Wasserversorgungsfragen und manches schwache Brünnelein brachte er zum Fließen.

Von seinen zoologischen Arbeiten ist die Studie über die Ungulaten schon erwähnt worden. Seiner schon in jungen Jahren gepflegten Neigung zur Insektenkunde verdanken wir verschiedene Mitteilungen über das Vorkommen, die Verbreitung und das zeitliche Auftreten verschiedener Insektengruppen.

Über die Paläontologie wurde Leuthardt frühzeitig zur Urgeschichte geführt. Unmittelbarer Anlass dazu war die Entdeckung einer dem Magdalénien angehörenden grösseren Station des Steinzeitmenschen bei Lausen (Baselland). Über die schönen Silexfunde hat er in einer reich illustrierten Arbeit im IV. Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland berichtet.

Im Jahr 1893 ist Dr. Leuthardt vom Regierungsrat zum Konservator des Kantonsmuseums ernannt worden. In den langen Jahren schuf er eine lokale Heimatsammlung, die auch über die Grenzen des Kantons Baselland bekannt geworden ist und oft zu Vergleichszwecken herangezogen wird. Tief schmerzte es ihn jedoch, dass die vielen wertvollen Belege zur Geschichte und Natur der engern Heimat, zu denen er selbst viel beisteuerte, wegen Platzmangel nicht zur gebührenden Geltung gebracht werden konnten, wie er es gewünscht hatte.

Das Lebensbild wäre unvollständig, wollten wir nicht auch des Naturschützers Leuthardt gedenken. Lange bevor es einen Naturschutzbund gab, erhob er seine Stimme zum Schutze der bedrohten Natur. Tier- und Pflanzenschutz war ihm Herzenssache. Seit Schaffung der Naturschutzkommission beider Basel 1906 gehörte er ihr als Präsident

an, und in Wort und Schrift trat er für die Sache des Naturschutzes ein. Für eine Verschandelung der Natur liess der sonst tolerante Mann keine Entschuldigung gelten. Bei allen diesen Bestrebungen aber kannte er doch die Grenzen, innerhalb deren sich ein Schutz der bedrohten Lebewelt gegenüber dem Volk und den Behörden rechtfertigen liess.

Leuthardt schloss sich auch zahlreichen ausserkantonalen Forschungsgesellschaften an. So war er seit 1900 Mitglied der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, deren Versammlungen er alljährlich besuchte, selten aber, ohne in der Sektion für Paläontologie zu referieren. Ferner gehörte er als Mitglied der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft und der Paläontologischen Gesellschaft an. In Würdigung seiner grossen Verdienste um die Wissenschaft hatten ihn die Basler Naturforschende und die Aargauische Naturforschende Gesellschaft zu ihrem korrespondierenden Mitglied ernannt.

Vor drei Jahren konnte Dr. Leuthardt in körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag feiern. Doch schon im folgenden Jahr machten sich Altersbeschwerden bemerkbar. In Rücksicht auf seine Gesundheit trat er daher als Rektor der Bezirksschule zurück, um seine Tätigkeit auf seine wissenschaftlichen Forschungen zu beschränken. Nur das ihm lieb gewordene Amt als Konservator des Museums behielt er bei. Leider sollte es ihm nicht vergönnt sein, sich noch lange in aller Ruhe der Wissenschaft zu widmen. Zunehmende Schwäche, die noch durch einen kleinen Unfall erhöht wurde, hinderte seine Beweglichkeit. Er blieb ans Haus und an seine Studierstube gebunden, wo er seine Zeit bei wissenschaftlicher Arbeit verbrachte. Mit Bedauern mussten seine Freunde erkennen, dass seine Tage gezählt waren und an eine Gesundung kaum mehr zu denken war. In der Frühe des 5. Dezember 1934 schied Franz Leuthardt, ohne eigentlich von Schmerzen belästigt zu sein, sanft hinüber in die Ewigkeit.

Mit Franz Leuthardt ist ein grundgütiger, jeder Etikette abholder Mensch, der mit seinem gesunden Urteil nie hinter dem Berge zurückhielt und oft in derben Worten seiner Meinung Ausdruck gab, dahingeschieden. Unter einer scheinbar rauen Schale barg er ein mitfühlendes Herz. Goldener Humor und Leutseligkeit machten ihn zum beliebten Gesellschafter. Im ganzen Kanton kannte man die hohe Gestalt Leuthardts, denn überall holte man bei ihm Rat in naturgeschichtlichen Dingen. Er liebte aber auch sein Volk und wusste selbst mit dem einfachen Mann zu verkehren und ihn für die Natur zu begeistern. Wenn die Freude an der Natur und das Interesse für die Naturforschung im Kanton Baselland in weitere Kreise gedrungen ist, so ist das fast ganz sein Verdienst.

Mit ihm ist auch einer der Vertreter jener Naturforscher verschwunden, die noch nicht ganz im engen und engsten Spezialstudium aufgingen, sondern sich noch den Blick auf das Ganze freizuhalten vermochten.

Wer mit Dr. Leuthardt in Berührung gekommen ist und ihn kennenlernen durfte, der wird ihm eine immerwährende treue Erinnerung bewahren, und wem es vergönnt war, ihn Lehrer oder gar Freund zu nennen, der wird ihm lebenslang dankbar bleiben.

*Fr. Heinis.*

#### Veröffentlichungen von Franz Leuthardt

Aus Ersparnisgründen soll hier von der Wiedergabe des rund 100 Nummern umfassenden Verzeichnisses der wissenschaftlichen Arbeiten von Dr. F. Leuthardt abgesehen werden. Eine vollständige Publikationsliste findet sich in „*Bibliographie der auf das Gebiet des Kantons Baselland bezüglichen naturwissenschaftlichen und heimatkundlichen Literatur*“, zusammengestellt von Dr. F. Heinis und erschienen in den Tätigkeitsberichten der Naturforschenden Gesellschaft Baselland 1911, 1925 und 1932. Ein neues Verzeichnis, das auch die noch nicht erwähnten und hinterlassenen Schriften des Verstorbenen auführt, erscheint am gleichen Ort im Frühjahr 1936. Im übrigen sei auch hingewiesen auf die Liste in der „*Bibliographie*“ der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft 1917—1930, Bern 1934, S. 165—166.

## Dr. phil. h. c. Andreas Ludwig

1865—1934

Der am 3. September 1934 erfolgte Hinschied des St. Galler Geologen Andreas Ludwig, alt Lehrer, bedeutet nicht nur für seine Freunde und Kollegen den schmerzlichen Verlust eines treuen Weggefährten von goldlauterem Charakter, sondern auch die geologische Forschung der engeren Heimat hat mit seinem Tode einen jähen Abbruch erlitten. Dieser ist um so mehr zu bedauern, weil der zu den verschiedenen von A. Ludwig in den letzten zehn Jahren erstellten geologischen Aufnahmen (1:25,000) im Molassegebiet der Kantone St. Gallen und Appenzell gehörige Textband nicht mehr begonnen werden konnte, dem er doch seinen Lebensabend zu widmen gehofft hatte.

Geboren am 4. April 1865 in Schiers (Graubünden), besuchte A. Ludwig von 1880—1883 das dortige Lehrerseminar, wirkte von 1883—1884 in Luzein, 1884—1891 in Salez und Grabs (Kanton St. Gallen) als Primarlehrer. Zwischenhinein studierte er während zwei Semestern (1885/86) Mathematik und Physik an der Universität Basel. Pietätspflichten veranlassten ihn schon nach einem Jahr, seine Primarlehrerstelle wieder zu übernehmen. Von 1891—1923, d. h. bis zu seiner infolge Schwerhörigkeit erfolgten Pensionierung, war er ein in der Stadt St. Gallen bei Schülern und Eltern wohlangesehener und geliebter Lehrer.

Angeborene Liebe und Begeisterung für die hehre Gebirgswelt bewogen A. Ludwig schon als Seminarist, sich in seiner Mussezeit mit dem geologischen Bau der Alpen, insonderheit der nordostschweizerischen, zu beschäftigen. Während seines St. Galler Aufenthaltes setzte er die von A. Gutzwiller und J. Fröh begonnenen Forschungen im nördlichen Molassegebiet der Kantone St. Gallen und Appenzell fort, zuerst im Vereine mit seinem Kollegen, Reallehrer Dr. Ch. Falkner, um dann nach seiner Pensionierung (1923) im Auftrage der Geologischen Kommission der S. N. G. sich der Kartierung von 13 Siegfriedblättern des Molassegebietes zwischen Thur und Rhein zu widmen. Atlasblatt IV (umfassend 4 Siegfriedblätter) ist 1930 erschienen; es konnte den anlässlich der Tagung schweizerischer Naturforscher in St. Gallen anwesenden Geologen als willkommene Gabe dargeboten werden. Vier weitere Blätter sind druckfertig. — Ausser der Tätigkeit im Felde widmete A. Ludwig

seine Aufmerksamkeit allgemein-geologischen Problemen, so jenen über glaziale Erosion und die Ursachen der Eiszeit, der Entstehung der Faltengebirge, der Alpentäler und der alpinen Randseen (Rheintal und Bodensee), der Gliederung der eiszeitlichen Ablagerungen, insonderheit jener zwischen Säntis und Bodensee, der Stratigraphie und Tektonik der Molasse im nordostschweizerischen Landesteil u. a. m.

All diese Arbeiten, die von grosser Gewissenhaftigkeit, von vorbildlicher Genauigkeit und zäher Ausdauer Zeugnis ablegen, fanden denn auch ihre wohlverdiente Anerkennung, vor allem durch die ihm 1931 von der philosophischen Fakultät der Universität Zürich verliehene Ehrung als Doctor honoris causa, die ihn ebenso sehr erfreute, als auch für weiteres unermüdliches Schaffen verpflichtete, ja ihn in seiner Bescheidenheit fast bedrückte. Die St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft, der er nahezu Jahr um Jahr die Ergebnisse seiner Forschungen in Form von Vorträgen, Demonstrationen und Exkursionen zur Kenntnis brachte, ernannte ihn 1931 zu ihrem Ehrenmitgliede. Auch das Jahrbuch genannter Gesellschaft enthält eine stattliche Reihe wissenschaftlich-geologischer Arbeiten aus seiner Feder.

Eine besondere Anhänglichkeit und opferfreudige Hilfsbereitschaft bekundete A. Ludwig dem Schweizer Alpenklub und hier insbesondere seiner Sektion St. Gallen. Seine grossen Verdienste um diese sind an anderem Orte gewürdigt worden, sie trugen ihm die Ehrenmitgliedschaft sowohl der Sektion als des Gesamt-Alpenklubs ein. Hier in alpinistischen Kreisen hatte man Gelegenheit, den begeisterten Freund unseres Alpenlandes, seinen gründlichen Kenner und Erklärer zu bewundern und ihn zugleich als treuen Sohn seiner Heimat lieben und verehren zu lernen. Mit köstlichem Humor und der Wiedergabe fröhlicher Schwänke, den Zeugen seines feinen Mutterwitzes, verstand er es oft gar trefflich, Müdigkeit und Zerschlagenheit seiner Berggefährten zu verscheuchen. Neben einer grossen Zahl von Gipfelbesteigungen, die auch den Viertausendern galten, durfte er auf ein gutes Dutzend von Erstbegehungen stolz sein, die er immer mit höchster Vorsicht unternahm. Sein so anziehendes und für biographische Zwecke wertvolles Buch: „Höhen und Tiefen in den Alpen“ (Verlag Fehr in St. Gallen), sowie eine ansehnliche Zahl von Bergfahrtenschilderungen in den Jahrbüchern des Schweizer Alpenklubs geben sprechendes Zeugnis von den hohen Anforderungen, die A. Ludwig an das richtige Zubergehen stellte. Er erwies sich denn auch als trefflicher Chronist der Sektion St. Gallen mit der Festschrift zu ihrer fünfzigjährigen Jubiläumsfeier (1863—1913).

Sie, sowie die St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft und der Lehrerverein der Stadt St. Gallen haben dem um Schule, Berge und Wissenschaft so verdienten Manne durch die Feder seines Kollegen Friedrich Saxer ein würdiges, bleibendes Denkmal gesetzt.<sup>1</sup> Zu dessen ehrendem Gedächtnis steht fortan auch der „Ludwigstein“ beim Ger-

<sup>1</sup> *Friedr. Saxer*: Dr. h. c. Andreas Ludwig, Lehrer, Alpinist und Naturforscher. (Zu beziehen bei der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in St. Gallen.) Mit Bildnis.

haldenschulhaus in St. Gallen-Ost, ein mächtiger erratischer Block aus Malmkalk, zur Erinnerung an den treuen Hüter und Beschützer der ehrwürdigen Zeugen eines längst verschwundenen Erdzeitalters. — Das Schönste aber bleibt das dankbare Andenken an einen lieben, edlen Menschen, der nicht für sich allein, sondern für seine Mitmenschen, für die Jugend und die Erforschung seiner Heimat gelebt hat und dessen Schaffen zum Segen der Mit- und Nachwelt geworden ist.

Dr. E. Bächler.

### Wissenschaftliche Publikationen von Dr. h. c. A. Ludwig

1. In den Jahrbüchern der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft:

- 1893 In der Churfürsten-Alvierkette.
- 1895 Die Alviergruppe.
- 1902 und 1903 Beiträge zur Geologie der Umgebung von St. Gallen. Mit Karte. (Gemeinsam mit Ch. Falkner.)
- 1905 Über glaziale Erosion und die Ursachen der Eiszeit.
- 1909 Über die Entstehung der Faltengebirge.
- 1910 Über die Entstehung der Alpentäler und die alpinen Randseen. Über die Lagerung der Schieferkohle von Mörschwil.
- 1911 Zur Lehre von der Talbildung.
- 1914–1916 Über die Entstehung des Rheintals und des Bodensees.
- 1919 Kleine geologische Mitteilungen.
- 1922 Nachträge zur Kenntnis der st. gallisch-appenzellischen Molasse.
- 1927 Aus dem st. gallisch-appenzellischen Molassegebiet.
- 1930 Die chronologische Gliederung der eiszeitlichen Ablagerungen zwischen Säntis und Bodensee.

2. In den „Eclogae geologicae Helvetiae“:

- 1925 Zur Stratigraphie und Tektonik der Molasse zwischen Necker und Rhein.
- 1927 Stampische Molasse mit mariner Molluskenfauna am Nordrand des Säntisgebirges.
- 1931 Bericht über die Molasse-Exkursion der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft.
- 1932 Die Nagelfluhzone von Forst- und Sommersberg bei Altstätten und Gais.

3. In den Jahrbüchern des S. A. C.:

- Flussgeröll, Molasseproblem und Alpenfaltung, Band 45.
- Molasseproblem und Alpenfaltung, Band 46.
- Terrassen, Stufen und Talverzweigung in den Alpen, Band 49.
- Über Talbildung in den Alpen und im Vorlande, Band 53.

4. Im Geologischen Führer der Schweiz:

- 1934 Molasse St. Gallen-Appenzell.

5. Geologische Karten:

- 1903 Umgebung von St. Gallen (mit Ch. Falkner).
- 1930 Siegfriedblätter Flawil-Herisau-Brunnadern-Schwellbrunn.
- ? Siegfriedblätter Teufen-Appenzell-Trogen-Kobelwald (zum Teil) zur Publikation bereit.

Dr. Ludwigs umfangreiche und wertvolle Sammlung von Gesteinsproben und Fossilien aus der Molasse befindet sich im st. gallischen Heimatmuseum und steht dort wissenschaftlich Arbeitenden zur Verfügung.

## Prof. Dr. Gustav Nussberger

1864—1935

Gustav Nussberger wurde am 2. Juni 1864 in dem schönen aargauischen Städtchen Lenzburg geboren, verlebte dort eine glückliche Jugendzeit und besuchte daselbst die Primar- und Bezirksschule. Nach Absolvierung der Kantonsschule in Aarau widmete er sich dem Studium der Chemie am Eidg. Polytechnikum in Zürich. Er erwarb sich das Diplom als Fachlehrer in chemisch-naturwissenschaftlicher Richtung und promovierte noch zum Dr. phil. an der Universität Basel mit einer unter Prof. Dr. Hantzsch im chemischen Laboratorium des Eidg. Polytechnikums ausgeführten Arbeit „Über stereoisomere Dioxime aus Acet- und Benzoylessigäther.“ Nach kurzer Lehrtätigkeit an der Zürcher Privatschule „Concordia“ wurde er im Herbst 1892 als Lehrer für Physik und Chemie an die Bündnerische Kantonsschule und als Leiter des kantonalen chemischen Laboratoriums in Chur gewählt. In dieser Stellung hat Nussberger seine Lebensaufgabe gefunden; 40 Jahre konnte er in geistiger und körperlicher Frische die gewaltige Arbeit, welche dieser Posten fordert, bewältigen. Graubünden wurde bald die zweite Heimat des Verstorbenen. In Agnes Bazell aus Sent im Unterengadin fand er eine liebe, verständnisvolle Gattin. Drei Kinder entsprangen der glücklichen Ehe: ein Sohn, welcher wie sein Vater sich dem Studium der Chemie widmete, und zwei Töchter. Wie eng sich Nussberger mit Graubünden verbunden fühlte, mag man daraus ersehen, dass er die romanische Sprache erlernte, die in der Familie gesprochen wurde. In Sent verbrachte er jedes Jahr seine Ferien, dorthin zog er sich auch zurück, nachdem er seinen Rücktritt von seiner anstrengenden Stelle als Lehrer und Kantonschemiker genommen hatte. Hier hoffte er noch einen ruhigen Lebensabend verbringen zu können. Nur noch schwach drei Jahre waren ihm aber vergönnt. Er erlag, noch geistig frisch, einem Herzleiden am 5. Mai 1935. An einem schönen Frühlingstage begleiteten ihn Angehörige, Freunde und Kollegen, viele ehemalige Schüler, die ganze Dorfbevölkerung zu seiner letzten Ruhestätte im herrlich gelegenen Bergfriedhof von Sent.

Dr. Gustav Nussberger war ein hervorragender Lehrer, der seine Schüler zu scharfem Beobachten und klarem Denken anzuleiten wusste.

Wie er selbst an sich stets die grössten Anforderungen stellte, so verlangte er auch von den Schülern volle Mitarbeit. Alle Einsichtigen unter ihnen sind ihm dafür von ganzem Herzen dankbar.

Als Kantonschemiker organisierte Nussberger die eidgenössische Lebensmittelkontrolle auf bündnerischem Gebiete. In den unzähligen chemischen Analysen, den vielen Gutachten steckt eine ungeheure Arbeit; denn Nussberger war in diesen Dingen peinlich gewissenhaft. Die Durchführung der Lebensmittelpolizei bringt viele Unannehmlichkeiten mit sich; deshalb bedeutete der Unterricht für den Verstorbenen eine willkommene Abwechslung in der aufreibenden Tätigkeit als Kantonschemiker.

Trotz der Fülle der Pflichten, die das Doppelamt dem Dahingeschiedenen aufbürdete, fand Nussberger immer noch die Kraft zu wissenschaftlichen Arbeiten. Es sind vornehmlich die Mineralquellen Graubündens, die ihn beschäftigten. Im Gegensatz zu andern vertritt Nussberger die Ansicht, dass sie nicht juvenilen Ursprungs sind, sondern sich aus Wasser bilden, welches von der Oberfläche durch Klüfte, Spalten, Risse in die Tiefe gelangt und auf seinem Wege die mineralischen Bestandteile aus dem durchflossenen Gestein aufnimmt. Er weist darauf hin, dass alle in den bündnerischen Mineralquellen enthaltenen Bestandteile in dem Gestein vorhanden sind oder sich aus ihm durch chemische Prozesse bilden können. So führt Nussberger auch die Kohlensäure, die sonst durchwegs als vulkanischen Ursprungs angesehen wird, auf einen chemischen Prozess im Gestein zurück. Der Bündnerschiefer enthält viel Pyrit, welcher, mit lufthaltigem Wasser in Berührung kommend, verwittert unter Bildung von Eisenoxyd und freier Schwefelsäure. Diese letztere macht Kohlensäure frei, wenn sie mit Kalk oder Dolomit zusammenkommt. Nussbergers Ansicht war noch in den letzten Jahren Gegenstand eifriger Diskussion. Es wird wohl einer fernern Zukunft und weiteren Untersuchungen vorbehalten sein, zu entscheiden, welche der Theorien richtig ist, oder ob eventuell beide an der Bildung von Kohlensäure in den Mineralquellen Graubündens beteiligt sind.

Ein grosses Verdienst hat sich Nussberger mit der Herausgabe seiner Arbeit „Heilquellen und Bäder Graubündens“ erworben. Zum erstenmal hat er in der Schweiz nach dem Vorschlag von E. Hintz und L. Grünhut die Analysenresultate in Ionenmengen dargestellt. Noch nach seinem Rücktritt arbeitete Nussberger an einer monographischen Zusammenfassung der Analysenresultate aller schweizerischen Mineralquellen in gleicher Darstellungsweise. Die Arbeit liegt so gut wie fertig vor. Es ist zu hoffen, dass die Drucklegung dieses balneologischen Werkes nicht der Ungunst der Zeitverhältnisse zum Opfer fällt.

Eine grosse Stütze war der Verblichene für die Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Seine vielen Vorträge im Schosse der Gesellschaft, seine wissenschaftlichen Arbeiten in den Jahresberichten, die eifrige Mitarbeit im Vorstande der Gesellschaft, die er 1906—1908, 1910—1914 und 1924—1928 präsidierte, rechtfertigten es, dass er von der Gesellschaft zu deren Ehrenmitglied ernannt wurde. Die gleiche Ehrung wurde ihm auch von seiten der Schweiz. Gesellschaft analytischer

Chemiker zuteil. Im Jahre 1916 wirkte Nussberger im Jahresvorstand der S. N. G. mit.

Die Behörden schätzten Nussbergers klares Urteil und wählten ihn in die kantonale Bibliothekkommission, wie auch in die Kommission für das neu zu gründende Bündnerische naturhistorische und Nationalparkmuseum. An der Verwirklichung dieser wohlgelungenen Institution hat Nussberger führend mitgearbeitet.

Alle, die Nussberger nähergestanden sind, haben in ihm einen aufrichtigen Freund und edeln Menschen verloren. Ehre seinem Andenken!

*Alfr. Kreis.*

### Publikationen von Prof. Dr. Gustav Nussberger

1. Über stereoisomere Dioxime aus Acet- und Benzoylessigäther. Basler Dissert. 1892.
2. Mitteilung aus dem chemischen Laboratorium des Kantons Graubünden: Beiträge zur Kenntnis von Mineralwässern im Kanton Graubünden. Chur 1896.
3. Nachweis von Pferdefleisch. Chemische Rundschau 1896.
4. Nachweis von Pferdefleisch. Zeitschr. f. analyt. Chemie, 1897.
5. Über die Entstehung bündnerischer Mineralwässer. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1898/99.
6. Die kohlensäurereichen alkalisch-muriatischen Eisen-Arsen-Quellen von Val Sinestra. Chur 1900 (Nussberger und Th. Lardelli).
7. Beitrag zur Kenntnis der Entstehung von Mineralquellen im Bündnerschiefergebiet. Beilage zum Kantonschulprogramm. Chur 1900/01.
8. Chemische Untersuchung der Mineralquelle von Val Sinestra bei Sent. Chur 1901.
9. Chemische Untersuchung einiger Mineralquellen des Unterengadins. Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens, 1902/03 (Nussberger und His).
10. Chemische Untersuchung der Mineralquelle Chasselas bei Campfer. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1902/03.
11. Chemisch, physikalisch-chemisch und bakteriologische Untersuchung der Mineralquelle von Val Sinestra bei Sent. Chur 1905.
12. Mitteilungen über bündnerische Mineralwässer. Protokoll und Bericht über die Jahresversammlung des Schweiz. Vereins analyt. Chemiker in Chur, 1905.
13. Chemische Analyse der Mineralquelle von Peiden. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1906/07.
14. Die chemische Zusammensetzung der Mineralquelle bei Tomils. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1906/07.
15. Chemische Analyse einer Mineralquelle in Tenigerbad. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1908/09.
16. Über vermeintliche Asphaltvorkommnisse in Bündnerschiefer. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1913 (Nussberger und His).
17. Analyse der Mineralquelle von Fiderisbad. Schweiz. Wochenschrift f. Chemie und Pharm., 1913.
18. Neue Analysen bündnerischer Mineralquellen. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1913 (Nussberger und His).
19. Heilquellen und Bäder im Kanton Graubünden. Herausgegeben vom Verkehrsverein für Graubünden, 1914.
20. Beitrag zur Kenntnis der Quellenverhältnisse Graubündens und zur Beurteilung von Trinkwasser. Vortrag Naturf. Ges. Graubündens. Chur 1917.
21. Die Mineralquelle in der Tinzner Ochsenalp. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1927/28.
22. Über Mineralwasser in der Schweiz und die Darstellung ihrer Analysenwerte. Mitteilungen des Eidg. Gesundheitsamtes. Vortrag Jahresversammlung. Band XXIII, 1932.

## Samuel de Perrot-Suchard

1862—1934

Fils du colonel Louis de Perrot et né à Colombier le 17 juillet 1862, Samuel de Perrot fut soumis dès ses jeunes années à une discipline sévère. D'ailleurs, jeune encore, il quittait sa famille pour courir les mers et, à un âge où ses camarades traduisaient péniblement des vers latins, il se mettait à l'école de la vie. En 1877, âgé d'à peine 15 ans, il partait pour l'Angleterre où il s'embarquait comme mousse sur un vaisseau se rendant au Labrador. L'année suivante, après quelques mois passés chez ses parents, il repartait à Londres et entreprenait, comme matelot sur un voilier, un long voyage qui l'amena en Australie, dans les mers de Chine et finalement à la Colonie du Cap où il séjourna plusieurs mois et où il s'initia aux travaux de triangulation. De retour au pays en 1879, il travaille tout d'abord, au service du Bureau topographique fédéral, à des sondages du lac de Neuchâtel. Il inaugurait ainsi, à peine âgé de 17 ans, l'étude de ce lac qui ne cessa de l'intéresser et à laquelle il consacra les dernières années de sa vie. En automne 1880, S. de Perrot repartait en Angleterre et entra au Royal Indian Engineering College de Cooper's Hill où il ne resta que deux ans. Des ingénieurs étant demandés pour les Indes, il reçut son diplôme avant d'avoir passé ses derniers examens. Immédiatement engagé comme ingénieur pour la Bengale and North-Western Railway Co, il travailla pendant sept ans à la ligne Bombay — Calcutta. Pendant un séjour passé en Suisse, il épousa M<sup>lle</sup> Eugénie Suchard, petite-fille de Philippe Suchard, le fondateur de la fabrique de chocolat de Serrières. De retour définitivement au pays en 1889, il entra en 1891, comme ingénieur, dans la fabrique de Serrières, dont il devint plus tard ingénieur en chef et administrateur.

Dans ces importantes fonctions, Samuel de Perrot trouva à exercer son sens pratique et à appliquer ses connaissances théoriques. Il apporta d'importants perfectionnements à l'outillage des fabriques Suchard. Il fut notamment le premier à rendre automatique la fabrication du chocolat. Son esprit pratique s'est aussi manifesté dans l'installation des usines Suchard à l'étranger et en particulier dans celle de Lörrach qui, aujourd'hui encore, est un modèle.

Mais Samuel de Perrot n'a pas limité son activité à ses fonctions d'ingénieur. Il s'est intéressé activement à de nombreux problèmes et tout particulièrement à la météorologie et à l'hydrologie des rivières neuchâteloises et des lacs du pied du Jura. Dès qu'il eut pris sa retraite à la fabrique Suchard, il donna plus d'ampleur à ses recherches et exécuta méthodiquement des sondages thermométriques du lac de Neuchâtel. Pendant plusieurs années et jusqu'à ce que la maladie vint l'arrêter, il poursuivit ses mesures avec une persévérance inlassable et un soin minutieux et, grâce à lui, le lac de Neuchâtel est l'un des mieux connus du point de vue thermique. Il allait commencer une étude systématique des courants lacustres quand son état de santé arrêta son activité.

Il n'est pas surprenant que Samuel de Perrot qui aimait notre lac et le connaissait mieux que personne, ait, l'un des premiers, jeté le cri d'alarme devant le projet de deuxième correction des eaux du Jura. Il a ainsi contribué à créer dans notre pays un mouvement d'opinion contre ce projet et suscité plusieurs études sur les conséquences qu'aurait son exécution pour la pisciculture et pour notre climat. Et les Neuchâtelois doivent lui être reconnaissants de son intervention, car il paraît maintenant bien établi que cette correction n'aurait pour eux que des inconvénients, même si les craintes qui ont été formulées ne sont pas toutes également fondées.

Samuel de Perrot n'a pas seulement consacré, avec un complet désintéressement, son temps et sa peine aux problèmes qui l'intéressaient. Il est aussi intervenu plus d'une fois financièrement pour faciliter des recherches ou des observations scientifiques. Il a notamment contribué à la construction de l'observatoire ornithologique à l'embouchure de la Broye et c'est à sa généreuse initiative que l'Observatoire de Neuchâtel doit son grand séismographe de Quervain-Piccard.

D'une famille qui a donné à notre armée plusieurs officiers distingués, Samuel de Perrot fit son service militaire dans le génie, mais n'atteignit pas un grade élevé. S'il ne fut pas un militaire, il savait cependant se faire obéir et mériter ce nom de « commandant » que les ouvriers des fabriques Suchard lui donnaient avec un respect mêlé d'affection. Mais ce qui le caractérisait avant tout, c'était sa bonté et sa modestie. Ayant des convictions bien arrêtées et le courage de les défendre, jamais on ne l'entendait émettre des opinions défavorables sur les personnes. Croyant convaincu, mais d'une piété discrète et ennemi de tout étalage de sentiments, il fut généreux sans ostentation. Par sa droiture, sa simplicité et la noblesse de son caractère, il s'était acquis l'affection respectueuse de tous et sa mort, survenue le 4 février 1934, a causé un vif chagrin à tous ceux qui l'ont connu.

*A. Berthoud.*

*NB.* La liste des publications de S. de Perrot a paru dans le Bull. de la Soc. Neuchâteloise des Sciences Nat., t. 59.

## César Roux

1857—1934

C. Roux s'est installé à Lausanne comme médecin praticien en 1883. Il est mort à sa consultation en examinant un patient, le 21 décembre 1934.

Toutes les heures des cinquante et une années qui séparent ces deux dates, il les a consacrées à soigner ses malades et à apprendre aux autres à bien soigner les leurs. Et cela dans un si parfait mépris de son intérêt personnel, de tout ce qui pouvait donner une publicité à ses grands talents, qu'il paraît impossible que la notoriété ait voulu le distinguer, elle qui aime tant à être sollicitée. Né troisième d'une famille de onze enfants, fils de l'instituteur primaire d'un des plus petits villages d'un canton agricole, C. Roux a commencé sa carrière sans l'appui de la fortune, sans l'aide que peuvent donner de puissantes relations. Si l'on note enfin la brièveté de sa préparation à la discipline chirurgicale, puisque trois ans déjà après l'obtention de son diplôme de médecin il s'installait à Lausanne — c'est-à-dire après un temps d'assistance qui ne lui permettrait pas avec les règlements actuels de prétendre au titre de chirurgien — l'on ne peut s'empêcher de penser que des débuts si humbles, si démunis de tout ce qui paraît indispensable à porter, à encourager les commencements d'une carrière, destinaient C. Roux à être peut-être un excellent praticien, mais à rester un inconnu.

Et pourtant il a été sans conteste l'un des chirurgiens les plus illustres de sa génération et ainsi l'un des hommes qui ont honoré notre pays.

Un succès si peu recherché, tant de bonheur dans ses entreprises, C. Roux les a dûs à un ensemble de dons naturels rarement réunis avec autant de force et d'harmonie. Dons de l'esprit et du caractère, où s'associaient le jugement le plus droit et le plus rapide au perpétuel jaillissement de l'imagination. Où l'audace était au service du respect le plus absolu du seul bien de ses malades. Autorité souveraine, sans un fléchissement, que faisait non pas tolérer, mais aimer un charme peu commun.

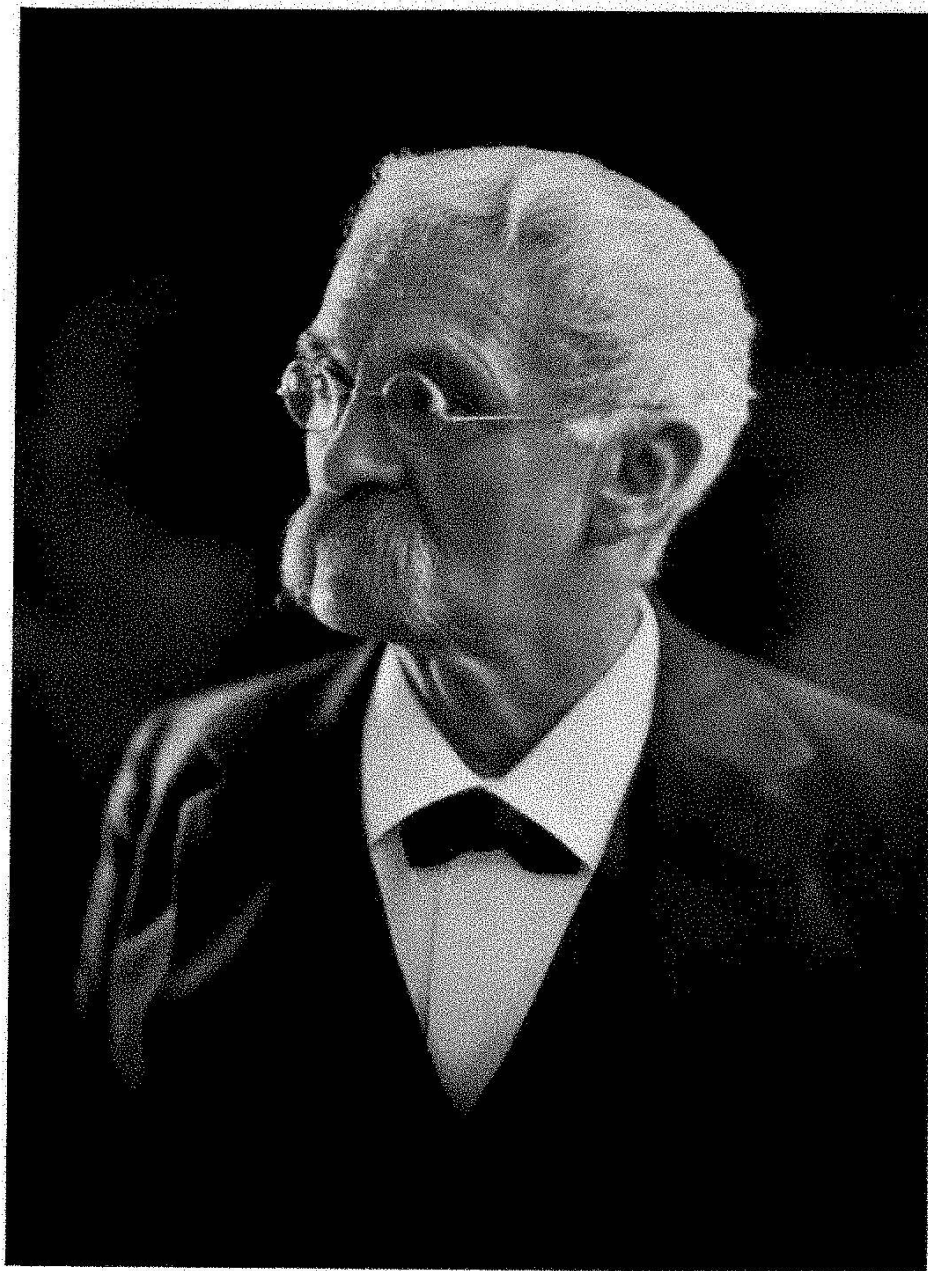
Servant ces qualités, une ardeur dans l'action, une puissance de travail, une résistance physique, qui seules pouvaient permettre à C. Roux d'être pendant plus de quarante ans à la fois professeur sans aide, chef d'un important service d'hôpital où il exécutait lui-même la majeure partie des traitements et l'un des chirurgiens dont la réputation a été à juste titre la plus universelle auprès des malades et auprès de ses pairs.

Et pourtant ce ne sont pas tant de raisons de l'avoir admiré qui ont donné, le 21 décembre 1934, une pareille force au deuil de notre pays. La mort d'un homme de science, si grand soit-il, n'éveille pas une émotion de cette qualité. Mais l'on se souvenait dans presque chaque famille d'heures graves auxquelles C. Roux avait été présent, de ceux qu'il avait sauvés, de ceux auxquels il avait rendu avec la santé, la joie de vivre, ou bien si la maladie avait quand même triomphé, l'on était consolé à l'idée que ce que C. Roux n'avait pu faire, nul autre ne l'aurait pu.

Une vie si riche et, il faut le dire, si exceptionnelle ne saurait être retracée en peu de lignes. Au cours des beaux éloges qu'ils lui ont consacrés, G. Clément dans la « Revue médicale de la Suisse romande » et F. Suter dans le discours qu'il a prononcé à la réunion de la Société suisse de chirurgie ont décrit le professeur et le chirurgien. Ce que je voudrais ici, c'est en peu de mots, chercher à dégager la part que C. Roux a prise dans le développement de la doctrine chirurgicale moderne.

Même ce seul côté de sa vie est mal aisé à évoquer. C. Roux a peu écrit. Si l'on consulte la liste des occasions où il a communiqué sa pensée, on remarque qu'il s'agit bien souvent d'interventions orales, de démonstrations de cas dans des congrès et surtout devant les médecins vaudois. Homme d'action, c'est à sa table d'opération, dans ses salles de malades que C. Roux se révélait. Aujourd'hui déjà, il est difficile de distinguer dans le trésor chirurgical commun ce qui a été apporté par lui et bien souvent a été publié sous un nom qui n'était pas le sien.

Elève de Théodore Kocher, dont après avoir été l'étudiant, il devenait l'assistant en 1880, C. Roux s'installe comme médecin général à Lausanne en 1883. Pendant les premières années de son activité, il opère le plus souvent à domicile ou dans une modeste clinique qu'il a organisée lui-même. En 1887 (il a donc 30 ans), il est nommé chef de service de chirurgie à l'Hôpital cantonal vaudois. En 1890, l'Académie de Lausanne devient Université par la création d'une Faculté de médecine. C. Roux se voit confier la chaire de chirurgie. Il est nommé professeur ordinaire en 1893 et dès lors donne l'enseignement de la clinique chirurgicale, de la clinique gynécologique, professe seul la pathologie externe et pendant plusieurs années la médecine opératoire. En 1926, avant d'être atteint par la limite d'âge, il demande à être relevé de ses fonctions universitaires et de celles de chef de service. Il maintient irrévocablement sa décision contre les pressantes instances de tous.



CÉSAR ROUX

1857—1934

On trouvera à la fin de cette brève notice la liste des publications de C. Roux. Il convient de relever le rôle particulièrement important que notre Maître a joué dans l'évolution des méthodes chirurgicales sur un grand nombre de points.

Il y a 30 ans déjà, il réalisait pour le traitement des fractures des os longs l'extension directe sur le squelette. Il faisait construire une pince à mors aigus qui, placée par simple ponction de la peau sur les renflements épiphysaires, permettait une traction d'une intensité quelconque, dans une direction quelconque et constituait ainsi un dispositif utilisable pour les fractures de presque tous les segments des membres. Aujourd'hui encore, la pince de Roux peut être employée avec avantage pour certaines fractures en Y des épiphyses.

En 1890, C. Roux décrivait un artifice permettant d'intervenir sur le parenchyme pulmonaire, principalement dans les cas d'abcès. Cette méthode était celle de la fixation préalable de la plèvre par suture à arrière points. Récemment, il a été l'un de ceux qui les premiers ont pratiqué en nombre important des thoracoplasties pour tuberculose pulmonaire et sa contribution à l'étude de cette question est importante. La préoccupation de respecter l'esthétique de ses malades lui a fait imaginer une incision qui certainement ménage au maximum la musculature de l'épaule et a été adoptée par de nombreux chirurgiens.

En 1914, il décrivait devant le Congrès français de chirurgie le procédé des tranchées préalables à distance pour le traitement de la tuberculose costale et devant la même réunion, il exposait la méthode de la cure de la hernie crurale par l'agrafe de tapissier, méthode si ingénieuse qu'elle reste aujourd'hui la meilleure dans bien des cas, notamment lorsque la hernie s'étend devant les vaisseaux fémoraux.

Dans le domaine de la gynécologie, C. Roux a proposé de nombreux procédés nouveaux, entr'autres celui de l'utéro-rectoplastie pour les tuberculoses annexielles perforées dans le rectum.

C. Roux, bien qu'il n'ait publié que tardivement le procédé, a imaginé et le premier réussi l'extirpation du rectum carcinomateux à travers le sphincter anal, avec conservation fonctionnelle de cet appareil musculaire.

C'est à C. Roux que l'on doit la méthode de réduction dite « du coude » pour les luxations secondairement antérieures de l'épaule. Dans le domaine de la chirurgie des membres, il a décrit plusieurs procédés opératoires pour la tuberculose ostéoarticulaire, entr'autres pour celle du tarse.

Le traitement des brûlures de l'oesophage par des caustiques s'est enrichi grâce à C. Roux de deux méthodes. Pour la thérapeutique d'urgence il a proposé le calibrage immédiat par une sonde en gomme laissée à demeure afin d'empêcher les rétractions au cours de la cicatrisation. Pour les strictures déjà constituées et infranchissables à la dilatation rétrograde, il a imaginé et exécuté le premier le remplacement de l'oesophage par un autre segment du tube digestif (oesophago — jéjuno — gastrostomie).

La chirurgie gastrique a particulièrement retenu l'attention de C. Roux. Tous les procédés de réunion de l'estomac à l'intestin après résection ont été appliqués par lui et dès avant la guerre, il pratiquait la méthode termino-latérale totale qui porte un autre nom que le sien.

En 1896, il proposait la gastro-entérostomie en Y qui, première solution du problème du cercle vicieux, a été employée par les chirurgiens du monde entier, et est encore aujourd'hui à la base de nombreuses interventions gastro-intestinales.

Les lésions traumatiques du genou ont été pour lui un sujet d'étude poursuivi avec patience pendant trente ans. La notion heureuse (si le nom l'est moins) de méniscite traumatique opposée à la rupture du ménisque est une notion qui doit rester, une mise en garde contre l'opération trop fréquente et il n'y a pas de doute qu'en s'appliquant à cette distinction, C. Roux avait raison.

Dans le domaine de la pathologie du corps thyroïde, son apport a été important. Plusieurs côtés du problème du goître l'ont préoccupé : endémiologie, technique opératoire, moyens d'éviter les récidives. La prophylaxie de la maladie par le sel iodé a trouvé en lui un partisan convaincu et persuasif : il est certain que sur ce point si discuté, l'opinion de C. Roux a eu une notable influence dans notre pays.

Opérateur prestigieux, C. Roux excellait dans les interventions sur les articulations. Sa maîtrise dans ce domaine, assurée par un entraînement considérable, l'autorisait à intervenir là où d'autres devaient s'abstenir. Il fut cependant l'un des premiers à reconnaître, pour de nombreuses localisations de la tuberculose articulaire, la supériorité de la cure hélioclimatique sur la résection, l'un des premiers à demander aux méthodes conservatrices la guérison d'une maladie non pas localisée, mais imprégnant tout l'organisme.

C'est à la doctrine actuelle de l'appendicite aiguë que le nom de C. Roux restera surtout attaché. Et l'histoire de la médecine ne pourra pas l'oublier. Le problème est trop ample pour que l'on puisse en attribuer la solution à un seul homme. On ne saurait cependant contester que C. Roux appartient au petit groupe de chirurgiens qui les premiers ont reconnu la maladie, isolé son tableau clinique et patiemment mis au point son traitement. Si l'œuvre de C. Roux était réduite à cette seule contribution, il aurait par elle déjà mérité la reconnaissance de tous, mérité de rester dans la mémoire des hommes.

Cette reconnaissance ne lui a pas été refusée, ni les signes de l'estime du monde scientifique. Mais les honneurs n'ont pas troublé sa simplicité, et lorsque au déclin de sa vie, l'Université de Paris lui décerna, à la même promotion que Mosciski et Einstein, le grade de docteur *honoris causa*, cette rare distinction, après tant d'autres, le trouva inchangé : celui qui cinquante ans auparavant, alors qu'il était encore étudiant, considérait comme son suprême idéal d'être simplement un bon médecin pour pouvoir servir les autres.

P. Decker.

Publications du Prof. Dr César Roux ainsi que les communications et discussions aux Sociétés de Médecine, etc.

- 1880 Beiträge zur Kenntnis der Aftermuskulatur des Menschen. Arch. Mikroskop. Anatomie, Bd. XIX. M. Kohn, Bonn.  
— Remarque: Ce travail est la thèse de doctorat, il était cité presque en entier par Testut dans son traité d'Anatomie et attribué à l'Allemand. W. Roux.
- 1882 La désarticulation coxo-fémorale à la Clinique de M. le Prof. Kocher à Berne. Revue Médicale de la Suisse Romande.
- 1884 Réduction de la hernie crurale chez la femme. Rev. Méd. N° 2.  
— A propos de l'incision antiseptique de l'Hydrocèle de Juillard. Rev. Méd. N° 5.  
— Note sur la préparation du Catgut et de la soie antiseptique. Ulcère duodénal. Rev. Méd. N° 3.  
— Sur l'injection intravasculaire d'eau salée remplaçant la transfusion. Rev. Méd. N°s 4 et 5.
- 1885 Hémarthrose considérable du genou, massage, compression élastique. Rev. Méd. N° 4.  
— Traitement du lupus par le frottement et le greffe épidermique immédiat. Distorsion violente du genou. Massage. Rev. Méd. N° 4.  
— Ostéotomie soustrochantérienne linéaire. Rev. Méd. N° 5.  
— Présentation des malades. Pincement du ménisque. Soc. Vaud. Méd. 7. III. 1885. Rev. Méd. N° 8.  
— Adaptation de la machine à fraise pour l'hémostase. Tuberculose locale. Soc. Vaud. Méd. 6. II. 1885.
- 1886 Résection Coxofémorale. Rev. Méd. 1885 N° 12 et 1886 N°s 1 et 3.  
— Sur le massage. Rev. Méd. 1885 N° 12 et 1886 N°s 1 et 3.  
— Varicocèle. Opération de Horteloup. Rev. Méd. N° 4.  
— Déviation de la cloison du nez. Résection sous-muqueuse. Rev. Méd. N° 4.  
— Infiltration du corps graisseux situé derrière le lig. de la rotule. Rev. Méd. N° 4.  
— Hernies diaphragmatiques. Atelles de Cover. Rev. Méd. N° 11.
- 1887 Excision d'un cancer du Rectum; lésion du péritoine, suture, guérison. Rev. Méd. N° 3.  
— Carcinôme et résection circulaire de l'oesophage, excision du larynx et du corps thyroïde; guérison; récurrence. Rev. Méd. N° 8.  
— Présentation de malades. Résection du genou d'après Ollier, Allingham. Luxation habituelle de la rotule. Pérityphlite. Soc. Vaud. Méd. 4. VII. 1887. Rev. Méd. N° 9.  
— Suture secondaire de la branche profonde du nerf Radial. Rev. Méd. N° 2.  
— Evacuation de 90 Botryocéphales en une seule fois. Correspondenzblatt für Schweizerärzte Nr. 16.
- 1888 Luxation habituelle de la rotule. Traitement opératoire. Revue de Chirurgie p. 682.  
— Note sur l'électrolyse de la Prostate. Rev. Méd. N° 5.  
— Présentation de malades. Résection de l'os iliaque droit; uranostaphylorrhaphie. Varicocèle. Opération de Horteloup. Electrolyse des fibrômes utérins. Cure radicale des hernies. Suture du nerf radial. Goitre. Corset de Sayre. II<sup>e</sup> réunion des Méd. Suisses. Lausanne 26. V. 1888. Rev. Méd. N° 6.  
— Sur l'opération d'Alexander Adams. Rev. Méd. N° 11.  
— A propos de la narcose à l'éther. Correspondenzblatt Nr. 21.  
— La méthode d'éthérisation de Juillard. Correspondenzblatt für Schweizerärzte Nr. 21.
- 1889 Résection totale de l'os iliaque, de la symphyse pubienne à la synchondrose droite pour Chondro-Sarcôme. Présentation du malade. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1889.

- 1889 Traitement chirurgical de la pérityphlite suppurée. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1889.
- A propos de la cocaïne. Rev. Méd. N° 2.
  - Note sur la créoline. Crésyl. Rev. Méd. N° 6.
  - De l'accès aux organes pelviens par la voie sacrée. Correspondenzblatt für Schweizerärzte Nr. 15.
  - Soie très fine comme matériel unique de ligature et de suture d'après Kocher. Traitement par les pommes de terre dans les cas de corps étrangers du tube gastrointestinal. Reconstitution du Périnée d'après Lawson Tait. Rev. Méd. N° 6.
  - Présentation de malades. Carcinôme du pylore. Calcul vesical. Kyste énorme. Commotion cérébrale. Soc. Vaud. Méd. 14. IX. 1889. Rev. Méd. N° 11.
  - Plus de pansement. Rev. Méd. N° 12.
  - Différents traitements de l'hypertrophie de la prostate. Rev. Méd. N° 12. Soc. Méd. de la Suisse Romande 12. XI. 1889.
  - A propos de la convalescence chirurgicale et assurances. Rev. Méd. N° 7.
  - Traitement de la pérityphlite suppurée. Conclusions lues au Congrès Français de Chirurgie 1889. Rev. Méd. N° 12.
- 1890 Présentation, Suture-pansement. Soc. Vaud. Méd. 7. II. 1890. Rev. Méd. N° 3.
- Résection de l'épaule. Procédé de Kocher. Présentation du malade. Soc. Vaud. Méd. 5. IX. 1890. Rev. Méd. N° 5.
  - Traitement Chirurgical de la Pérityphlite suppurée. Rev. Méd. N°s 4 et 6.
  - Leçon d'ouverture de la Clinique Chirurgicale à l'Université de Lausanne. Discours et leçon prononcés à l'Ouverture du 1<sup>er</sup> semestre de la Faculté de Médecine. Octobre 1890
  - Cholécystotomies idéales. Cholécystectomie; ptose et lithiasse. Rev. Méd. N° 10.
  - Un nouveau procédé applicable aux interventions sur les poumons. (Adhérence préalable de la plèvre par une suture à arrière points.) 7. VI. 1891. Bull. de la Soc. de Chirurgie de Paris.
- 1891 Excision de la vésicule séminale et du canal déférent en totalité en cas de castration pour tuberculose primaire. Congrès de Chirurgie 1891, Paris.
- Présentation de malades. Suture-pansement; amputation de Pirogoff; pérityphlite appendiculaire; pneumotomie. (Caverne gangréneuse.) Séance Clinique de la Soc. Vaud. Méd. 20. V. 1891. Rev. Méd. N° 7.
  - Du traitement chirurgical de la pérityphlite suppurée; nouvelle contribution. Rev. Méd. N°s 9, 10 et 11
  - Présentation de malades et de pièces anatomiques d'appendicite et de pérityphlite suppurée. Soc. Méd. Suisse Romande. 15. X. 1891. Rev. Méd. N° 11.
  - Extirpation de l'utérus cancéreux par voie sacrée. Congrès Français de Chirurgie Paris 1891.
  - Remarques sur 115 opérations de goître. Festschrift zu Ehren des Prof. Kocher in Bern.
- 1892 Du Traitement chirurgical de la pérityphlite suppurée. Nouvelle contribution. Rev. Méd. N° 1.
- Néphrectomie et pyloroplastique en une séance; guérison. Correspondenzblatt für Schweizerärzte Nr. 3.
  - Remarques à propos de la présentation de 40 pièces anatomiques d'appendicite. Congrès Français de Chirurgie Paris 1892.
  - Die perityphlitis (appendicitis) und ihre medizinische und chirurgische Behandlung. Referat an der schweiz. Ärzteversammlung in Genf 28. V. 1892. Correspondenzblatt Nr. 13
  - Piqûres de Lannelongue dans les Synovites tuberculeuses. Incision précoce dans les cas de pérityphlite. Rev. Méd. N° 3.
  - Traitement des Hémorroïdes. Rev. Méd. N° 4.

- 1892 Actinomyose; présentation du malade. Soc. Vaud. Méd. 2. IV. 1892. Rev. Méd. N° 5.
- Phtisie pulmonaire avec caverne. Pneumotomie au thermocautère. Soc. Méd. Canton de Fribourg 18. VII. 1892. Rev. Méd. N° 8.
- Présentation de malades. Trois fractures de crâne trépanées. Gastrectomie; pérityphlite suppurée; épaississement du ménisque. Soc. Vaud. Méd. 2. VII. 1892. Rev. Méd. N° 9.
- Abscesses froids vertébraux. Pérityphlite. Pérityphlite expérimentale. Rev. Méd. N° 12
- 1893 Lettre au Prof. Verneuil (Cancer). Gazette Hebdom. Méd. et Chir.
- Sur la pérityphlite. Rapport Chirurg. présenté à la Réunion Méd. Suisse. Genève 28. V. 1892. In extenso G. Bridel & Co., Lausanne 1893.
- Remarques sur 14 gastroentérostomies, 2 pyloroplasties. Sur 1 Gastrectomie pour ulcère et 5 gastrectomies pour cancer. Congrès Français de Chirurgie Paris 1893
- Trois lipômes du mésentère. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1893.
- Ptose et lithiase. Perforation de la paroi antérieure de l'estomac. Soc. Méd. Suisse Romande. 19. X. 1893. Rev. Méd. N° 11.
- Corps étranger de l'oesophage. Oesophagotomie externe. Rev. Méd. N° 11.
- Huit cas d'occlusion intestinale aiguë. Rev. Méd. N° 12
- 1894 Appendicite expérimentale. Recherches sur le mécanisme de la perforation de l'appendice vermiforme. Congrès Français de Chirurgie à Lyon 1894.
- Remarques sur une nouvelle série d'opérations de goitre. Congrès Français de Chirurgie à Lyon.
- Onze cas d'occlusion intestinale aiguë. Rev. Méd. N° 1.
- Rétrécissement cicatriciel de l'oesophage, gastrostomie temporaire. Cathétérisme rétrograde. Guérison. Rev. Méd. N° 9.
- Trois observations de traumatisme grave du rein. Rev. Méd. N° 9.
- Zur Verhütung des Recidivs bei Volvulus. Centralblatt für Chirurgie 1894 Nr. 37.
- 1895 Behandlung der Hemorrhoiden. Therap. Monatshefte III.
- Remarques sur une nouvelle série d'appendicites opérées à froid. 95 cas inédits. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1895.
- Sur la méniscite traumatique chronique. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1895.
- Sur la lithiase biliaire. Rev. Méd. N° 3.
- Présentation de malades. Deux néphrectomisés. Suture de la rotule. Grossesse extrautérine. Laparotomie pour hématome. Laparotomie pour plaie de l'intestin, pour iléus. Carcinôme de la paroi postérieure de l'estomac. Excision de 20 cm de colon transverse. Entérostomie latérale iléocolique. Gastroentérostomie. Laparotomie pour tuberculose péritonéale. Appendicectomies à froid. Congrès des Médecins Suisses à Lausanne. 4. V. 1895. Correspondenzblatt Nr. 12. Rev. Méd. N° 5.
- Précocité des opérations pour cancer. Communication au Congrès des Médecins Suisses 4. V. 1895. Rev. Méd. N° 5.
- Quelques mots sur la hernie étranglée. Soc. Méd. Suisse Romande. 24. X. 1895. Rev. Méd. N°s 11 et 12.
- 1896 A propos de la gastroentérostomie. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1896.
- Présentation de malade opéré pour empyème (Op. de Delorme) et par laparotomie. Suture d'une fistule intestinale. Rev. Méd. N° 2. Soc. Vaud. Méd. 18. I. 1896.
- Présentation de malades. Epileptique trépané. Kyste dermoïde de l'ovaire. Abscesses multiples du foie. Soc. Vaud. Méd. 8. VIII. 1896. Rev. Méd. N° 10.
- 1897 Sur les résultats les plus récents de ses études sur la pérityphlite. Sa pathogénie. Recidives d'appendicites. Rev. Méd. N° 2.

- 1897 De la gastroentérostomie (Etude basée sur les opérations pratiquées du 21. VI 1888 au 1. IX. 1896. Rev. de Gynécologie et de Chirurgie abdominale de Pozzi. N° 1.  
— Sur la pérityphlite. Rev. Méd. N° 2.  
— Un cas de cancer primitif du foie avec péricholécystite calculeuse, perforation intestinale. Hémostase hépatique. Rev. Méd. N° 2.  
— Présentation de malades. Tuberculose péritonéale. Empyème, décortication de la plèvre Pneumothorax. Pérityphlite. Résection transverse du médiotarse. Réduction non sanglante de la luxation congénitale de la hanche. Rev. Méd. N° 4. Séance Clinique de la Soc. Vaud. Méd. 11. III. 1897.  
— Sur la pérityphlite. XII<sup>me</sup> Congrès International de Médecine à Moscou 1897.
- 1898 Calcul extrait du bassin du rein. Rev. Méd. N° 2.  
— Du traitement du goître, 526 ans. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1898.  
— A propos des ligatures atrophiantes dans les tumeurs inopérables. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1898.  
— Notes sur deux années de chirurgie gastrointestinale. Congrès Français de Chirurgie. 1898.  
— Eclairage de la cavité buccale. Grossesse extrautérine, œuf utérin complet 3½ mois Rev. Méd. N° 2.  
— Résection du maxillaire supérieur; luxation congénitale de la hanche; extrophie de la vessie; gastroentérostomie en Y; résection de l'intestin terminolatérale; reins polykystiques; prolapsus total du rectum; nombreux cas de fractures. Séance clinique de la Soc. Vaud. Méd. 3. III. 1898. Rev. Méd. N° 4.
- 1899 Nouveau procédé de cure radicale de la hernie crurale. Anjou médical N° 2.  
— A propos du diagnostic de l'appendicite. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1899.  
— A propos de la gastroentérostomie en Y. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1899.  
— Sur l'hypertrophie de la prostate. Implantation ou greffe uréthrocystique. Soc. Méd. Suisse Romande. 12. X. 1899. Rev. Méd. N° 12.  
— Sur le subsidé pour la polyclinique universitaire. Rapport 19. I. 1899 au Conseil Communal de Lausanne.
- 1900 Les anastomoses intestinales et gastrointestinales. Congrès international de Médecine. Paris 1900. Rev. de Gyn. et de Chirurgie abdom. N° 5. Résumé dans les archives provinciales de Chirurgie 1900 N° 9.  
— Indications thérapeutiques dans l'appendicite. Congrès international de Médecine. Paris 1900.  
— Présentation de malades. Tuberculose articulaire; péritonite localisée; kyste traumatique du foie; hernie crurale étranglée; blessure du poignet. Rev. Méd. N° 5. Séance Clinique Soc. Vaud. Méd. 8 III. 1900.  
— Indications de la hernie étranglée. Rev. Méd. N° 8.
- 1901 Extirpation totale du larynx. Calcul de cystine. Deux cures radicales de hernie crurale (clou). Opération de l'appendicite à froid. Rev. Méd. N° 4. Séance Clinique Soc. Vaud. Méd. 17. III. 1901.  
— Coxa vara. Rev. Méd. N° 11.
- 1902 A propos du traitement des fractures. Rev. Méd. N° 2.  
— Présentation de malades. Pied bot congénital; périchondrite costale tuberculeuse; luxation du coude; luxation de la hanche; luxation de l'humérus; trois cas d'ostéomyélite; arthrodèse tibiotarsienne; arthrodèse du pied et du genou; croisement de tendons. Séance Clinique Soc. Vaud. Méd. 7. III 1902. Rev. Méd. N° 4 et 5.  
— Goitre kystique. Prostatectomie. Dangers des injections souscutanées de gélatine. Rev. Méd. N° 6.

- 1902 Un cas d'appendicite opéré 4½ h. après le début. Occlusion absolue du pylore pour les liquides, portion pylorique de l'estomac (cancer), pièces anatomiques; technique de la résection du colon ascendant et descendant. Rev. Méd. N° 11.
- A propos de l'anesthésie à l'éther. Congrès Français de Chirurgie Paris 1902.
  - A propos du traitement des maladies non néoplastiques de l'estomac. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1902.
  - A propos du traitement de l'occlusion intestinale. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1902.
  - La gastroentérostomie au point de vue médical et chirurgical (avec le Prof Bourget). L'œuvre médico-chirurgicale N° 8 1902.
  - Über die Complicationen und Schwierigkeiten bei der Excision des Processus Vermiformis im Ruhestadium der appendicitis. Archiv für Klinische Chirurgie Bd. 67 H<sup>3</sup>.
  - Quelques schémas d'appendices observés à froid. Rev. Méd. N° 12.
- 1903 Magenanatomie, Magenblutung, Erweiterung, Magenfremdkörper, Geschwülste, Geschwür, Gastropexie, Gastroplicatio, Gastrotomie. Appendicitis; Pathologie, Wurmorsatz, Anatomie, Entfernung des-elben. Blinddarmgegend Abszesse, Geschwülste, Tuberkulose. Chronische Invagination. Dans Encyclop. für die Gesamte Chirurgie v. Kocher. T. C. W. Vogel, Leipzig.
- Sur 48 cas d'occlusion intestinale. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1903.
  - Exclusion d'une grande partie du grêle; anastomose iléocolique. Anastomose de sauvetage. Vidange de l'anse inférieure. Rev. Méd. N° 2.
  - A propos du moment d'opérer dans l'appendicite. Rev. Méd. N° 3.
  - Présentation de malades. Luxation dorsale de l'index. Anévrysme proplité. Soc. Vaud. Méd. 17. II. 1903. Rev. Méd. N° 4.
  - Présentation de malades. Anévrysme artério-veineux. Deux anévrysmes du creux proplité. Hernie crurale (procédé du clou). Pseudarthrose du fémur; résection transverse du pied; cancer du colon transverse. Quelques opérés d'appendicite à froid. Vidange intestinale en cas d'iléus. Séance cliniq. Congrès Méd. Suisses Lausanne, 13. VI. 1903. Correspondenzblatt N° 17. Rev. Méd. N° 7.
  - A propos du cathétérisme de l'œsophage. Congrès Français de Chirurgie. Paris 1903.
  - Présentation de malades. Désarticulation de l'épaule. Fracture de la rotule, suture osseuse. Fracture bimalléolaire. Rev. Méd. N° 12.
- 1904 Résection costale pour péricondrite tuberculeuse. Procédé à tranchées préliminaires. Résultats éloignés. Congrès français de Chirurgie Paris 1904.
- Sur un procédé personnel de cure radicale de la hernie crurale: procédé du clou ou agrafe de tapissier. Résultats éloignés. Congrès français de Chirurgie. Paris 1904.
  - A propos du traitement chirurgical des cirrhoses du foie. Congrès français de Chirurgie. Paris 1904.
  - Plaie cavitaire abdominale guérie par une résection de côtes. Rev. Méd. N° 6.
  - A propos de la castration dans les fibromyomes. Myomectomie. Soc. Obstétrique et Gyn. Suisse Rom. 21. I. 1904. Rev. Méd. N° 9.
- 1905 Ostéochondrite tuberculeuse du sternum. Différents traitements du pied bot. Calcul vésical. Coître colloïde. Quelques remarques sur l'iléus. Rev. Méd. N° 2.
- Linite plastique sans néoplasme. Rev. Méd. N° 1.
  - Trois pièces d'appendices vermiformes. Rupture traumatique du Foie. Tuberculose du grêle. Prostate énucléée par le procédé Freyer. Rev. Méd. N° 2.

- 1905 Invagination chronique de l'intestin grêle par un adénome pédiculé. Rev. Méd. N° 1.  
 — Après l'appendicite opérée à froid. Impr. L. Vincent, Lausanne.  
 — A propos des cancers. Rev. Méd. N° 2.  
 — A propos du cancer de l'utérus. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 2. III. 1905. Rev. Méd. N° 5.  
 — Quelques cas de Prostatectomie. Rev. Méd. N°s 1 et 2.  
 — La tuberculose iléo-caecale. Congrès international de la Tuberculose, Paris 1905. Rapport Masson Edit. Paris.  
 — A propos du traitement des fistules vaginales hautes par la voie abdominale. Congrès français de Chirurgie. Paris 1905.
- 1906 Les cordons fibreux dans l'abdomen, néoformations accidentelles. Tumeur du rein. Prolapsus du rectum. Extrophie de la vessie (Malade présenté). Rev. Méd. N° 2.  
 — Prolapsus de l'utérus. Hystéropexie. Fibrôme utérin. Anus symphysien. Extirpation de l'iléo-caecum pour tuberculose. Prostatectomie sus-pubienne. Fracture directe de la rotule. Fracture du calcaneum. Présentation de malades. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 9. III. 1906. Rev. Méd. N° 4.  
 — Présentation d'un kyste de l'ovaire. Soc. d'Obst. Gyn. Suisse Rom. 18. I. 1906. Rev. Méd. N° 5.  
 — Sur la tuberculine de Béraneck. Rev. Méd. N° 8.
- 1907 L'oesophago-jéjuno-gastrostomie. Nouvelle opération pour rétrécissement infranchissable de l'oesophage. Semaine Médicale N° 4.  
 — Pleurésie interlobaire vomique. Incision in extremis. Mort. Rev. Méd. N° 1 (avec Dr Bourcart).  
 — A propos des sérums. Rev. Méd. N° 4.  
 — Über ileocaecal Tuberkulose (Erfahrungen seit dem Tuberkulosekongress 1905). Versammlung des Ärztl. Zentralvereins Olten, 26. IX. 1907. Correspondenzblatt 1907, Nr. 23.
- 1908 A propos des malformations du vagin. Congrès français de Chirurgie. Paris 1908.  
 — A propos de l'intervention précoce dans l'appendicite aiguë. Congrès français de Chirurgie 1908.  
 — A propos du plompage iodoformé de Mosetig-Moorhof. Congrès français de Chirurgie. Paris 1908.  
 — Remarques sur l'occlusion complète de l'appendice dans l'appendicite. Fractures du coude. Rev. Méd. N° 1.  
 — Quelques indications de la Radiothérapie. Revue médicale Suisse romande.  
 — Présentation de malades. Greffe osseuse, prothèse immédiate de Martin; extirpation de la langue; myxoedème; ostéomyélite du fémur; fracture en T du condyle du fémur; fractures du coude. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 2. II. 1908. Rev. Méd. N° 6.
- 1909 A propos de la Gastroentérostomie en Y. Congrès Méd. Suisse, Berne. 12. VII. 1909. Rev. Méd. N° 7.  
 — Présentation de malades; désarticulation de la hanche. Soc. Vaud. Méd. 3. VII. 1909. Rev. Méd. N° 10.
- 1910 Traitement des fractures. Rev. Méd. N° 5. Séance clinique. Soc. Vaud. Méd. 10. II. 1910.  
 — Laparotomie. Plastron de gaze vioformée. Rev. Méd. N° 6.  
 — A propos du traitement opératoire de l'appendicite (néopéritoine, adhérences, etc.). Soc. Vaud. Suisse Rom. 20. X. 1910. Rev. Méd. N° 2.
- 1911 Impressions sur les opérations des cancers. Rev. Méd. N° 3.  
 — A propos de la rupture du rein. A propos de l'invagination. Rev. Méd. N° 12.
- 1912 Présentation de malades. Trois cas de luxation du coude. Un opéré de 1891 pour tuberculose de la capsule synoviale du genou. Goitre malin. Ulcérations intestinales. Greffes multiples. Greffe ostéoplastique de la

- main. Pseudo tumeur du pylore. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 21. III. 1912.
- 1912 A propos de l'embolie graisseuse. Rev. Méd. N° 7.
- A propos de l'étude de la tuberculose dans le canton de Vaud. Rev. Méd. N° 12.
- In das Rectum perforierte, besonders tuberkulöse Pyosalpynx (Uterorectoplastik) Kochers Festschr. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, Bd. 116.
- Diagnostic et traitement des rétrécissements cicatriciels de l'oesophage. (Gottardi.) Congrès français de Chirurgie. Paris 1912.
- A propos de la stase intestinale aiguë. Congrès français de Chirurgie. Paris 1912.
- 1913 Traitement curatif des ankyloses par la méthode sanglante. Congrès français de Chirurgie. Paris 1913.
- Chirurgie du colon pelvien. Grande descente du colon par l'anus sous la muqueuse. Congrès français de Chirurgie. Paris 1913.
- Luxation de la hanche. Résultats éloignés (après 20 ans et plus). Rev. Méd. N° 2.
- A propos de la déchirure du foie; à propos de la maladie de Basedow. Rev. Méd. N° 3.
- A propos des kystes osseux. Rev. Méd. N° 3.
- A propos des résidus inflammatoires. Soc. Méd. Suisse Rom. 30. IX. 1913. Rev. Méd. N° 12.
- Présentation de malades. Suture de la clavicule; fracture sus-condylienne. Soc. Vaud. Méd. 5. VII. 1913. Rev. Méd. N° 12.
- Benzin und Toilette (Dangers de l'emploi trop étendu de la benzine, Hématuries). Correspondenzblatt für Schweizerärzte 1913, Nr. 16.
- A propos de l'appendicite aiguë. Correspondenzblatt N° 49.
- 1914 Pylorctomie avec implantation termino-latérale de l'estomac sur le jejunum. Rev. Méd. N° 3.
- Un cas de greffe osseuse humérale en dehors du nerf radial. Rev. Méd. N° 3.
- Inflammation localisée (autour) du canal déférent. Rev. Méd. N° 3.
- Calcul de l'uretère extrait par laparotomie. Rev. Méd. N° 3.
- Prophylaxie de la stricture oesophagienne; sonde à demeure pendant 4 semaines. Rev. Méd. N°s 3 et 4.
- Présentation de malades. Méniscite traumatique; résection double de l'articulation coxofémorale; perforation de l'estomac; abcès froid de spondylite; abcès du foie exotique; excision totale de l'estomac. Séance Chirur. Soc. Vaud. Méd. 12. III. 1914. Rev. Méd. N° 4.
- La défense musculaire et le „ventre de bois“. Séance chirur. Soc. Vaud. Méd. 12. III. 1914.
- Occlusion intestinale après laparotomie pour raccourcissement des ligaments ronds. Bull. Soc. Obst. N° 19. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 29. I. 1914.
- A propos du rein mobile. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 29. I. 1914. Bull. N° 19.
- A propos de la stérilisation. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 14. IV. 1914. Bull. N° 20.
- Eine eintache Behandlung des Mastdarmvorfalles. Therapeut. Monatshefte VIII.
- 1915 Présentation de malades. Greffes osseuses. Pied taluparalytique. Kyste à échinocques du pancréas. Hernie diaphragmatique traumatique. Soc. Vaud. Méd. 9. I. 1915. Rev. Méd. N° 3.
- Luxation invétérée du maxillaire inférieur. Réduction à la *Clef Anglaise*, sans opération. Rev. Méd. N° 6.
- Sur le traitement des plaies articulaires par armes à feu. Rev. Méd. N° 12. Réunion Méd. Suisse, Neuchâtel. 25. IX. 1915. Correspondenzblatt N° 3, 1916.

- 1916 A propos des plaies de guerre. Rev. Méd. N° 1.  
— Présentation de malades. Pied bot. Luxation congénitale de la hanche. Résection militaire du coude. Fracture du fémur. Perforation de la veine mésentérique par traumatisme. Oesophage jéjunal en activité (Gottardi). Gastroenterostomie en Y. Ulcère stomacal tuberculeux. Appendicite prolongée. Rev. Méd. N° 1. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 18. XI. 1915.  
— A propos de la paralysie du nerf. A propos du traitement des plaies de guerre par Carrel. Rev. Méd. N° 4.
- 1917 Un cas de diverticule de l'oesophage opéré. Rev. Méd. N° 2.  
— Quelques mots sur le diagnostic des affections chirurgicales de l'estomac. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 15. III. 1917. Rev. Méd. N° 5. Correspondenzblatt für Schweizerärzte 1917, Nr. 35.  
— A propos des anévrysmes arterio-veineux. Rev. Méd. N° 5.  
— Quelques réflexions sur la prophylaxie dans le traitement des goitres. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 15. III. 1917. Rev. Méd. N° 5. Correspondenzblatt für Schweizerärzte 1917, N° 35.  
— Sur le goitre (rapport). Conclusions. Soc. Suisse de Chirurgie. 10. III. 1917. Correspondenzblatt für Schweizerärzte N° 49.
- 1918 A propos du goitre. Correspondenzblatt für Schweizerärzte N° 12.  
— Prophylaxie du goitre. Rev. Méd. N° 5.  
— Présentation de malades. Paraplégie des jambes par tumeur médullaire. Rev. Méd. N° 7.  
— Sur la prophylaxie de la stricture de l'oesophage. Rev. Méd. N° 7. Correspondenzblatt N° 39.  
— A propos de l'opération de Sauerbruch. Correspondenzblatt N° 46. Rev. Méd. N° 10.  
— A propos d'injections de sérum physiologique. A propos des spasmes du ligament large. Ablation de l'appendice chez la femme. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 6. XII. 1917.
- 1919 Résections consales (para- et periostées) dans la tuberculose pulmonaire et dans les pleurésies. Thoracoplastie. Rev. Méd. N° 3.  
— A propos des troubles physiopathiques d'ordre réflexe. Rev. Méd. N° 2.  
— Présentation de malades. Stricture de l'oesophage. Rev. Méd. N° 8.  
— A propos de la thérapeutique chirurgicale et endoscopique de certaines lésions traumatiques graves de l'oesophage. Congrès français de Chirurgie. Paris 1919.  
— Deux observations de tumeur para-néphrique. Congrès français de Chirurgie. Paris 1919.  
— A propos d'un procédé de réduction des luxations antéro-internes récentes de l'épaule. Congrès français de Chirurgie. Paris 1919.  
— Zur Verhütung der Oesophagusstrikturen nach Verätzung. Centralblatt für Chirurgie, Nr. 33.
- 1920 A propos du traitement des papillomes de la vessie. Rev. Méd. N° 3.  
— Présentation de malades. Hystéropexie sacro-lombaire. Brûlure oesophagienne. Ablation accidentelle du pouce. Section transversale de la main. Pouce artificiel. Tétanos. Actynomycose de l'appendice. Lésions pénétrantes du genou. Tumeur tuberculeuse iléo-canal. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 18. III. 1920. Rev. Méd. N° 7.  
— A propos de la symphyse du péricarde. Rev. Méd. N° 8.  
— A propos de la transfusion du sang. Rev. Méd. N° 8.  
— Oesophago-jéjuno-gastrostomose et rétrécissement cicatriciel de l'oesophage. Juillet 1920. „La Grèce Médicale.“  
— Aux pieds sensibles. Rev. Méd. N° 2.
- 1921 A propos de la hanche de l'enfant. Rev. Méd. N° 10.  
— La prophylaxie du goitre (Autoreferat). Schweizer Ärztetag. Bern. 5./6. VI. 1920. Schweiz. Mediz. Wochenschau N° 16.  
— Goitre. Journal d'hygiène.

- 1921 Prophylaxie du goitre. Brochure.
- 1922 Hystéropexie lombaire. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 10. II. 1921. Schweiz. Mediz. Wochenschau 1922, N° 9.
- Über chronische Meniscitis. Jahresversammlung Schweiz. Unfallärzte. 30. XII. 1921. Schweiz. Mediz. Wochenschau N° 37.
- Présentation de malades. Varices du plexus pampiniforme Ileus après appendicite. Tuberculose péritonéale. Tumeur molle derrière l'utérus. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 2. II. 1922. Schweiz. Mediz. Wochenschrift 1922.
- Présentation de malades. Les ulcères de l'estomac. Néoplasmes. Cancer du colon descendant. Ostéomyélite. Cancroïde de la paupière inférieure. Immunité des greffons. Fracture de l'humérus. Résection du colon cancéreux. Fracture ouverte et luxation du tibia. Fracture du fémur. Arthrite déformante posttraumatique. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 10. XI. 1921. Rev. Méd. N° 3.
- A propos de la luxation du sémilunaire. Rev. Méd. N° 7.
- 1923 A propos de la syphilis de l'estomac. Rev. Méd. N° 1.
- A propos de la plastique osseuse dans la spondylite. Rev. Méd. N° 9.
- A propos des grossesses abdominales. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 8. III. 1923. Schweiz. Mediz. Wochenschrift N° 30.
- A propos de la rupture de la symphyse. Soc. Obst. Gyn. Suisse Rom. 14. VI. 1923. Schweiz. Mediz. Wochenschrift N° 46.
- 1924 Au carrefour pyloro-sous-hépatique. Radioscopie courante. *Résection* pour ulcère ou *gastroentérostomie*. Séance clinique Soc. Vaud. Méd. 13. III. 1924. Rev. Méd. N° 7.
- Prophylaxie des rétrécissements cicatriciels de l'oesophage. Vol. Jubilaire prof. Forgue. 4. XI. 1924.
- Le cancer; nos moyens de défense. Conférence faite à l'Assemblée générale de la Ligue Nationale Suisse contre le cancer. 6. XII. 1924.
- 1926 Pathologie des ménisques du genou. Congrès français de Chirurgie 1926.
- 1927 A propos des luxations de l'épaule. Rev. Méd. N° 8.
- 1928 Thoracoplastie: un artifice. Vol. jubilaire de Quervain. Schweiz. Mediz. Wochenschrift N° 29.
- Rés. él. Ectopia Vesicae. Bruns Beiträge. Bd. 142. Jubilé du Prof. Garrè.
- Du Ministère de la trompe de Fallope. Rev. Méd. Vol. Jubilaire Prof. Rossier.
- 1929 Le Marteau de Mayor. Schweiz. Mediz. Wochenschrift N° 18. Volume Jubilaire Prof. Silberschmidt.

## Arthur Schidlof

1877—1934

Le 27 novembre 1934, l'Institut de Physique de l'Université de Genève a eu la douleur de perdre en la personne du professeur Arthur Schidlof un de ses maîtres les plus estimés.

Né Autrichien à Vienne en 1877, il a commencé ses études secondaires classiques dans cette ville et les a achevées à Graz, puis il est venu à Genève où il a entrepris ses études scientifiques à l'Université, pour obtenir en 1903 le diplôme d'ingénieur-chimiste. Il ne s'est toutefois pratiquement pas occupé depuis de chimie proprement dite, se sentant beaucoup attiré par l'étude des sciences exactes. Il s'est tout d'abord intéressé à des recherches de physique expérimentale; sa thèse sur l'hystérésis magnétique, faite sous la direction de M. le Prof. C.-E. Guye, marque le début d'une série de travaux expérimentaux intéressant le domaine des propriétés magnétiques de la matière.

S'étant définitivement établi à Genève (il a obtenu la naturalisation en 1907), il a été successivement assistant au Laboratoire de Physique de l'Université, chef des travaux, chargé de l'enseignement de la physique à l'Ecole des Arts et Métiers, privat-docent, puis professeur extraordinaire de physique spéciale à l'Université et enfin professeur ordinaire de physique théorique dès l'année 1930. Il est le premier à avoir occupé cette chaire, créée pour lui à Genève. Cette nomination a été un hommage mérité à l'intelligence supérieure de ce savant, au labeur incessant qu'il a fourni pour maîtriser les sujets les plus divers des sciences physiques et mathématiques, et au dévouement admirable qu'il a montré au cours de nombreuses années.

Il a été parmi les premiers à Genève à comprendre l'importance considérable que devait avoir la théorie de la relativité, et les mémoires qui marquèrent la naissance de la théorie des quanta et son développement ont attiré très vivement son attention. Il est navrant que des occupations très absorbantes imposées par les circonstances aient limité le temps qu'il aurait destiné à des recherches originales nombreuses, ainsi qu'il aurait certainement pu et désiré le faire. Il a publié d'excellents travaux dont la variété est étonnante, quand on

songe à la compétence dont chacun témoigne. Il avait encore des travaux sur le chantier au moment où son activité a brusquement cessé.

Membre de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, il la présidait l'année même des fêtes Volta à Côme, auxquelles il a assisté comme délégué. Il était aussi membre de la Société Suisse de Physique, de la Société Française de Physique, de l'Institut National Genevois et de la Société Helvétique des Sciences Naturelles depuis l'année 1915.

La série de ses travaux expérimentaux dont le début est marqué par sa thèse de doctorat a pour but d'étudier les pertes d'énergie dans les cycles d'aimantation produits à de hautes fréquences. Il a eu l'idée d'observer ces phénomènes par une méthode optique basée sur l'emploi du tube de Braun. Ses autres travaux expérimentaux composent pour la plupart un ensemble de recherches aboutissant à la valeur de la charge de l'électron par l'emploi de diverses méthodes (sphérules d'huile et de mercure) rappelant les célèbres expériences de Millikan, et nécessitant l'étude approfondie de la loi de Stokes pour la chute des corps en milieu visqueux. Il a pu affirmer l'indivisibilité de l'électron. En rapport avec ces déterminations, il a été amené à s'occuper du mouvement brownien et de l'évaporation des sphérules de mercure.

Presque toutes ses autres publications ressortent du domaine de la physique théorique. Les propriétés des fluides dégénérés l'ont beaucoup intéressé, et il s'en est occupé à plusieurs reprises. Il a effectué aussi des recherches théoriques en thermodynamique, abordant fréquemment la théorie des quanta, en particulier la statistique quantique et les relations avec la théorie du rayonnement.

Il faut citer les exposés qu'il a faits sur la théorie de la relativité, où il met en évidence la nécessité logique de cette théorie, et la manière dont elle se vérifie expérimentalement, surtout en ce qui concerne les équations de Maxwell-Lorentz, montrant que chacune de ces équations n'exprime que des faits expérimentalement bien établis, et rappelant les conséquences des solutions cosmologiques des équations du champ de la gravitation.

Récemment il s'est occupé de la physique nucléaire par une application de la mécanique ondulatoire, et en se demandant d'autre part par quelle hypothèse on pourrait expliquer l'émission des rayons  $\beta$ .

Sa leçon d'ouverture (novembre 1930) pour le cours de physique mathématique révèle à quel point il était versé dans toutes les branches de la physique. Bien que s'y restreignant à l'électromagnétisme, il fait ressortir les principes fondamentaux sur lesquels repose la physique théorique et l'existence des notions expérimentales qui la confirment.

\* \* \*

Qu'il soit permis à un de ses élèves qui l'a beaucoup estimé de dire qu'Arthur Schidlof était, dans une des plus belles acceptions du mot, un philosophe. Il connaissait dans leur ensemble toutes les ma-

thématiques, aussi n'y avait-il pas de question se rattachant à la nature de l'univers dont il ne pût entreprendre l'étude. Il connaissait à fond la *philosophie naturelle*, et son esprit assez porté vers la spéculation scientifique le poussait à étudier les problèmes fondamentaux de la science. Au premier abord paraissant très spécialisé dans sa branche, il avait vite fait de prouver que ses connaissances s'étendaient bien au delà, à la littérature, l'art, la politique . . ., et dans tous les domaines il n'avait pas seulement des connaissances approfondies, mais des opinions sensées, ce qui est bien plus rare. Ses leçons, toujours préparées avec une scrupuleuse conscience, dépassaient souvent la compréhension des étudiants, non pas parce qu'il n'avait pas conscience des difficultés que peuvent rencontrer des débutants, mais parce qu'il ne pouvait s'empêcher de penser constamment à des conséquences lointaines ou à des généralisations hardies.

Tant comme privat-docent que comme professeur, il a donné des cours sur les sujets les plus divers — électrotechnique, électrooptique, machines thermiques et hydrauliques, thermodynamique, théorie des gaz, théories statistiques, physique expérimentale, physique mathématique et mécanique ondulatoire. On reconnaît, lorsqu'on étudie son œuvre et son enseignement, qu'il a vu toujours mieux la physique comme la recherche d'une synthèse du monde faite à partir de principes fondamentaux dont il cherchait à pénétrer le sens profond, et c'est peut-être là le trait le plus saillant de son activité.

Il poursuivait sa carrière avec toujours le même enthousiasme et une grande autorité, lorsqu'il a été enlevé à sa tâche prématurément, d'une manière brusque et émouvante au cours même d'une leçon. Il nous reste, à nous qui l'avons connu, l'exemple de sa modestie, de sa probité, de son dévouement, et le souvenir de sa grande intelligence.

*André Mercier.*

### Travaux scientifiques d'Arthur Schidlof

- 1904/05. 1. (Avec C.-E. Guye.) L'hystérésis magnétique aux fréquences élevées dans le fer, le nickel et les aciers au nickel. Arch. 1904, t. 18, p. 576. 1905, t. 19, p. 61 et 159. En extrait: C. R. 1904, t. 139, p. 517. 1905, t. 140, p. 369.
2. Etude théorique et expérimentale du tirage siphonique. La machine, 1905, t. 7, p. 90, 105 et 111.
3. Emploi du tube de Braun pour l'étude des cycles d'aimantation aux fréquences élevées. Arch. 1905, t. 20, p. 258 et 461.
1907. 4. Zur Integration der Lorentz-Poincaréschen Potentialgleichungen der Elektronentheorie. Phys. Zeitschr. 1907, t. 8, p. 431.
1908. 5. Les rayons X ont-ils une action sur les corps radioactifs? Arch. 1908, t. XXV, p. 26. (Avec C.-E. Guye et M. Kernbaum.)
6. Sur quelques points de la théorie d'une charge punctiforme. Arch. 1908, t. XXV, p. 269.
1909. 7. La compressibilité des récipients en verre de quartz et les constantes élastiques du quartz fondu. Arch. 1909, t. XXVII, p. 487. (Avec M<sup>me</sup> Alfthan-Klotz.)

1911. 8.—9. Sur quelques problèmes récents de la théorie du rayonnement. C. R. de la Soc. de Phys. Genève, 1911, XXVIII, p. 17 et 28. — Même sujet, Arch. 1911, XXXI, p. 374 et 385.
10. Zur Aufklärung der universellen elektrodynamischen Bedeutung der Planckschen Strahlungskonstanten  $h$ . Ann. der Phys. 1911, XXXV, p. 90.
1912. 11. Mesure directe de l'hystérésis magnétique et de ses variations en fonction de la fréquence. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1912, XXIX, p. 41. — Même sujet. Arch. 1912, XXXIV, p. 162 (Avec M<sup>lle</sup> Chamié.)
12. Le magnétisme dans la physique moderne. Rev. Polytechnique, Genève, 1912, XIV, p. 130, 145 et 170.
1913. 13.—15. Sur l'application de la loi de Stokes à la chute de très petites gouttes et à la détermination de la charge de l'électron. C. R. 1913, CLVI, p. 304. — Même sujet. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1913, XXXV, p. 299. — Même sujet. Arch. 1913, XXXV, p. 299. (Avec M<sup>lle</sup> J. Murzinowska)
16. Influence de la rapidité des variations du champ magnétisant sur l'hystérésis alternative. Arch. 1913, XXXVI, p. 13. (Avec M<sup>lle</sup> Chamié.)
17. Comptes rendus bibliographiques dans les Archives, dans l'Enseignement mathématique, et la Schw. Elektrotechnische Zeitschr.
1914. 18. Indépendance de l'hystérésis alternative de la vitesse des variations du champ magnétisant. Arch. 1914, XXXVII, p. 117. (Avec M<sup>lle</sup> Albert.)
19. Sur l'évaporation des sphérules de mercure maintenues en suspension dans un milieu gazeux. C. R. 1914, CLVIII, p. 1992.
20. Considérations thermodynamiques sur les équilibres photochimiques. Arch. 1914, XXXVII, p. 493.
21. Considérations thermodynamiques sur les équilibres photochimiques. (Note complémentaire.) Arch. 1914, XXXVIII, p. 31.
22. La cinétique des réactions photochimiques et la loi du rayonnement. Arch. 1914, XXXVIII, p. 97.
1915. 23. Détermination de la charge de l'électron au moyen de très petites gouttes de mercure. Arch. 1915, XXXIX, p. 88. (Avec A. Karpowicz.)
24. Appareil d'exercice pour la mesure barométrique précise des petites altitudes. C. R. Soc. de Phys. Genève. 18 nov. 1914. T. XXXI. — Arch. 1914, XXXVIII, p. 437.
25. La stabilité des équilibres thermodynamiques et la mécanique statistique. Arch. 1915, XXXIX, p. 25.
26. Über die Veränderlichkeit der Massen kleiner Quecksilberkügelchen, die in einem Gase in Bewegung gehalten werden. Phys. Zeitschr. 1915, 16, p. 42. (Avec A. Karpowicz.)
27. Recherches récentes sur la valeur de la charge de l'électron et du nombre d'Avogadro. Arch. 1915, XL, p. 339.
28. Über die Eigenschaften kleiner Tröpfchen aus reinem Quecksilber. Phys. Zeitschr. 1915, 16, p. 372.
29. La loi de chute d'une sphérule d'huile dans l'air et la charge de l'électron. Arch. 1915, XL, p. 386 et 486. (Avec M<sup>lle</sup> Murzinowska.)
1916. 30. Les propriétés du mercure pulvérisé mécaniquement et la charge de l'électron. Arch. 1916, XLI, p. 125 (Avec A. Karpowicz.)
31. Mouvement brownien des particules d'huile, d'étain et de cadmium dans différents gaz et à diverses pressions. C. R. Soc. de Phys. Genève et Arch. 1916, XLI, p. 506. (Avec A. Targonski.)
32. Sur la cause de la volatilité des gouttes ultramicroscopiques de mercure. Ibid. 1916, XLI, p. 504.
33. Preuve de l'identité des ions gazeux et électrochimiques, basée uniquement sur la loi des écarts. Ibid. 1916, XLI, p. 515. (Avec A. Targonski.)
34. Mouvement brownien des particules non sphériques. Ibid. 1916, XLII, p. 63. (Avec A. Targonski.)
35. Über die Brownsche Bewegung elektrisch geladener Teilchen in Gasen. Phys. Zeitschr. 1916, 17, p. 376. (Avec A. Targonski.)

1916. 36. Le mouvement brownien des particules électrisées dans les gaz et la charge de l'électron. *Rev. gén. des Sc.*, 1916, **27**, p. 584.
37. Sur une cause d'erreur pouvant intervenir dans la détermination de la charge de l'électron d'après la méthode de Millikan. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1916, XXXIII, p. 52.
1917. 38. La volatilisation en présence d'un gaz et les propriétés des couches d'adsorption à la surface des liquides. *Arch.* 1917, XLIII, p. 217.
1918. 39. Sur une cause d'erreur pouvant intervenir dans la détermination de la charge de l'électron au moyen de très petites sphérules liquides suspendues. *Arch.* 1918, XLV, p. 157.
40. Sur la vitesse de propagation d'un signal optique dans un milieu absorbant. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1918, vol. **35**, p. 34.
41. Encore une fois les sous-électrons. *Ibid.* 1918, **35**, p. 61.
42. Sur la méthode des "Gabeln". *Ibid.* 1918, **35**, p. 63.
43. Remarque sur la photophorèse négative. *Ibid.* 1918, **35**, p. 69.
1919. 44. Transformations subies par des gouttes d'huile maintenues en suspension dans différents gaz. *Ibid.* 1919, **36**, p. 22. (Avec M<sup>lle</sup> St. Maliniak.)
1921. 45. Sur l'emploi de la machine d'Atwood pour la démonstration expérimentale des principes de la dynamique. *Ibid.* 1921, **38**, p. 44.
46. Les bases logiques de la théorie de la relativité généralisée. *Arch.* (5) 1921, **3**, p. 471 et 569.
1922. 47. Sur la simultanéité de deux événements. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1922, **39**, p. 47.
48. Les preuves empiriques élémentaires de la théorie de la relativité restreinte. *Arch.* (5) 1922, **4**, p. 333, et *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1922, **39**, p. 129.
1924. 49. Les solutions cosmologiques des équations du champ de gravitation. *Arch.* (5) 1924, **6**, p. 5.
50. L'entropie des gaz et la théorie des quanta. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1924, **41**, p. 61.
51. Sur la constante chimique des gaz monoatomiques. *Ibid.* 1924, **41**, p. 65.
52. L'entropie des gaz et la théorie des quanta, II. *Ibid.* 1924, **41**, p. 127.
53. Les quanta du rayonnement et la théorie des gaz. *Arch.* (5) 1924, **6**, p. 281 et 381.
1925. 54. Sur l'équation d'état d'un gaz dégénéré. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1925, **42**, p. 17.
55. Sur les propriétés des gaz aux températures extrêmement basses. *Ibid.* 1925, **42**, p. 29.
56. Sur l'équation d'état d'un fluide dégénéré. Application à l'hélium. *Ibid.* 1925, **42**, p. 32.
1926. 57. Sur l'impossibilité thermodynamique de l'existence du zéro absolu. *Ibid.* 1926, **43**, p. 11.
58. La dégénérescence des gaz et les propriétés des fluides aux basses températures. *Arch.* (5) 1926, **8**, p. 5.
59. Sur les dimensions des grandeurs physiques. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1926, **43**, p. 37.
60. Sur la chaleur spécifique d'un fluide dégénéré. *Ibid.* 1926, **43**, p. 40.
61. Sur une relation existant entre le théorème de Nernst et le second principe de la thermodynamique. *Ibid.* 1926, **43**, p. 79.
62. Sur l'impossibilité théorique du zéro absolu et sur une relation existant entre ce postulat et le théorème de Nernst. *J. de chim. phys.* 1926, **23**, p. 814.
1927. 63. Cosmologie et Thermodynamique. *Arch.* (5) 1927, **9**, p. 52.
64. Sur le paradoxe ébullioscopique. *C. R. Soc. de Phys. Genève*, 1927, **44**, p. 41. (Avec E. Briner et A. Berthoud.)
65. Sur le paradoxe ébullioscopique (rectification à la note précédente). *Ibid.* 1927, **44**, p. 73. (Avec E. Briner et A. Berthoud.)

1927. 66. Sur le paradoxe ébullioscopique H. C. A. 1927, **10**, p. 585. (Avec A. Berthoud et E. Briner.) — Même sujet. J. de chim. phys. 1927, **24**, p. 587.
67. Sur l'interprétation des masses de l'électron et du proton dans l'univers à cinq dimensions. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1927, **44**, N° 3. — Même sujet. C. R. 1927, **185**, p. 898.
68. Sur la représentation géométrique de la masse propre d'un point matériel dans l'univers à cinq dimensions. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1927, **44**, N° 3
69. Alexandre Volta et la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève. J. de Genève, 7 nov. 1927. (Rapport présenté à la Soc. de Phys. et Hist. Nat. de Genève le 20 octobre 1927.)
1928. 70. Rapport présidentiel. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1928, **45**, N° 1.
71. Nécrologie de C. Graebe. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1928, **45**, N° 1.
72. Sur les états allotropiques du fer. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1928, **45**, p. 151. (Avec R. Bach.)
73. Sur la dégénérescence du paramagnétisme aux températures élevées. H. P. A. 1928, **1**, p. 578.
74. La dégénérescence de la révolution des électrons et le magnétisme aux basses températures. H. P. A. 1928, **1**, p. 601.
1929. 75. Nécrologie de H.-A. Lorentz. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1929, **46**, N° 1.
- 1930/31. 76. L'électromagnétisme et les principes de la mécanique Arch. (5) 1930, **12**, p. 340, et Rev. Sc. Illustrée, 1931, 69<sup>e</sup> année, N° 3, p. 65.
77. Sur l'application de la mécanique ondulatoire à la physique nucléaire. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1931, **48**, p. 117.
1932. 78. Essai d'une théorie de l'émission des rayons  $\beta$  par les noyaux radioactifs. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1932, **49**, p. 33. (Avec H. Saini.)
79. Essai d'une théorie . . . . H. P. A. 1932, **5**, p. 73. (Avec H. Saini.)
80. Evaluation de la différence entre les masses des particules  $\alpha_1$  et  $\alpha$ . C. R. Soc. de Phys. Genève, 1932, **49**, p. 77.
81. Sur les nombres hypercomplexes de Clifford et leur application à l'analyse vectorielle ordinaire, à l'électromagnétisme de Minkowski et à la théorie de Dirac. Bull. Soc. Neuch. Sc. Nat. 1932, **57**, p. 127. (Avec G. Juvet)
1933. 82. Sur la constitution des noyaux lourds. C. R. Soc. de Phys. Genève, 1933, **50**, p. 224.
83. Sur la constitution des noyaux lourds. H. P. A. 1933, **6**, p. 581.

## Dr. Dukinfield Henry Scott, London

1854—1934

Mit dem am 29. Januar 1934 verstorbenen Dr. D. H. Scott, London, hat die Botanik einen Gelehrten verloren, dessen Werke in der Paläophytologie für alle Zeiten eine hervorragende Stellung einnehmen werden. Scott hat sich aber nicht etwa von Anfang an auf das Studium der ausgestorbenen Pflanzen spezialisiert. Nachdem er sich vielmehr schon früh mit Süßwasseralgen beschäftigt hatte, studierte er zunächst während mehrerer Jahre Ingenieurwissenschaften an der Universität Oxford. Erst mit 26 Jahren wandte er sich wieder der Botanik zu und ging im Februar 1880 zu der damals ersten botanischen Autorität, zum grossen Pflanzenphysiologen *Julius Sachs* in Würzburg. Aus seinen ausserordentlich anschaulichen, im Jahre 1925 im „New Phytologist“ publizierten „German reminiscences of the early eighties“ (übersetzt in E. G. Pringsheim: *Julius Sachs, der Begründer der neueren Pflanzenphysiologie 1832—1897*, G. Fischer, Jena, 1932, S. 201—208) geht hervor, dass er dort vorwiegend anatomisch und entwicklungsgeschichtlich gearbeitet hat. Neben Sachs hörte er auch bei dessen Assistenten *K. Goebel*. Nach fast 2 $\frac{1}{2}$  jährigem Aufenthalt promovierte Scott am 20. Juli 1881 mit einer Dissertation über die Milchröhren *summa cum laude*. In dieser Arbeit konnte er als erster die Entstehung der gegliederten Milchröhren durch Zellfusion nachweisen. Nach England zurückgekehrt, wurde er Assistent Prof. *Daniel Olivers* am University College in London und las dort mit grossem Erfolg über die Fragen, welche Sachs und Goebel behandelt hatten. 1884 wurde er Assistent *Huxleys* in South Kensington und übernahm dort mit der Zeit den Gesamtunterricht in Botanik. Dann wurde er nach *Kew Gardens* berufen. Während all dieser Jahre hatten sich seine Untersuchungen mit anatomischen Fragen befasst (innerer Siebteil, sekundäre Gewebe einiger Monokotylen usw.). Diese Publikationen waren es, welche den damaligen Altmeister der englischen Paläophytologie, Prof. *Williamson*, auf den jungen Gelehrten aufmerksam machten. Bei Williamson hatte sich nämlich mehr und mehr das Bedürfnis nach einem Mitarbeiter fühlbar gemacht, welcher die Resultate seiner *morphologischen* Untersuchungen fossiler Pflanzenreste nach der *anatomischen* Seite hin ergänzen konnte.

So begann ihre gemeinsame, sich glücklich ergänzende Forschertätigkeit. Nach Williamsons Tod (1895) setzte Scott diese Studien fort, die dank dem vorzüglichen, auch den anatomischen Bau aufweisenden Erhaltungszustand der Fossilien englischer Kohlenlager zu überraschenden Resultaten führten, und eine ausgestorbene Flora der Forschung wieder zugänglich machten, welche die phylogenetischen Zusammenhänge der jetzt lebenden Pflanzengruppen in neuem Licht erscheinen liessen. Die Resultate seiner zahlreichen Einzeluntersuchungen fasste er in seinem vorzüglichen Werke „*Studies in fossil Botany*“ zusammen, das 1900 in einem Bande erschien. Darin wurde wegen des häufigen Fehlens von Fortpflanzungsorganen mit Erfolg versucht, die gegenseitige Verwandtschaft der Formen auf Grund des anatomischen Baues der *vegetativen* Organe festzustellen. Sein zusammen mit *F. W. Oliver* im Jahre 1904 gelieferter Nachweis, dass karbonische Farngewächse (*Sphenopteris*) Samen trugen (*Lagenostoma*), so dass Farne und Samenpflanzen, unter letzteren speziell die Cycadeen, als nahe Verwandte betrachtet werden müssen, veranlasste Scott, seine „*Studies*“ umzuarbeiten und im Jahre 1908/09 in II. Auflage und mit doppeltem Umfange erscheinen zu lassen. In Anerkennung dieser hervorragenden Leistungen hat ihn die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft im Jahre 1912 zu ihrem Ehrenmitglied ernannt. In den Jahren 1920—1923 erschien die III. Auflage. Das schon in der I. Auflage verfolgte Ziel, das System der jetzt lebenden Pflanzen mit Hilfe der ausgestorbenen zu vervollständigen, hat er in einem zweiten umfassenden Werke: „*Extinct plants and problems of evolution*“ (London 1924, 240 Seiten) zu erreichen versucht. Aber auch die Detailuntersuchungen setzte er bis in sein hohes Alter fort; hat er doch noch in seinem letzten Lebensjahre (1933) eine Untersuchung über *Archaeopitys eastmanni* publiziert.

So ist sein langes Leben an wissenschaftlichen Erfolgen reich gewesen, reich auch an Freundschaft und Verehrung, die ihm sein offenes und gütiges Wesen bei allen gewann, die je mit ihm in Berührung kamen.

G. Senn.

\* \* \*

Ausführlichere Nekrologe über Dr. Scott sind erschienen in: *Proceedings of the Linnean Society of London*, 1933/34, Teil IV, S. 166 bis 169, mit Porträt, verfasst von *F. E. Weiss*, und in *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 1935, S. (206)—(209), mit Porträt, verfasst von *W. Gothan*, mit einem Verzeichnis von Scotts wichtigeren Publikationen.