

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: 117 (1936)

Teilband: Nekrologe und Biographien verstorbener Mitglieder

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 25.02.2026

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^e 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

Ernst Baumberger

1866—1935

Als uns am 5. November 1935 die Nachricht überraschte, dass Ernst Baumberger, den wir noch kurz vorher inmitten unvollendeter Untersuchungen und voller Pläne für neue Arbeiten unter uns gesehen hatten, gestorben sei, da wurde uns mit einem Schlage bewusst, welche Lücke dieser gütige, anspruchslose Mann hinterlässt. Mit ihm ist einer jener entscheidenden Förderer der schweizerischen Molasseforschung, eine Persönlichkeit von der Bedeutung eines Andreas Gutzwiller und Victor Gilliéron dahingegangen.

Baumberger stammte aus Koppigen, aus jenem dem Jurafusse genäherten, flacheren Teile des bernischen Mittellandes, dem „Gebiet der Dörfer“, das ja auch die Heimat Bernhard Studers gewesen ist, und verkörperte den bäuerlich-zähen, beweglichen und zugänglichen Schlag seiner Bewohner in ausgesprochener Weise. Er wurde am 6. September 1866 als Sohn einer kinderreichen Primarlehrerfamilie in Leuzigen am Nordfuss des Bucheggberges geboren, wo er das Glück genoss, seine Jugend in einer einfachen, ländlichen Umgebung zu verbringen. Baumberger hat voller Freude aus dieser Zeit erzählt, während der er oft bei den Landarbeiten der Nachbarn mithalf, und hat seiner Dankbarkeit später in einer „Geologie von Leuzigen“ Ausdruck gegeben.

Vor die Berufswahl gestellt, entschloss er sich, ebenfalls Lehrer zu werden, und zog zunächst ins Seminar Hofwil bei Münchenbuchsee, das damals unter der Leitung des als Erzieher und Politiker bekannten Direktor Martig stand. Vier Jahre später wurde Baumberger als junger Primarlehrer an die Schule von Koppigen gewählt. Hier lernte er in Fräulein Zaugg von Trub seine spätere Lebensgefährtin kennen, die ihm während eines Lebens, das durch Arbeit in hohem Masse in Anspruch genommen war und von bitteren Enttäuschungen nicht verschont blieb, als stille Helferin treu zur Seite gestanden ist.

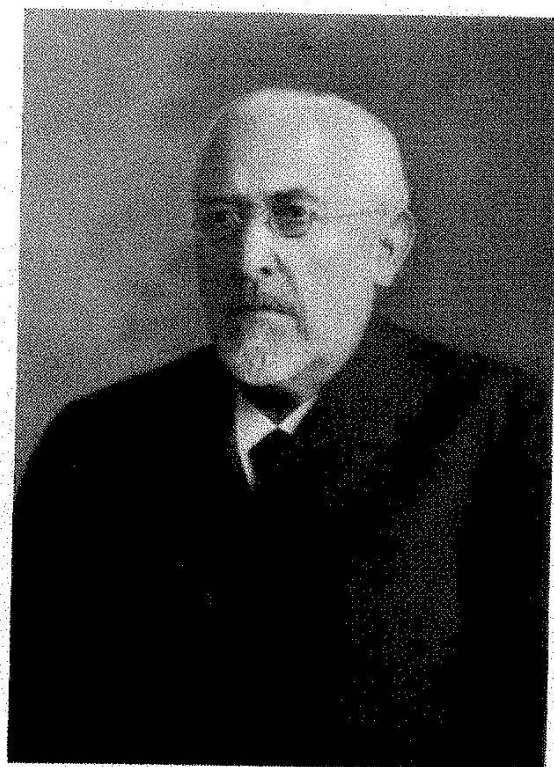
Die Primarlehrerzeit in Koppigen (1886—1888) ermöglichte es ihm, seine Pläne einen Schritt weiter zu fördern und sich in Bern zum Sekundarlehrer auszubilden. Hier empfing Baumberger die entscheidenden Anregungen für seine spätere wissenschaftliche Tätigkeit. Mit Armin Baltzer, der kurz vorher als Nachfolger Isidor Bach-

manns den Lehrstuhl für Geologie und Mineralogie übernommen hatte, durchstreifte er die Umgebung von Bern, den Kettenjura und das Berner Oberland. Bei Ludwig Fischer und seinem aus der Schule De Barys aus Strassburg zurückgekehrten Sohn Eduard Fischer genoss er einen sorgfältigen und anregenden Botanikunterricht. Namentlich der persönliche Verkehr, wobei nach gemeinsamen Exkursionen im Hause Professor Fischers der Tee eingenommen und die mitgebrachten Pflanzen bestimmt wurden, war nach Baumbergers Äusserungen entscheidend für seine Vorliebe auch für die Botanik. Die einzige grössere botanische Arbeit, die er später veröffentlichen konnte, die Untersuchung über „Die Felsenheide am Bielersee“, verbindet in glücklicher Weise seine genauen Kenntnisse vom geologischen Aufbau des Untergrundes mit dem Wissen des gut geschulten Botanikers. Für die damalige Zeit bedeutet sie einen grossen Fortschritt. Eine Monographie über die Beziehungen zwischen Pflanzengesellschaften und Geologie im schweizerischen Mittelland, eine der Aufgaben, die sich Baumberger noch gestellt hatte, blieb leider unausgeführt. Das umfangreiche Herbar, das ihm dazu dienen sollte, liegt heute im Botanischen Institut der Universität Basel.

1890 bestand er das Sekundarlehrerexamen und wurde, nach kurzer Vikariatstätigkeit in Lyss, noch im gleichen Jahre an die Sekundarschule in Twann gewählt. Die reizvolle Lage Twanns zwischen Bielersee und Südabdachung des Kettenjura, die Baumberger in seiner „Felsenheide“ begeistert geschildert hat, trug viel dazu bei, dass er nun fast jeden Sonntag und die Ferienzeit zu geologischen und botanischen Exkursionen in der Umgebung benützte, wobei ihn seine Frau, mit der er sich 1891 vermählt hatte, oft begleitete. Durch die Verbindungen, die er mit Auguste Jaccard und Hans Schardt in Neuenburg und mit Ernst Kissling in Bern anknüpfte, erhielt er neue wertvolle Anregungen.

Nichts lag näher, als dass er in Twann zunächst die Kreidesedimente untersuchte, die, von Biel an westwärts, den rebenbestandenen Abfall zum See bilden. Seine erste wissenschaftliche Veröffentlichung behandelt denn auch die geologischen Verhältnisse am linken Ufer des Bielersees. Schon hier sind die Vorzüge, die Baumbergers spätere Arbeiten auszeichnen, deutlich ausgeprägt. Eine enge Verknüpfung zwischen Geologie und Paläontologie, sorgfältige Beobachtung, peinliche Genauigkeit in der Behandlung der Detailfragen, ohne dass dabei der Blick für die grossen Zusammenhänge verloren geht, vorsichtige, der Spekulation abholde Folgerungen sind verbunden mit einer klaren, leicht verständlichen, mit Zeichnungen reich ausgestatteten Darstellung. Ihr kamen die praktischen Erfahrungen des Lehrers zugute.

Baumberger hat die Untersuchungen über die Stratigraphie und Paläontologie der Unteren Kreide bis in seine letzten Jahre weitergeführt, wenn sie auch später mehr und mehr durch die Forschungen über das Tertiär verdrängt wurden. Man darf vielleicht sogar sagen, dass aus dem Lebenswerk Baumbergers gerade eine dieser Kreidearbeiten, die Monographie über die Ammoniten aus der Unteren Kreide des westschweizerischen Jura, am längsten Geltung haben wird.



ERNST BAUMBERGER

1866—1935

Nach den Aufnahmen am Bielersee setzte er seine Untersuchungen nach Westen in das Gebiet des Neuenburgersees, bis nach Ballaigues und nach Morteau im französischen Jura fort.

Inzwischen war er 1896 an die Sekundarschule in Kleinhüningen und 1899 an die höhere Töchterschule in Basel gewählt worden und damit seinem Ziele wieder ein Stück näher gerückt. Die reichen Sammlungen und Bibliotheken Basels, die ihm am Geologischen Institut, dem damals Prof. C. Schmidt vorstand, zur Benützung offen standen, erlaubten es, seine Forschungen in einem Masse auszubauen, wie dies in Twann niemals möglich gewesen wäre. Bald steht er auch in brieflicher Verbindung mit zahlreichen Fachgenossen der Schweiz und des Auslandes, mit Kilian, de Loriol, Renevier, Uhlig, von Koenen, um nur einige Namen aufzuführen. In diesem Rahmen, durch ein volles Schulpensum in Anspruch genommen, brachte Baumberger in den folgenden Jahren seine Untersuchungen über die Untere Kreide des westschweizerischen Juragebietes zum Abschluss.

Aus der Reihe kleinerer Veröffentlichungen erwähnen wir die Untersuchung über die sogenannten Hauterivientaschen, in der er, gemeinsam mit H. Schardt, dazu gelangte, eine Entstehung der Taschen durch tektonische Vorgänge anzunehmen. An dieser Deutung hat Baumberger, durch Beobachtungen auf dem Tessenberg und im Jorat veranlasst, später selbst Zweifel geäußert. Seither sind neue Hypothesen von Rollier, Steinmann, Albert Heim und von Ryniker aufgestellt worden, ohne dass dadurch die Auffassung von Baumberger und Schardt endgültig widerlegt worden wäre.

1854 hatte Desor das „Valanginien“ in die stratigraphische Nomenklatur eingeführt. Das klassische Profil blieb aber ungenügend bekannt, bis Baumberger und Moulin eine Detailstudie veröffentlichten, wie man sie in gleicher Zuverlässigkeit für manches Typusprofil unserer internationalen stratigraphischen Skala noch heute vermisst.

Vor allem sind es aber zwei Arbeiten, die hervorzuheben sind: Die leider an etwas versteckter Stelle publizierte zusammenfassende Darstellung über „Facies und Transgressionen der Untern Kreide am Nordrande der mediterrano-helvetischen Bucht im westlichen Jura“ und die Monographie über die „Fauna der Untern Kreide im westschweizerischen Jura“, welche die Stratigraphie und die Systematik der Ammoniten des Valanginien und Hauterivien behandelt. Sie ist in sechs Lieferungen, mit vorzüglichen Tafeln reich ausgestattet, in den „Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft“ erschienen. Baumberger stand damals ganz unter den neuen Eindrücken, die ihm Walthers „Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft“ vermittelt hatte. Nach diesen Gesichtspunkten ist in der auch heute noch durchaus modern anmutenden Arbeit über „Facies und Transgressionen“ die Geschichte des Unterkreidemeeres im westschweizerischen Jura aus der vertikalen Aufeinanderfolge, der geographischen Verbreitung, der Ökologie der Fauna und der lithologischen Beschaffenheit der Sedimente rekonstruiert. Diese Arbeit und die Ammonitenmonographie sind, neben

den Werken von Pictet und de Loriol, für die Kreide des westschweizerischen Jura grundlegend und als Ganzes unübertroffen. Mit dem ersten Teil der „Kreideammoniten“ hat Baumberger an der Universität Basel doktoriert.

In späteren Jahren hat er sich wiederholt auch mit der Paläontologie der alpinen Unterkreide, namentlich mit Funden aus dem Churfirsten-Mattstockgebiet und aus dem Vorarlberg, vom Pilatus und Justistal, und auf Anregung von August Tobler mit dem Valanginien von Djambi auf Sumatra beschäftigt. Diese sumatranischen Fossilien erwiesen sich als östlichster Vorposten der ihm so wohl vertrauten mediterranen Unterkreidefaunen.

Mehr und mehr wandte Baumberger sich nun aber in Basel dem Studium des *Tertiärs* zu, dem er sich mit einer wahren Passion hingab. Sie hat ihm über harte Schicksalsschläge hinweggeholfen: 1902 verlor er sein einziges Kind, einen sechsjährigen Knaben, auf den er grosse Hoffnungen gesetzt hatte, und im späteren Alter erlaubten ihm die Folgen einer Operation nicht mehr, seine Feldtätigkeit weiter auszuüben.

Mit *einer* Ausnahme beschränkte er sich auf das Gebiet der Schweiz und des benachbarten Vorarlbergs. Für die Kenntnis der subalpinen und subjurassischen Molasse, wie auch des Alt- und Jungtertiärs im Ketten- und Tafeljura haben seine Untersuchungen ausschlaggebende Bedeutung erhalten.

In der *subjurassischen Molassezone* untersuchte er hauptsächlich den Bucheggberg und das bernische Seeland, das er schon von seinem Twanner Aufenthalt her kannte. An die Beobachtungen von Bernhard Studer anknüpfend, gelang es ihm vor allem, unsere Kenntnisse über die Gliederung der „Oberen Meeresmolasse“ zu fördern und zum erstenmal den tektonischen Bau — Synklinalberge und Antiklinaltäler — in den grossen Zügen zu klären.

Als während des Weltkrieges gewisse Rohstoffe in der Schweiz immer schwerer zu beschaffen waren, wurde auf Veranlassung von Behörden und Privaten eine Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlagerstätten gegründet. Mit der Untersuchung der *alttertiären Böhnerze* wurde Baumberger betraut, der schon 1907 eine Studie über die Eisenerze im Schweizerjura veröffentlicht hatte. Das Resultat dieser Untersuchungen liegt in einem Bande der geotechnischen Serie der „Beiträge“ vor, der mit seinem sorgfältigen Text und den zahlreichen Karten und Profilen zum Wertvollsten gehört, was wir Baumberger verdanken.

Wichtige neue Gesichtspunkte enthalten seine Arbeiten über das *Oligocän des Juragebirges* und der *Umgebung von Basel*, das Gebiet, das er als „raurachische Senke“ bezeichnet hat. Baumberger hatte sich in Basel nach der Bearbeitung der westschweizerischen Unterkreidefauna speziell der Untersuchung der Land- und Süsswassermollusken des schweizerischen Tertiärs zugewendet. Auch auf diesem Gebiet gelang es ihm, Beziehungen mit ausländischen Spezialisten anzuknüpfen, von denen namentlich die Zusammenarbeit mit W. Wenz in Frankfurt wertvolle

Anregungen bot. Bald war Baumberger die allgemein anerkannte Autorität für die Land- und Süßwassermollusken der schweizerischen Molasse. Er erhielt von kartierenden Kollegen, Studierenden und zahlreichen Amateuren Funde aus der ganzen Schweiz zur Bestimmung. Dieser oft undankbaren Aufgabe hat sich Baumberger stets in selbstloser Weise unterzogen. In mancher geologischen Dissertation haben die Resultate seiner Bestimmungen in stratigraphischen Streitfragen den Ausschlag gegeben!

Als Frucht derartiger paläontologischer Untersuchungen gelangte er in seiner Arbeit über „Die stampischen Bildungen der Nordwestschweiz ...“ zur Überzeugung, dass die Glimmermolassen und Süßwasserkalke der raurachischen Senke, die sich zwischen das Sannoisien und die Miocäntransgression einschalten, auch in ihren höheren Teilen, nicht wie bisher als Aquitanien, sondern als Stampien aufzufassen seien. Er empfand eine ganz besondere Freude, als diese Ansicht, die nicht allgemein Anerkennung fand, später durch die Säugetierfunde von St. Jakob an der Birs bestätigt wurde.

Seine besondere Liebe galt jedoch der *subalpinen Molasse* und hier besonders den Bergen um den Vierwaldstättersee. Als Mitarbeiter der Geologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft hat Baumberger die Umgebung von Luzern und die Molasse der Rigi und des Rossbergs kartiert. In drei Karten, in der Neuauflage von Blatt VIII der geologischen Dufourkarte, in der Vierwaldstätterseekarte und in der Karte der Rigihoehfluhkette sind diese Aufnahmen veröffentlicht worden. Als Text dazu sind wohl eine Reihe kleinerer Arbeiten erschienen, die grosse Rigi-Monographie, die das Fazit seiner jahrzehntelangen Bemühungen enthalten sollte, blieb dagegen unvollendet. Ob die umfangreichen Entwürfe dazu, die sich in seinem Nachlasse fanden, ergänzt und veröffentlicht werden können, lässt sich heute noch nicht überblicken. Auf jeden Fall dürfen wir uns damit trösten, dass seine wichtigen neuen Erkenntnisse in den kleinen Arbeiten voll enthalten sind.

Neben der Vertiefung unserer Kenntnisse über die Stratigraphie der miocänen Molasse in der näheren Umgebung von Luzern, die ja in den wesentlichen Zügen schon durch Franz Joseph Kaufmann bekannt war, sind es zwei Entdeckungen, die für Baumbergers weiteres Arbeiten und die Erforschung der schweizerischen subalpinen Molasse überhaupt ausschlaggebende Bedeutung erlangt haben. Vor Baumberger hatte man fast allgemein angenommen, dass die Mergel- und Nagelfluhschichten der Rigi und des Rossbergs das normale Hangende der aquitanen Hohnhoneschichten bildeten und daher miocänen Alters seien. 1911 und 1912 gelang es Baumberger, am Nordfuss der Rigi und in der Birregg südlich von Luzern nachzuweisen, dass die Horwerschichten — die Basis des Rigi-Komplexes — durch einen anormalen Kontakt von den Hohnhoneschichten getrennt sind. Rigi und Rossberg sind durch einen von Süden kommenden Druck auf die aquitane Molassezone aufgeschoben! Diese Erkenntnis und ihre Ausdehnung auf das gesamte Gebiet der schweizerischen subalpinen Molasse, die allerdings vor ihm schon von Kaufmann und Rothpletz vermutet worden war, hat Baumberger bis zu seinem Tode mit uner-

müddlicher Zähigkeit weiter ausgebaut. Wir stehen heute noch mitten in der Verfolgung seiner Gedankengänge. Wenn diese mit der Zeit auch Modifikationen erfahren werden — man hat ihm eine gewisse Einseitigkeit in der Interpretation mancher Gebiete bereits vorgeworfen — so ist doch soviel sicher: Baumberger hat die Erkenntnis vom Bauplan der subalpinen Molasse um einen grossen Schritt gefördert. Es ist ihm zu danken, wenn heute der schweizerischen Molasseforschung wieder allseitig Interesse entgegengebracht wird, nachdem lange Zeit die Untersuchungen über den Deckenbau des alpinen Gebirges alle Kräfte in Anspruch genommen hatten.

Die zweite wichtige Neuerung betrifft das Alter dieser aufgeschobenen Nagelfluhberge. In der „Vierwaldstätterseekarte“ hatte Baumberger sie noch ins Miocän gestellt und wurde in dieser Auffassung bestärkt durch die Schlüsse, die P. Menzel aus der Bearbeitung der Pflanzen aus den Horwerschichten gezogen hatte. Nun hat allerdings Stehlin schon 1903 die Schichten von Bumbach bei Schangnau und 1909 diejenigen von Vaulruz auf Grund der Säugetierfauna zum Stampien gezählt, doch erfuhr diese Altersbestimmung anfänglich starke Opposition. Baumberger selbst kam 1920 auf Grund der Molluskenfauna dazu, die Vaulruzschichten, die schon lange als gleichaltrig mit den Horwer-, Rallig- und Biltnerschichten angesehen worden waren, ins Stampien hinabzuversetzen. Diese Auffassung ist heute allgemein anerkannt.

An der Tagung der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft, die 1924 in Luzern stattfand, versuchte Baumberger bereits, diese Gesichtspunkte auf die subalpine Molasse der ganzen Zentral- und Ostschweiz auszudehnen. In der ostschweizerischen Molasse arbeitete damals der unvergessliche Andreas Ludwig, der den neuen Auffassungen zunächst kritisch gegenüberstand, aber sich allmählich von der prinzipiellen Richtigkeit der Baumbergerschen Ideen überzeugen liess und ihm zahlreiche Fossilsendungen zusandte. Baumberger hat darüber in einer kurzen Mitteilung berichtet. Aus einer ähnlichen Zusammenarbeit mit Arnold Heim, H. G. Stehlin und dem unermüdlichen Sammler Siegfried Fussenger in Dornbirn ist eine neue Deutung der Stratigraphie und Tektonik der vorarlbergischen Molasse hervorgegangen.

Wohl war für die Gegend von Luzern das Alter der Schichten unmittelbar über der „Rigiüberschiebung“ festgelegt, aber immer noch war die Frage nach der Korrelation der höheren, nagelfluhreichen Schichten der Rigi offen. Der unermüdlichen Ausdauer Baumbergers gelang es endlich 1928, auch diese Lücke auszufüllen. Die von befreundeten Sammlern am Gnippen ausgebeuteten Schnecken zeigten, dass die bunte Nagelfluh der Rigi und des Rossbergs ebenfalls ins Stampien gehört.

Zum Glück war es Baumberger auch noch vergönnt, eine *zusammenfassende Darstellung der schweizerischen Molasse* zu veröffentlichen. Als die Schweizerische Geologische Gesellschaft anlässlich ihrer 50. Jahresfeier 1934 einen geologischen Führer der Schweiz herausgab, war es selbstverständlich, dass Baumberger den Text über die Molasse übernahm.

Auf dem beschränkten Raum, der ihm zur Verfügung stand, hat er den heutigen Stand der Molasseforschung in vorzüglicher Weise resümiert.

Dagegen konnte er eine letzte Arbeit, auf die er sehr viel Zeit und Sorgfalt verwendet hatte, nicht mehr abschliessen. Er beabsichtigte, eine eingehende paläontologische Darstellung der Fauna aus dem marinen subalpinen Stampien zu publizieren, wobei ihn namentlich die mechanische Deformation der Fossilien sehr interessierte. Zwei kurze Notizen über die Fauna von Bilten und über die Gattung „Cyrena“ enthalten die ersten Resultate dieser Untersuchung, zu der zahlreiche Vorarbeiten vorliegen. Möglicherweise kann sie später von anderer Seite vollendet werden.

Vergegenwärtigen wir uns, dass alle diese Publikationen aus angestrengter Doppellarbeit zwischen Lehrerberuf und Forschung hervorgegangen sind, so können wir es wirklich nur bedauern, dass ihm für seine wissenschaftliche Tätigkeit auch nicht die geringste offizielle Anerkennung zuteil wurde.

Dabei umfassen die Arbeiten über Kreide und Tertiär das Lebenswerk Baumbergers noch nicht vollständig. Bei seinem ausgesprochenen Sinn für das Tatsächliche interessierte er sich stets auch für die praktische Seite der Geologie. Baumberger hat zahlreiche *Gutachten* für Wasserversorgungen, Bausteingewinnungen usw. abgegeben. Kurz vor dem Weltkriege war er als Erdölgeologe in der Bukowina tätig. Viele dieser Gutachten liegen heute im Archiv des Basler Museums. Publiziert ist nur dasjenige über den Bau des Basistunnels Münster—Grenchen, das er zusammen mit A. Buxtorf ausgeführt hat. Er war Mitarbeiter an den Untersuchungen über die natürlichen Bausteine und über die Moore der Schweiz, und ein wesentlicher Teil der Monographie über die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz ist ihm zu verdanken.

Dazu kommt seine *Tätigkeit am Basler Museum*. Baumberger war schon 1908 als Mitglied in die Kommission zum Naturhistorischen Museum gewählt worden und hatte als solches zunächst während mehr als zwei Jahrzehnten die ausseralpinen Kreide-, Tertiär- und Quartärsammlungen verwaltet, denen auch seine eigenen wertvollen Bestände einverleibt wurden. Nach dem Tode von August Tobler übernahm er als ehrenamtlicher Abteilungsvorsteher die Leitung der gesamten geologischen Abteilung. In seinen alljährlichen Berichten über die ihm unterstellten Sammlungen sind manche neue Ergebnisse und manche neue Fossilfundstellen erwähnt, die sonst noch nirgends publiziert sind. Nach seinem Rücktritt vom Schuldienst (1925) hat Baumberger einen grossen Teil seiner Zeit im Museum verbracht. Neben den Verwaltungsarbeiten, zu denen in den letzten Jahren auch noch die Neuaufrichtung des Tertiärs und Quartärs im Ausstellungssaal kam, hat er hier hauptsächlich seine paläontologischen Untersuchungen gefördert.

Das Basler Museum erhielt nach dem Hinschiede Baumbergers auf Wunsch seiner Gattin auch seine umfangreiche geologisch-paläontologische Bibliothek zum Geschenk.

Das Bild Baumbergers wäre unvollständig, wenn wir seiner hier nur als Wissenschaftler gedenken würden. Ernst Baumberger hat auch als Mensch Eigenschaften in sich vereinigt, die seinen Verlust bei seinen Familienangehörigen und Freunden schwer empfinden lassen. Eine jeder Überheblichkeit abgeneigte, stets freundliche, gütige und im Grunde frohmütige Art verband sich mit einer lebhaften Anteilnahme am Schicksal seiner Mitmenschen. Weltfremdheit war ihm unbekannt. Auch darin — wie in seiner Sprache — ist er seiner bernischen Wesensart stets treu geblieben.

In Basel hat sich Baumberger heimisch gefühlt. Er wusste die reichen Hilfsmittel und die anregende geistige Atmosphäre, die sich ihm hier boten, um so mehr zu schätzen, da er als Lehrer auf dem Lande gesehen hatte, wie schwierig eine wissenschaftliche Tätigkeit ohne solche ist.

Nun ist Baumbergers Asche auf dem Friedhof in Utzenstorf bestattet, nicht zu weit von Leuzigen, von wo er als junger Mann voller Hoffnungen ausgezogen war. Diese Hoffnungen haben sich in reichem Masse erfüllt.

R. Rutsch.

Verzeichnis der Publikationen von Dr. E. Baumberger

I. Geologische, paläontologische und botanische Veröffentlichungen

1. Über die geologischen Verhältnisse am linken Ufer des Bielersees. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1894 (S. 150—203, 1 Profiltafel, 1 Karte), 1895.
2. Schardt, H. & Baumberger, E.: Etudes sur l'origine des poches hauteriviennes dans le Valangien inférieur entre Gléresse et Bienne (Jura bernois). Bull. Soc. vaud. sci. nat. 31 (p. 247—288, 22 Fig.), 1895.
3. Über die Entstehung der Hauterivientaschen. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1896 (S. IX—X), 1897.
4. Schardt, H. & Baumberger, E.: Über die Entstehung der Hauterivientaschen im untern Valangien zwischen Ligerz und Biel, Berner Jura. Eclogae geol. Helv. 5 (S. 159—201, 22 Fig., 1 stratigr. Profil), 1897.
5. Über das Untere Urgonien von Champ-du-Moulin, Brenets und Cressier (Neuenburg). Eclogae geol. Helv. 5 (S. 525—530), 1898.
6. Baumberger, E. & Moulin, H.: La série néocomienne à Valangin. Bull. Soc. neuchâteloise des sci. nat. 26 (p. 150—210, 6 Fig., 2 Taf.), 1898.
7. Le Valangien et l'Hauterivien dans le Jura suisse. Archives des sci. phys. et nat. 104 (p. 472—474), 1899.
8. Vorläufige Mitteilungen über die Ammonitenfauna des Valangien und Hauterivien im Schweizer Jura. Eclogae geol. Helv. 6 (S. 159—161), 1900.
9. Über die Ammonitenfauna des Valangien und Hauterivien im Schweizer Jura. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1899 (S. 69), 1900.
10. Über Facies und Transgressionen der untern Kreide am Nordrande der mediterrano-helvetischen Bucht im westlichen Jura. Wissenschaftl. Beilage zum Ber. der Töcherschule zu Basel 1900—1901 (S. 1—44, 2 Taf.). Basel (F. Wittmer) 1901.
11. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. I. Teil. Stratigraphische Einleitung. Inaugural-Diss. Univ. Basel. Abh. Schweiz. pal. Ges. 30 (S. 1—60, 28 Fig., 3 Taf.), 1903.
12. Über die Molasse im Seeland und im Bucheggberg. Verh. Naturf. Ges. Basel 15 (S. 317—328, 1 Taf.), 1904.

13. Beiträge zur Kenntnis der Kreidebildungen auf dem Tessenberg und im Jorat (Berner Jura). Mitt. Naturf. Ges. Bern 1903 (S. 6—16, 4 Fig.), 1904.
14. Die Felsenheide am Bielersee. Bericht d. Töchter Schule Basel, Schuljahr 1903—1904 (S. 1—40, 6 Fig.). Basel (J. Frehner) 1904.
15. (Beiträge in): Die Moore der Schweiz, mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. Von Prof. Dr. J. Fröh und Prof. Dr. C. Schröter. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 3, 1904. Siehe S. 585—586.
16. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. Zweiter Teil. Die Ammonitiden der untern Kreide im westschweizerischen Jura, mit einer kurzen Übersicht über die Stratigraphie der Hauteriviensedimente in diesem Gebiete. Abh. Schweiz. pal. Ges. 32 (S. 1—80, 7 + 49 Fig., 10 Taf.), 1906.
17. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. Dritter Teil. Die Ammonitiden der untern Kreide im westschweizerischen Jura (Fortsetzung). Abh. Schweiz. pal. Ges. 33 (S. 1—29, Fig. 50—93, 5 Taf.), 1906.
18. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. Vierter Teil. Die Ammonitiden der untern Kreide im westschweizerischen Jura (Fortsetzung). Abh. Schweiz. pal. Ges. 34 (S. 1—48, Fig. 91—117, 6 Taf.), 1907.
19. Baumberger, E. & Heim, Arn.: Paläontologisch-stratigraphische Untersuchung zweier Fossilhorizonte an der Valangien-Hauterivien-Grenze im Churfürsten-Mattstockgebiet. Mit einigen Bemerkungen über die Stratigraphie der analogen Schichten der Zentralschweiz, von Aug. Buxtorf. Abh. Schweiz. pal. Ges. 34 (S. 1—33, 11 Fig., 1 Taf.), 1907.
20. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. Fünfter Teil. Die Ammonitiden der untern Kreide im westschweizerischen Jura (Fortsetzung). Abh. Schweiz. pal. Ges. 35 (S. 1—40, Fig. 118—147, 4 Taf.), 1908.
21. Die Eisenerze im Schweizer Jura. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1907 (S. 58—67, 1 Fig.), 1908.
- 22a. Baumberger, E. & Buxtorf, A.: Geologisches Gutachten über einige den Bau eines Basistunnels Münster-Grenchen betreffende Fragen. 12 S., 1 Karte, 3 Profiltafeln. Buren a. A. (H. Hediger) 1908.
- 22b. Baumberger, E. & Buxtorf, A.: Rapport d'expertise géologique sur quelques questions concernant la construction d'un tunnel de base Moutier-Granges. 12 p., 1 carte, trois tableaux de profils. Buren s. A. (H. Hediger) 1908.
23. Fauna der untern Kreide im westschweizerischen Jura. Sechster Teil. Die Ammonitiden der untern Kreide im westschweizerischen Jura (Schluss). Abh. Schweiz. pal. Ges. 36 (S. 1—57, Fig. 148—165, 5 Taf.), 1910.
24. Leuzigen, Burgäschisee. (Artikel in): Geogr. Lexikon d. Schweiz, Supplementband (S. 980 und 1083—84), 1910.
25. Kurze Darstellung der geologischen Geschichte des Geländes zwischen Emme und Oenz. In: Die Moorflora der Umgebung des Burgäschisees, von E. Probst. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1910 (S. 198—228, 1 Tafel), 1911.
26. Aeppli, A.; Baumberger, E.; Blösch, E.; Buxtorf, A.; Erni, A.; Frei, R.; Heim, Alb.; Hug, J.; Niggli, P.; Mühlberg, F.; Wettstein, A.; übertragen durch Erni, A. und Jeannet, A.: Geologische Karte der Schweiz, 1:100,000 (Dufour-Karte), Blatt VIII, 2. Auflage, 1913.
27. Baumberger, E. & Menzel, P.: Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora aus dem Gebiete des Vierwaldstättersees. Abh. Schweiz. pal. Ges. 40 (S. 1—84, 1 Fig., 4 Taf.), 1914.
28. (Zahlreiche Beiträge in): Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 5. Bern (A. Francke), 1915.
29. Beiträge zur Geologie der Umgebung von Biel und Grenchen. Verh. Naturf. Ges. Basel 26 (S. 109—142, 5 Fig., 1 Profiltafel), 1915.
30. Buxtorf, A., mit Beiträgen von Baumberger, E.; Niethammer, G.; Arbenz, P.: Geologische Karte der Pilatus-Bürgenstock-Rigihoehfluhkette. Blatt III: Rigihoehfluhkette, 1:25,000. Geol. Spezialkarte d. Schweiz 29a, mit Profiltafel (29b) und Erläuterungen Nr. 14, 1916.

31. Buxtorf, A.; Tobler, A.; Niethammer, G.; Baumberger, E.; Arbenz, P.; Staub, W.: Geologische Vierwaldstättersee-Karte. 1:50,000. Geologische Spezialkarte der Schweiz 66, mit Profiltafel (66 b), 1916.
32. Zur Geologie von Leuzigen, mit einem Überblick über den geologischen Bau des westlichen Bucheggberges. Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich 64 (S. 50—64, 1 Tafel) 1919, (Festschrift A. Heim).
33. (Mitarbeiter in): „Der Schieferkohlenbergbau.“ In: Der schweizerische Bergbau während des Weltkrieges, von H. Fehlmann. Bern (Kümmerly & Frey) 1919.
34. Geologische Karte des Schieferkohlengebietes von Eschenbach. In: Der schweizerische Bergbau während des Weltkrieges, von H. Fehlmann. Bern (Kümmerly & Frey) 1919. Siehe Nr. 33.
35. Geologische Karte des Schieferkohlengebietes von Dürnten. In: Der schweizerische Bergbau während des Weltkrieges, von H. Fehlmann. Bern (Kümmerly & Frey) 1919. Siehe Nr. 33.
36. Das Markasitvorkommen bei Cerniat. Kartenskizze ohne Maßstab. In: Das Markasitvorkommen bei Cerniat. Der schweizerische Bergbau während des Weltkrieges, von H. Fehlmann. Bern (Kümmerly & Frey) 1919.
37. Zur Vaulruz-Fauna. In: Über die subalpine Molasse im Kanton Freiburg, von H. Buess (siehe S. 57—58). Diss. Freiburg i. Ue. s. l. s. e. 1920.
38. Über das Alter der Vaulruz- und Ralligschichten. Eclogae geol. Helv. 16 (S. 137—138), 1920.
39. Über das Alter der Vaulruz- und Ralligschichten. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1920 (S. 207—208), 1921.
40. (Stratigraphische Einleitung und Schachtprofile in): Mollusken aus der Schieferkohle von Dürnten, von G. Bollinger. In: Festschrift zur Feier des 60. Geburtstages von Friedrich Zschokke Nr. 5. Basel (Kober) 1921.
41. Über die Valangienfauna von Pobungo auf Sumatra. Eclogae geol. Helv. 16 (S. 581—582), 1922.
42. Die Transgression des Vindobonien in den Tertiärmulden von Moutier und Balsthal. Eclogae geol. Helv. 17 (S. 457—466, 1 Fig.), 1923.
43. Beschreibung zweier Valangienammoniten, nebst Bemerkungen über die Fauna des Gamsmättlihorizontes von Sulzi im Justistal. Eclogae geol. Helv. 18 (S. 303—313, 1 Fig., 1 Taf.), 1923.
44. Baumberger, E. und Studiengesellschaft: Böhnerz. I. Die Vorkommen im Juragebirge. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz, erste Lieferung. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 13, 1. Bd. (S. 3—125, 40 Fig., 7 Taf.), 1923.
45. Die diluvialen Schieferkohlen von Eschenbach (Kt. St. Gallen). In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 8 (S. 449—463, 2 Fig., 4 Taf.), 1923.
46. Die diluvialen Schieferkohlen in Dürnten (Kt. Zürich). In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 8 (S. 464 bis 481, 3 Taf.), 1923.
47. Die diluvialen Schieferkohlen der Schöneich bei Wetzikon (Kt. Zürich). In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 8 (S. 482—488, 1 Fig., 1 Taf.), 1923.
48. Die diluvialen Schieferkohlen von Gossau (Kt. Zürich). In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 8 (S. 489 bis 492, 1 Kartenskizze), 1923.
49. Die diluvialen Schieferkohlen von Wildhaus im Toggenburg (Kt. St. Gallen). In: Die diluvialen Schieferkohlen der Schweiz. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 8 (S. 496—499, 3 Fig.), 1923.
50. (Bestimmung der Fossilien aus dem Bohrloch Allschwil in): Die Bohrungen von Buix bei Pruntrut und Allschwil bei Basel, von Schmidt, C.; Braun, L.; Paltzer, G.; Mühlberg, M.; Christ, P. und Jacob, F. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 10, 1924.

51. Die subalpine Molasse bei Luzern. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1924 (S. 149 bis 150), 1924.
52. Versuch einer Umdeutung der Profile durch die subalpine Molasse der Zentral- und Ostschweiz. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1924 (S. 150), 1924.
53. Die subalpine Molasse von Luzern. Eclogae geol. Helv. 19 (S. 165—177, 1 Taf.), 1925.
54. Versuch einer Umdeutung der Profile durch die subalpine Molasse der Zentral- und Ostschweiz. Eclogae geol. Helv. 19 (S. 192), 1925.
55. Baumberger, E.; Buxtorf, A. & Christ, P.: Bericht über die Exkursion der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft in die Umgebung von Luzern vom 5.—7. Oktober 1924. Eclogae geol. Helv. 19 (S. 276—287, 1 Profiltafel), 1925.
56. Die Kreidefossilien von Dusun Pobungo, Batu Kapur-Menkadai und Sungi Pobungo (Djambi, Sumatra). Beitr. z. Geol. und Pal. v. Sumatra, herausgegeben v. A. Tobler, Nr. 6. (Gedenkboek Verbeek), Verh. geol. mijnbouwkundig Genootschap vor Nederland en Koloniën, Geol. Serie 8, Bl. 17—48 (S. 241—272, 12 Fig., 4 Taf.), 1925.
57. Die Ramondikalke der Nordschweiz. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1926 (S. 187—188), 1926.
58. Über eine aquitane Molluskenfauna vom Untern Buchberg (Ob. Zürichsee). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1926 (S. 247—248), 1926.
59. Die Fauna der Silvanaschichten im Tafeljura der Kantone Baselland und Solothurn. Verh. Naturf. Ges. Basel 38 (S. 147—163, 1 Taf.), 1927.
60. Die Ramondikalke der Nordschweiz. Eclogae geol. Helv. 20 (S. 258, nur Titel), 1927.
61. Über eine aquitane Molluskenfauna vom Untern Buchberg (Ob. Zürichsee). Eclogae geol. Helv. 20 (S. 316—321), 1927.
62. Die stampischen Bildungen der Nordwestschweiz und ihrer Nachbargebiete mit besonderer Berücksichtigung der Molluskenfaunen. Eclogae geol. Helv. 20 (S. 533—578, 6 Fig., 1 Tabelle, 2 Taf.), 1927.
63. Über neue Garnierien der Unterkreide. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1927 (S. 233), 1927.
64. Demonstration einer neritischen Hauterivienfauna aus Marokko. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1927 (S. 234), 1927.
65. Meyer, L.; Hotz, W.; Buxtorf, A. & Baumberger, E.: Compte-rendu des excursions de la Société géologique suisse dans les environs de Bâle et en Alsace les 3, 4, 5, 6, 7 septembre 1927. Die Tongruben bei Allschwil, von E. B. Eclogae geol. Helv. 21 (p. 93—118, 4 fig., 2 planches), 1928.
66. Beitrag zur Kenntnis der Garnierien aus der schweizerischen und französischen Unterkreide. Eclogae geol. Helv. 21 (S. 218—226, 6 Fig., 1 Taf.), 1928.
67. Demonstration einer neritischen Hauterivienfauna aus Marokko. Eclogae geol. Helv. 21 (S. 226—227), 1928.
68. Heim, Arn.; Baumberger, E. & Stehlin, H. G., unter Mitwirkung im Gelände von Siegfried Fussenegger: Die subalpine Molasse des westlichen Vorarlberg. Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich 73 (S. 1—64, 14 Fig., 2 Taf.), 1928.
69. Baumberger, E. & Peyer, B.: Lagerungsverhältnisse und Fossilinhalt der Horwerschichten bei Grisigen, südwestlich Horw, Kanton Luzern. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1928 (S. 225, nur Titel), 1928.
70. Die Deutung des Rigi- und Rossbergprofils auf Grund neuer Fossilfunde. Verh. Naturf. Ges. Basel 40 (S. 295—312, 1 Taf.), 1929.
71. Vorläufige Mitteilung über die Altersbestimmung der subalpinen Süsswassermolassen in der Ostschweiz. Eclogae geol. Helv. 23 (S. 555—562), 1930.
72. Zur Tektonik und Altersbestimmung der Molasse am schweizerischen Alpennordrand. Eclogae geol. Helv. 24 (S. 205—222, 2 Profiltafeln, 1 Kartenskizze), 1931.

73. Über eine marine Tortonfauna der griechischen Insel Kalamos südlich Korfu. *Eclogae geol. Helv.* 24 (S. 246—251, 1 Taf.), 1931.
- 73 a. Paläontologische Beschreibung der Neogenfauna. In: Die akarnanische Küsteninsel Kalamos (Westgriechenland), von C. Renz. *Denkschriften der geolog. Landesanstalt von Griechenland*, Nr. 2 (S. 26—31, Tafel III), 1932.
- 73 b. Dasselbe in griechischer Sprache, ibidem, Nr. 2 (S. 24—28, Tafel III), 1932.
74. Die Molassefossilien der Umgebung von Tavannes und Bellelay im Berner Jura. In: *Geologische Beschreibung der Umgebung von Tavannes im Berner Jura*, von W. Rothpletz. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 43 (S. 100—103), 1933.
75. Über die Altersbestimmung der subalpinen Molasse des Bächlen- und Fontannen-Gebietes im Entlebuch und über die Valanginienfauna des Hügels von Äschi bei Flühli. In: *Geologische Beschreibung der Gegend von Escholz-matt im Entlebuch (Kanton Luzern)*, von H. Fröhlicher. *Beitr. geol. Karte Schweiz*, N. F. 67 (p. 60—63), 1933.
76. *Requienia Renevieri* Paquier und ihre Verbreitung im Jura- und Alpen-gebiet (Titel). *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 1933 (S. 373), 1933.
77. *Requienia Renevieri* Paquier und ihre Verbreitung im Jura- und Alpen-gebiet (Titel). *Eclogae geol. Helv.* 26 (S. 247), 1933.
78. Heim, Arn.; Baumberger, E., unter Mitarbeit im Felde von S. Fussenegger: Jura und Unterkreide in den helvetischen Alpen beiderseits des Rheins (Vorarlberg und Ostschweiz). *Denkschrift Schweiz. Naturf. Ges.* 68 (X + S. 155—220, 34 Fig., 2 Taf.), 1933.
79. Die Molasse des schweizerischen Mittellandes und Juragebietes. Mit einem Beitrag von Hans Georg Stehlin: Wichtigste Daten der Säugetiergeschichte Europas. In: *Geologischer Führer der Schweiz*, herausgeg. v. d. Schweiz. Geol. Ges. 1934. Fasc. I (S. 57—75, 1 Tab., 2 Taf.), 1934.
80. Exkursion Nr. 54. Umgebung von Luzern—Rigi. In: *Geologischer Führer der Schweiz*, herausgeg. v. d. Schweiz. Geol. Ges. 1934. Fasc. X (S. 716 bis 722, 2 Fig.). Basel (B. Wepf & Co.) 1934.
81. (Fossil-Listen in): Geologische Beschreibung der Gegend von Court im Berner Jura, mit besonderer Berücksichtigung der Molassebildungen. Von Ed. Schlaich. *Beitr. geol. Karte Schweiz*, N. F., 26 (41 S.), 1934.
82. Baumberger, E. & Kräusel, R.: Die Horwerschichten südlich Luzern. *Abh. Schweiz. pal. Ges.* 55 (S. 1—23, 13 Fig., 3 Taf.), 1934.
83. Über die Cyrenen der stampischen Molasse am Alpennordrand. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 1934 (S. 335—336), 1934.
84. Über die Cyrenen der stampischen Molasse am Alpennordrand. *Eclogae geol. Helv.* 27 (S. 390—399, 1 Fig.), 1934.
85. Rutsch, R., Baumberger, E. & Stehlin, H. G.: Stampische Fossilien von der St. Petersinsel (Kt. Bern). *Verh. Naturf. Ges. Basel* 55 (S. 89—97), 1934.
86. Vorläufige Mitteilung über die stampische Molluskenfauna von Bilten und deren geologische Auswertung. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 1935 (S. 336 bis 337), 1935.
87. Vorläufige Mitteilung über die stampische Molluskenfauna von Bilten und deren geologische Auswertung. *Eclogae geol. Helv.* 28 (S. 560—563), 1935.

II. Nekrologe, Sammlungsberichte

88. Zur Erinnerung an Dr. Fridolin Jenny, 28. Juli 1862—30. April 1933. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 45 (S. 63—67, 1 Porträt), 1934.
89. „Abschiedsworte Dr. E. Baumbergers.“ In: Zur Erinnerung an Dr. phil. Fridolin Jenny, alt Reallehrer. Geboren 28. Juli 1862, gestorben 30. April 1933. s. l. s. e. s. a.
90. „Mesozoisch-Cretacische (ausseralpine) Abteilung.“ In: Bericht über das Basler Naturhistorische Museum. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 20 (S. 434—435), 1910; 22 (S. 160), 1911; 23 (S. 275—276), 1912; 24 (S. 270—271), 1913; 25 (S. 296), 1914; 26 (S. 235), 1915; 27 (S. 267—268), 1916; 29 (S. 287—288), 1918.

„Mesozoisch-Cretacische (ausseralpine) Abteilung, Tertiäre und Quartäre (ausseralpine) Abteilung und Sammlung fossiler Pflanzen.“ Verh. Naturf. Ges. Basel 29 (S. 311—313), 1918; 30 (S. 303—305), 1919; 31 (S. 253—259), 1920.

„Mesozoisch-Cretacische (ausseralpine) Abteilung, Tertiäre und Quartäre (ausseralpine) Abteilung, Phytopaläontologische Abteilung.“ Verh. Naturf. Ges. Basel 32 (S. 255—257), 1921; 33 (S. 291—292), 1922; 34 (S. 305—306), 1923.

„Abteilung ausseralpines Tertiär und Quartär, Abteilung Phytopaläontologie.“ Verh. Naturf. Ges. Basel 35 (S. 125—126), 1924.

„Abteilung ausseralpines Tertiär und Quartär.“ Verh. Naturf. Ges. Basel 36 (S. 322—323), 1925; 37 (S. 425—426), 1926; 39 (S. 12—13) und (S. 241—242), 1929; 40 (S. 246—248), 1929; 41 (S. 201—202), 1931.

Baumberger, E. & Rutsch, R.: „Geologische Sammlung.“ Verh. Naturf. Ges. Basel 42 (S. 276—282), 1932; 43 (S. 330—335), 1933; 44 (S. 185—190), 1933; 45 (S. 175—181), 1934; 46 (S. 178—183), 1935.

André de Coulon

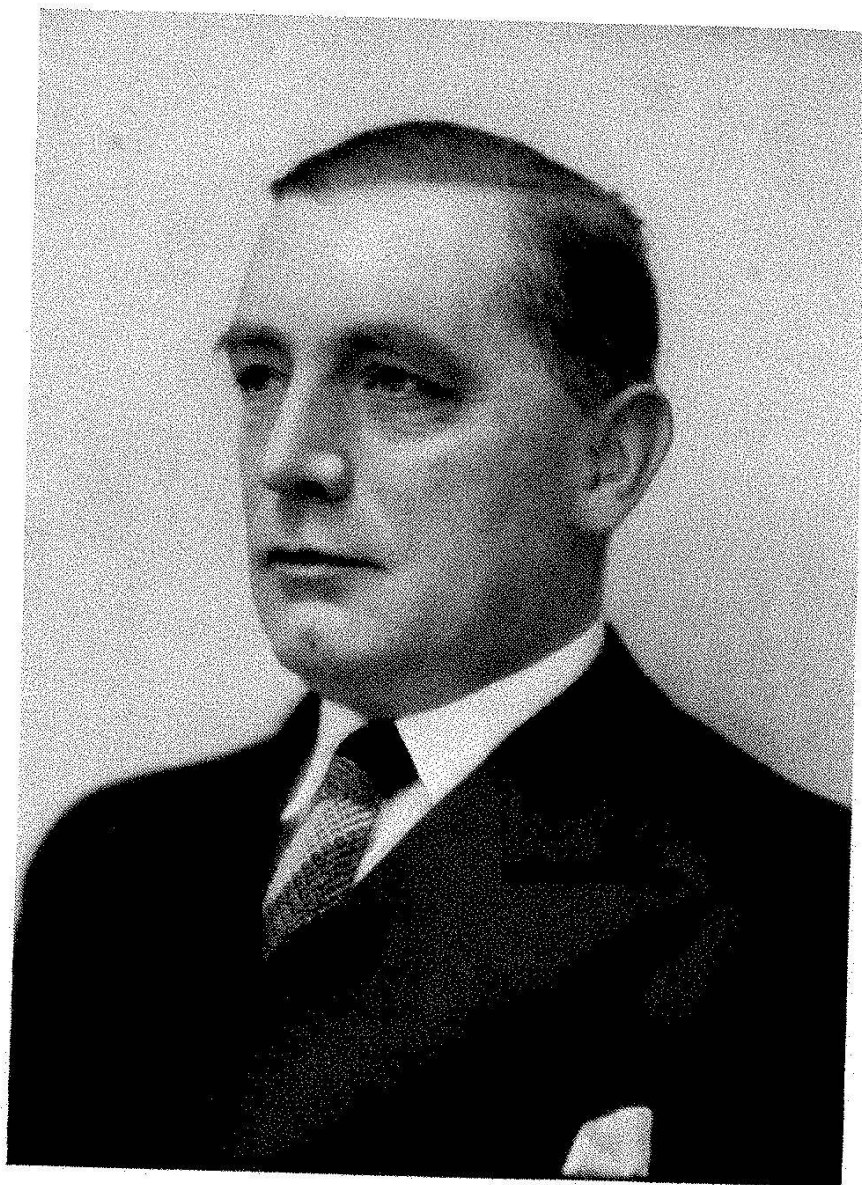
1890—1935

Le 24 septembre 1935 est mort à Lausanne, à la suite d'une brève maladie qui l'a emporté à l'âge de 45 ans, André de Coulon, chef du Service des recherches expérimentales au Centre anticancéreux romand. Les cancérologues ont accompagné de leurs regrets et de leur estime la disparition de celui qu'ils considéraient comme un éminent spécialiste du cancer expérimental, et auquel de longues années de recherches fructueuses semblaient encore promises; ses collègues et ses amis ont ressenti douloureusement la perte prématurée qu'a subie leur affection unanime.

André de Coulon, né le 10 avril 1890 à Neuchâtel, fit ses études dans cette ville, et y passa une licence de chimie en 1913; puis il vint au début de 1914 à Genève, pour entreprendre au laboratoire de Botanique du Prof. Chodat, une thèse de doctorat sur la « Luminescence des Pseudomonades »; mais, retardée par la guerre commençante, la thèse ne fût achevée et passée qu'en 1916, devant l'Université de Neuchâtel.

Après avoir effectué dans le Service de santé de l'armée suisse les premières périodes de mobilisation, de Coulon vint à Paris prendre du service volontaire, et s'engagea comme bactériologiste à l'Hôpital du Panthéon, dans le service du Dr Tissier; il y resta jusqu'à la fin de la guerre. La paix revenue, il suivit le Dr Tissier à l'Institut Pasteur, et y séjourna quelques mois; puis il fut emmené à Strasbourg par le Prof. Borrel, qui allait occuper la chaire de Bactériologie de la Faculté de médecine. Il collabora ainsi pendant environ trois ans avec le Prof. Borrel, dans des recherches d'ensemble portant principalement sur le bacille tuberculeux; mais dès 1923, séduit par les problèmes que mettait à ce moment à jour, dans un laboratoire voisin, la physico-chimie biologique, il entreprit à l'Institut de Physique biologique, en collaboration avec le Prof. Vlès, des recherches auxquelles il devait se consacrer entièrement après 1924: il s'organisait là les débuts d'un travail sur la physico-chimie pathologique, appliquée particulièrement au cancer, et dont le développement allait par la suite occuper toute son existence.

Mais de Coulon ne resta pas à Strasbourg; en 1924 l'occasion s'offrit pour lui de retourner en Suisse, où le Prof. Rosselet l'appela



ANDRÉ DE COULON

1890—1935

alors à la Fondation Aubert à Lausanne; il essaya alors, en commun avec le Prof. Rosselet, de susciter un mouvement d'opinion permettant de jeter les bases d'un Centre anticancéreux romand, et, celui-ci enfin créé, prit la direction de son laboratoire de recherches, à l'Hôpital cantonal de Lausanne. Alors put s'amplifier d'une façon considérable, en étroite liaison avec Strasbourg, la suite des recherches sur les conditions physico-chimiques du cancer; pour subvenir à celles-ci, de Coulon mit sur pied un énorme élevage de souris, dépassant 10,000 animaux, considérable instrument de travail qui donna du fond et de la souplesse à toutes ses recherches. La collaboration avec Strasbourg s'organisait régulièrement sur le mode d'une organisation de grande industrie, où Strasbourg représentait le bureau d'études et le laboratoire d'essai, tandis que Lausanne montait l'opération définitive en «vraie grandeur», mettant en jeu un nombre considérable de sujets.

Peu à peu la série des publications de ce que de Coulon appelait en plaisantant «la raison sociale Vlès-de Coulon», attirait l'attention sur le laboratoire de Lausanne, et de Coulon acquérait une situation remarquée dans la Science internationale. En 1934 il était délégué de la Suisse au Congrès international du cancer de Madrid. En 1935, il représentait la Suisse dans l'Union internationale contre le cancer; c'était maintenant un spécialiste reconnu du cancer expérimental, dont l'opinion avait du poids dans les discussions internationales. En 1935 il était désigné, en collaboration avec le Prof. Vlès, comme rapporteur pour le futur Congrès de Bruxelles de 1936; mais il ne devait pas connaître l'élaboration de son propre rapport: les bases de celui-ci à peine jetées, le 21 septembre 1935, de Coulon était subitement pris d'une grave affection, qui l'emportait en trois jours.

Sous un abord un peu froid et timide, de Coulon était un chercheur passionné, plein d'enthousiasme et d'espoir, mais en même temps tenace et infatigable: dans des besognes souvent assujettissantes et fastidieuses, il organisait méthodiquement son travail et abattait une besogne énorme.¹

Si l'on excepte ses recherches de début sur les *Pseudomonas*, et celles sur la tuberculose (en collaboration avec le Prof. Borrel), la presque totalité des travaux de de Coulon a porté sur le cancer expérimental: on a de lui des mémoires ou des notes sur l'action de la lumière vis-à-vis des tumeurs de la souris; sur le pouvoir cancérigène de l'arsenic et celui du goudron du vide; sur le soi-disant cancer provoqué par la tomate (avec Ugo), et aussi sur les statistiques urbaines de cancer, contribution intéressante au problème des «Maisons à cancer». Mais la recherche d'ensemble sur le cancer qui a fait le fond de l'existence scientifique de de Coulon a été faite et publiée en collaboration avec le Prof. Vlès; elle représente le déroulement logique d'une recherche qui a duré 14 ans, et dont les documents ne sont d'ailleurs pas encore complètement dépouillés aujourd'hui: des mémoires portant la signature

¹ Voir Notice sur A. de Coulon, Arch. Phys. biol. XIII, n° 1, p. 5—12, 1936.

de de Coulon paraîtront encore pendant plusieurs mois. Cet ensemble de recherches s'est construit par paliers successifs, chacun engagé par le précédent. A la suite de recherches faites à l'Institut de Physique biologique sur les propriétés physico-chimiques du protoplasme de l'œuf d'Oursin, les auteurs avaient jugé intéressant de voir ce que deviendraient ces propriétés dans des états pathologiques. Ils avaient entrepris, entre autres, de déterminer les points isoélectriques de purées de muscles de souris, en comparant des animaux normaux et des animaux soumis à des infections bactériennes expérimentales. A la grande surprise des expérimentateurs, les points isoélectriques, que l'on eût dû supposer *a priori*, d'après les notions théoriques, des constantes invariables des protides musculaires, montraient dans ces conditions des décalages importants. L'on crut d'abord se trouver en présence d'un phénomène banal d'immunologie. Or des animaux porteurs de tumeurs montrèrent eux aussi des décalages: tenait-on là une preuve d'une origine infectieuse du cancer? Devant cette possibilité, l'analyse du processus fut entreprise alors systématiquement: des décalages analogues des points isoélectriques furent successivement retrouvés dans toutes sortes de circonstances disparates, les unes physiologiques (gravidité), les autres expérimentales (injections de protides, abcès aseptiques, injections de poudres inertes). On dépassait donc là un simple problème d'immunologie bactérienne; les faits, ouvrant des horizons nouveaux, imposaient la notion d'un « terrain physico-chimique » général de l'organisme, dans lequel les constantes de la constitution profonde de tissus quelconques, comme les muscles ou le plasma sanguin, accusaient la répercussion de perturbations en apparence localisées, abcès, tumeurs greffées, fœtus, etc.; bien plus, on pouvait maintenant définir ce terrain par une sorte de cote numérique, au moyen des déplacements des points isoélectriques. On était en présence d'un territoire à explorer d'une physico-chimie pathologique.

Après l'analyse de ce phénomène, les auteurs eurent en mains des procédés expérimentaux pour décaler en quelque sorte à volonté les points isoélectriques du tissu musculaire d'un animal neuf. La recherche s'orienta résolument vers le cas particulier des tumeurs: celles-ci décalaient les points isoélectriques musculaires, mais si l'animal auquel on greffe une tumeur a déjà, à l'avance, ses points expérimentalement décalés, soit dans le même sens, soit en sens inverse, que va devenir la tumeur? Comment le « terrain » va-t-il se répercuter sur la cancérisation? Plusieurs années furent consacrées à explorer minutieusement ce problème; on sut successivement que l'on influence la pousse des greffes, les inhibant ou les excitant suivant le sens qu'on donne au décalage des points isoélectriques; que la réceptivité, positive ou négative, aux tumeurs, si on la cote au moyen d'un indice statistique, varie grossièrement dans le sens des points isoélectriques; que l'action du corps provoquant, avec le décalage, l'inhibition ou l'excitation, c'est-à-dire le point de départ du phénomène, se ramène finalement à la lyse locale en un point de l'organisme d'un stock de substances protéiques,

susceptibles d'ailleurs être empruntées à l'organisme lui-même, et dont les produits de dislocation, se déversant par échelons, s'en vont au loin modifier ce terrain général de l'organisme. Finalement, l'analyse méthodique de plus en plus serrée montra que dans cette lyse des protides responsables de la marche de la cancérisation, les produits ultimes, les acides aminés, se partagent en deux groupes, les uns excitant les tumeurs, les autres les inhibant.

Cette longue recherche, qui nécessita l'étude de centaines de corps et le sacrifice de milliers de souris, touchait donc le fond du problème en suggérant des mécanismes fondamentaux de cancérisation, mais aussi de thérapeutique anticancéreuse. Quittant alors les tumeurs greffées, trop spéciales, les auteurs tentèrent de transposer les résultats acquis avec elles dans d'autres processus plus complexes, et d'explorer les possibilités d'une thérapeutique des tumeurs de goudron et des tumeurs spontanées de la souris. Après les tâtonnements inévitables, restreints d'ailleurs au minimum par des méthodes de travail systématisées, les auteurs parvinrent au moyen de mélanges d'acides aminés inhibiteurs à faire régresser (1930) 60 % de tumeurs de goudron (dont près de la moitié disparaissaient complètement), puis, en s'aidant de techniques accessoires (1933), 40 % de tumeurs spontanées de la souris.

Entre temps, pour avancer, il avait fallu attaquer toutes sortes de problèmes annexes : ainsi, afin d'expliquer pourquoi les acides aminés inhibiteurs, qui existent normalement dans les protides usuels de l'alimentation, se comportent cependant comme s'ils y rédisaient une carence et ne manifestaient aucune action anticancéreuse, on avait été conduit à envisager et à étudier un rôle particulier du tube digestif, et à supposer dans l'animal cancéreux des perturbations de l'hydrolyse digestive, dérivant d'un mécanisme diastaso-hormonal possible, mais qu'en tout cas on pourrait corriger. Enfin des tentatives thérapeutiques étaient entreprises, avec les mêmes principes, sur l'homme même, avec de premiers résultats assez encourageants pour mériter au moins que les essais cliniques fussent continués : ils sont d'ailleurs encore en cours.

La suite logique de ces recherches avait demandé 14 années et 40,000 souris. La mort prématurée de de Coulon arrêta le dévidement du rouleau à un moment où les diverses méthodes acquises auraient permis de donner plus d'ampleur encore aux expériences.

A côté de cette série de travaux, une autre complètement indépendante fut mise en train vers 1931. A ce moment, depuis quelques années, l'Institut de Physique biologique montrait que la croissance de plantes comme les Graminées n'est pas insensible aux conditions électriques, et en particulier à la connexion avec le sol ; on avait essayé, à Strasbourg, sur des Géraniums, si le cancer des plantes ne subirait pas lui aussi des répercussions. Il était tentant d'essayer sur l'animal ; aussi une part importante de l'élevage de Lausanne fut-elle organisée pour étudier statistiquement l'apparition de cancers spontanés dans des lots de souris dont les uns étaient isolés et les autres connectés à la terre. Chose curieuse, la cancérisation se montra inégale dans les deux

lots, d'une façon suffisante pour que l'on pût prendre les animaux du lot le plus actif comme source de cancers spontanés dans les recherches de thérapeutique expérimentale. Les diverses conditions régissant le phénomène ont été soumises à une étude, qui est loin d'être terminée.

En face du travail énorme qu'a accompli de Coulon pendant les vingt années remplies par sa trop courte existence scientifique, on ne peut qu'être plein du regret profond qu'un sort brutal ait mis prématurément fin à une carrière dont le déroulement s'annonçait comme particulièrement brillant. Pour nous qui avons été de ses amis, et qui l'avons connu autrement que par la sécheresse des publications, l'admiration pour le savant va de front avec l'estime pour l'ami, et nous avons double raison pour pleurer sa perte.

F. Vlès.

Travaux publiés par André de Coulon

1. Etude de la luminescence du *Pseudomonas luminescens*. Thèse Neuchâtel, 1916.
2. Etude du pigment retiré d'un mélanome du Cheval. C. R. Soc. biol., 83, 1451, 1920.
3. (En collaboration avec Borrel, Boëz, Quimaud.) Milieu synthétique pour la culture du bacille tuberculeux. C. R. Soc. biol., 86, 388, 1922.
4. (En collaboration avec Borrel.) Action du glycogène et du glycogène iodé sur les tumeurs greffées de la Souris. C. R. Soc. biol., 86, 1096, 1922.
5. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Action de différents métaux (spécialement du plomb) sur les tumeurs greffées de Rats par l'ionothérapie. C. R. Soc. biol., 87, 1118, 1922.
6. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Cancer du goudron chez la Souris. C. R. Soc. biol., 88, 402, 1923.
7. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Facteurs accessoires de la croissance du bacille tuberculeux. C. R. Soc. biol., 89, 191, 1923.
8. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Milieux synthétiques et facteurs accessoires de la croissance pour le bacille tuberculeux. Communication au V^e Congrès national de la tuberculose, 1923.
9. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Virulence du bacille tuberculeux et toxicité de la tuberculine. C. R. Soc. biol., 89, 591, 1923.
10. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Exaltation de virulence de bacilles tuberculeux atténués. C. R. Soc. biol., 89, 1109, 1923.
11. (En collaboration avec Borrel et Boëz.) Etude comparée de la virulence et de la toxicité des corps microbiens et de la tuberculine de divers échantillons de bacilles tuberculeux. Ann. Inst. Pasteur, 37, 1012, 1923.
12. Action des différentes radiations du spectre visible sur le sarcome greffé de la Souris. C. R. Soc. biol., 90, 445, 1924.
13. Action des différentes radiations du spectre visible sur la tumeur épithéliale de la Souris. Interprétation des résultats. C. R. Soc. biol., 90, 448, 1924.
14. Influence de la lumière solaire sur l'apparition des tumeurs spontanées chez la Souris. C. R. Soc. biol., 91, 280, 1924.
15. (En collaboration avec Vlès.) Sur les relations entre l'état de l'organisme et les propriétés physico-chimiques des substances musculaires. C. R. Ac. Sc., 179, 82, 1924.
16. (En collaboration avec Boëz.) Contribution à l'étude de l'hérédité cancéreuse chez la Souris. Bull. Assoc. franç. pr. l'étude du Cancer, 13, n° 6, 1924.
17. Action des différentes radiations du spectre visible sur les tumeurs greffées de la Souris et sur les tumeurs du goudron. Arch. Phys. biol., 3, 223, 1924.

18. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. Arch. Phys. biol., 4, 43—85, 1924.
19. (En collaboration avec Vlès.) Relations entre le déplacement expérimental des points isoélectriques musculaires et l'évolution des tumeurs greffées. C. R. Ac. Sc., 181, 147, 1925.
20. Relations existant entre les points isoélectriques du muscle de la Souris et la réceptivité accentuée ou atténuée de l'animal à la greffe cancéreuse. Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, II^e partie, 168—169, 1925.
21. Etude du point isoélectrique du sérum sanguin chez les personnes normales, dans les différents stades de la grossesse, chez les cancéreux et dans plusieurs infections aiguës et chroniques. Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, II^e partie, 169—171, 1925.
22. L'arsenic joue-t-il un rôle dans la cancérisation de la Souris? C. R. Soc. biol., 93, 1369, 1925.
23. (En collaboration avec Vlès.) Sur les propriétés physico-chimiques de certains constituants du sérum. C. R. Ac. Sc., 181, 1189, 1925.
24. (En collaboration avec Vlès.) Sur la réceptivité de l'organisme pour les greffes de tumeurs, en relation avec les points isoélectriques des tissus. C. R. Ac. Sc., 183, 244, 1926.
25. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 2^e partie: Recherches sur les muscles et les tumeurs des Souris. 3^e partie: Recherches sur le sérum humain. Arch. Phys. biol. 5, 125—211, 1926.
26. (En collaboration avec Vlès.) Sur quelques caractéristiques physico-chimiques de l'organisme normal et pathologique, et leur application au problème des tumeurs. Strasbourg-Médical, I, année LXXXV, 1—15, 1927.
27. Le pouvoir cancérigène du goudron du vide additionné de différents corps chimiques. C. R. Soc. biol., 96, 650, 1927.
28. (En collaboration avec Nicod et Vlès.) Recherches sur les points isoélectriques du sérum de Lapin en relation avec le développement des cancers de goudron. Arch. Phys. biol. 5, 245—263, 1927.
29. (En collaboration avec Vlès.) Sur les modifications expérimentales de l'indice de réceptivité des Souris pour les greffes de tumeurs. C. R. Ac. Sc., 185, 403, 1927.
30. (En collaboration avec Vlès.) Sur l'interprétation des courbes d'indice de réceptivité des Souris pour les greffes de tumeurs. C. R. Ac. Sc. 185, 478, 1927.
31. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 4^e partie: Sur les modifications expérimentales de la réceptivité des Souris pour les greffes de tumeurs. Arch. Phys. biol. 6, 22, 1927.
32. La physico-chimie dans l'étude du cancer. Schweiz. mediz. Wochenschr. n° 52, 1236, 1927.
33. Etude de la répartition des cas de cancer dans les villes de Neuchâtel et Fribourg de 1901 à 1924. Bull. Ass. fr. ét. du Cancer, n° 6, 1927.
34. Influence du goudron sur le point isoélectrique du muscle de la Souris. Arch. Phys. biol. 6, 316, 1928.
35. Le pouvoir cancérigène du goudron du vide additionné de différents corps chimiques. Bull. Soc. biol., 99, 865, 1928.
36. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 5^e partie: Nouvelles expériences sur les courbes de réceptivité des Souris pour les greffes de tumeurs. Arch. Phys. biol. 7, 1—24, 1928.
37. (En collaboration avec Vlès.) Researches on some physico-chemical properties of normal and pathological organisms. Application to the tumor problem. Bull. of the National Research Council, Washington n° 69, 262—293, 1929.

38. (En collaboration avec Vlès.) Revue des notions actuelles sur un problème de physico-chimie pathologique. Les propriétés des points isoélectriques et du terrain physico-chimique dans l'organisme normal ou pathologique; leur application à l'étude des tumeurs. Arch. Phys. biol. 7, 1—64, 1929.
39. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 6^e partie: Notes sur les points isoélectriques des sérums des Coqs. Arch. Phys. biol. 7, 55—79, 1929.
40. (En collaboration avec Vlès.) Sur les propriétés physico-chimiques de l'organisme en relation avec la réceptivité pour les greffes de tumeurs. Strasbourg-Médical, n° 15, LXXXIX^e année, 1929.
41. (En collaboration avec Vlès et Nicod.) Expériences sur l'action d'acides vis-à-vis des tumeurs de goudron chez la Souris. C. R. Ac. Sc. 189, 1205, 1929.
42. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 7^e partie: Action de certains amino-acides sur les tumeurs de goudron de la Souris. — J.-L. Nicod. Appendice: Anatomie pathologique, examen histologique des tumeurs. Arch. Phys. biol. 7, 183—206, 1930.
43. (En collaboration avec Vlès.) 8^{me} partie: Etude des propriétés des produits de digestion pepsique. Arch. Phys. biol. 8, 82—102, 1930.
44. (En collaboration avec Vlès et Nicod.) Nouvelles recherches sur le traitement des tumeurs de goudron de la Souris par certains amino-acides. C. R. Ac. Sc. 191, 350, 1930.
45. (En collaboration avec Vlès.) Recherches relatives à l'action de certains amino-acides sur les points isoélectriques du sérum humain. C. R. Ac. Sc. 191, 1166, 1930.
46. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 9^e partie: Les conditions de structure des courbes de réceptivité des Souris pour les greffes de tumeurs épithéliales. Arch. Phys. biol. 8, 113—163, 1930.
47. (En collaboration avec Vlès.) Observations sur les différences de réceptivité pour certains cancers, en parallèle avec la connexion des organismes au sol. Arch. Phys. biol. 8, 282—285, 1930.
48. (En collaboration avec Vlès.) Sur le sort ultérieur des greffes de tumeurs épithéliales bolquées. C. R. Ac. Sc. 192, 641, 1931.
49. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 10^e partie: Nouvelles recherches sur les tumeurs de goudron de la Souris par certains amino-acides. Arch. Phys. biol. 9, 5—28, 1931.
50. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Sur les facteurs de l'évolution des cancers de goudron chez la Souris. C. R. Ac. Sc. 193, 893, 1931.
51. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Recherches statistiques sur l'évolution du cancer de goudron de la Souris. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 4 décembre 1931, Arch. Phys. biol. IX, n° 3—4, 297.
52. (En collaboration avec Vlès.) Recherches préliminaires sur le cancer spontané de la Souris. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 27 janvier 1932, Arch. Phys. biol. IX, n° 3—4, 300.
53. Souris sans poils. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 26 février 1932. Arch. Phys. biol. X, n° 2, 1933.
54. (En collaboration avec Vlès.) Sur une intervention des conditions électrostatiques dans l'apparition de certains cancers spontanés. C. R. Ac. Sc. 194, 750, 1932.
55. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 11^e partie: Etudes statistiques sur le cancer de goudron et les facteurs de son évolution. Arch. Phys. biol., 9, 209—234, 1932.

56. (En collaboration avec Vlès.) 12^e partie: Les substances accélératrices des cancers de goudron. Arch. Phys. biol., 9, 235—244, 1932.
57. (En collaboration avec Vlès.) 13^e partie: Les statistiques de survie dans le cas des injections de mélanges d'acides aminés aux Souris à cancer de goudron. Arch. Phys. biol., 9, 245—256, 1932.
58. (En collaboration avec Vlès.) 14^e partie: Observations préliminaires sur certaines conditions du cancer spontané de la Souris. Arch. Phys. biol., 9, 257 à 266, 1932.
59. (En collaboration avec Vlès.) Nouvelles expériences sur le rôle des conditions électrostatiques dans l'apparition de cancers spontanés de la Souris. C. R. Ac. Sc., 195, 586, 1932.
60. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Nouvelles recherches sur l'évolution statistique des cancers de goudron. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 21 décembre 1932, Arch. Phys. biol. X, n° 2, p. 151, 1933.
61. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 15^e partie: Nouvelles recherches des tumeurs épithéliales: action de divers mélanges d'acides aminés en proportions variables. Arch. Phys. biol. 10, 102—118, 1933.
62. (En collaboration avec Vlès.) 16^e partie: Nouvelles recherches sur les cancers liées aux conditions électriques. Arch. Phys. biol. 10, 119—126, 1933.
63. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) 17^e partie: Nouvelles recherches sur l'évolution statistique des cancers de goudron. Arch. Phys. biol. 10, 304 à 317, 1933.
64. (En collaboration avec Vlès.) Essais thérapeutiques à base d'acides aminés sur les cancers spontanés de la Souris. C. R. Ac. Sc. 197, 1779, 1933.
65. (En collaboration avec Vlès.) Quelques essais sur une action frénatrice vis-à-vis des cancers humains, de certains mélanges à base d'acides aminés. Académie de Médecine, 19 décembre 1933.
66. (Vlès et A. Gunsett.) Observations de trois malades en traitement par la technique Vlès-de Coulon à base d'acides aminés. Académie de Médecine, 19 décembre 1933.
67. (En collaboration avec Ugo.) L'injection ou l'ingestion du jus de tomates peut-elle développer un sarcome chez le Rat? C. R. Soc. biol., 112, 1519, 1933.
68. (En collaboration avec Nicod et Ugo.) La tomate provoque-t-elle des sarcomes chez le Rat? Bull. Ass. fr. ét. du cancer, 22, n° 6, 1933.
69. (En collaboration avec Ugo.) Cancer: maladie générale. Schweiz. med. Wochenschr., 63, 971, 1933.
70. Le rôle du terrain dans le cancer. Bull. Ligue Nationale suisse contre le cancer, n° 1, 47, 1933.
71. (En collaboration avec Ugo.) Un facteur influençant le temps d'incubation des œufs de poule. C. R. Soc. biol., 114, 23, 1933.
72. (En collaboration avec Ugo.) Facteur atmosphérique influençant la croissance des Souris. Ibid., p. 26, 1933.
73. (En collaboration avec Vlès.) Dix ans de recherches relatives à une physico-chimie du cancer. Arch. Phys. biol. 11, 1—30, 1933.
74. (En collaboration avec Ugo.) Le rôle de l'alimentation dans le cancer de goudron de la Souris. Actes S. H. S. N., p. 419, 1933.
75. (En collaboration avec F. Vlès.) Sur les relations entre certaines conditions électriques et le cancer expérimental. Congrès du Cancer, Madrid, 25—30 oct., II, 392—399, 1933.
76. (En collaboration avec Vlès.) Un problème de physico-chimie pathologique: les propriétés des points isoélectriques et du terrain physico-chimique en relation avec le problème du cancer. Congrès du Cancer, Madrid, 25—30 oct., II, 379—391, 1933.
77. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 18^e partie: Essais de thérapeutique à base d'acides aminés sur les cancers

- spontanés de la Souris. — Appendice : G. Hœrner et Nicod. Anatomie pathologique des tumeurs. Arch. Phys. biol. 11, 135—152, 1934.
78. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Les statistiques de survie dans les cancers de goudron de la Souris après l'enlèvement de la tumeur; étude du rôle toxique de celle-ci. C. R. Ac. Sc., 199, 245, 1934.
 79. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme 19^e partie: Les statistiques de survie des cancers de goudron après enlèvement de la tumeur; le rôle toxique de celle-ci. — J.-L. Nicod. Examen histologique des tumeurs. Arch. Phys. biol. 11, 333 - 351, 1934.
 80. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Le rôle toxique de la tumeur dans le cancer de goudron. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 12 juillet 1934, Arch. Phys. biol., XI, 356.
 81. (En collaboration avec Vlès.) Sur l'apparition des cancers spontanés dans les élevages de Souris au sol, en rapport avec les différences de potentiel cage-terre. C. R. Ac. Sc., 200, 1435, 1935.
 82. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 20^e partie: Diverses actions sur le cancer de goudron. Arch. Phys. biol. 12, 138—154, 1935.
 83. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) La cancérisation par le goudron à la lumière ou à l'obscurité. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 29 novembre 1935, Arch. Phys. biol. 13, n° 1, 109, 1936.
 84. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) 21^e partie: Influence de l'obscurité et de la lumière sur la cancérisation par le goudron. Arch. Phys. biol. 12, 255 à 277, 1935.
 85. (En collaboration avec Vlès.) Données électriques sur la cancérisation des Souris au sol. Réunion de Phys. biol. de Strasbourg, 5 avril 1935, Arch. Phys. biol. 12, 4, 285.
 86. (En collaboration avec Vlès.) Remarques sur les conditions électriques d'apparition des cancers spontanés des Souris au sol: influence des différences de potentiel cage-terre. Volume jubilaire du Prof. Roffo, Buenos-Aires, 1935.
 87. (Rosselet.) Notice nécrologique sur A. de Coulon. Bull. Soc. neuchâteloise des Sciences Naturelles, 1935, t. 60.
 88. (Vlès.) Notice nécrologique sur A. de Coulon. Arch. Phys. biol. 13, 5—12, 1936.
 89. (En collaboration avec Vlès.) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme. 22^e partie: Suite des expériences sur la cancérisation spontanée des Souris au sol et isolées. Arch. Phys. biol. XII, n° 2, 150—176, 1936.
 90. (En collaboration avec Vlès.) Rapport au II^e Congrès international du Cancer, Bruxelles 1936: « Etude de divers facteurs physiques et physico-chimiques cancérigènes ». Vol. I, 88—114, 1936.
 91. (En collaboration avec Vlès et Ugo.) La cancérisation par le goudron à la lumière ou à l'obscurité. C. R. Soc. Phys. biol. de Strasbourg, 29 novembre 1935, Arch. Phys. biol. XIII, n° 1, 108, 1936.
 92. (En collaboration avec Vlès.) Bilan des essais thérapeutiques sur cancéreux par la technique à base d'acides aminés. Congrès du Cancer, Bruxelles 1936 (sous presse).
 93. (Vlès, Gunsett, Heck-Grossmann, Tatar, Jacquel) Observations de trois malades en traitement par la technique Vlès-de Coulon à base d'acides aminés. Congrès du Cancer, Bruxelles 1936 (sous presse).

(Liste arrêtée en octobre 1936.)

Le Centre Anti-Cancéreux Romand (des cantons de Fribourg, Neuchâtel et Vaud) s'est gracieusement chargé des frais de publication du portrait.

Professor Dr. L. Crelier

1873—1935

Am 28. November 1935 erlag Louis Crelier, Professor der Mathematik an der Universität Bern, einem Schlaganfall, den er 11 Tage zuvor erlitten hatte. Ein stilles Gelehrtenleben ist abgeschlossen worden, wird vielleicht mancher Aussenstehende denken, und damit stossen wir auf eines der populärsten Missverständnisse, das für die Wissenschaft, insbesondere für die abstrakteste aller Wissenschaften — die Mathematik — manchmal eine tragische Bedeutung besitzt. Die Wirkungen der Wissenschaft sind offenbar, und ihre Segnungen werden gerne angenommen. Aber der Kampf, welchen die Erzeugung der Wissenschaft voraussetzt, ist vielen und oft auch massgebenden Leuten zu wenig bekannt. In L. Crelier ist ein Kämpfer von uns gegangen, der in jungen Jahren ausserordentliche Schwierigkeiten mit bewundernswerter Energie überwunden hat und der später in einem entscheidenden Moment der Wissenschaft ein Opfer brachte auch da, wo dieses Opfer mit einem dauernden Verzicht verbunden war.

Louis Crelier wurde am 3. November 1873 als Sohn eines Bauern in Bure in der Ajoie geboren. In frühester Jugend verlor er seine Eltern und wurde von einem Onkel und einer Tante in Beaucourt im Territorium von Belfort aufgezogen. Nach Absolvierung der Dorfschule trat er mit 15 Jahren in die Ecole normale von Pruntrut ein und erwarb sich 1892 daselbst das Primarlehrerpatent. Noch im selben Jahr immatrikulierte er sich an der Universität Bern und erhielt schon im Herbst 1893 das Sekundarlehrerpatent.

Crelier hatte die Universität in dem Moment bezogen, wo Schläfli als 76-jähriger Mann in den Ruhestand trat. Seit zehn Jahren schon hatte sich Schläfli nach einem überaus reichen, aber unter schweren Opfern erkauften Wirken, dessen wahre Würdigung erst in neuerer Zeit möglich wird, von der wissenschaftlichen Produktion zurückgezogen. Die mathematische Abteilung der Universität verwandelte sich langsam in ein Eiland, von dem aus die Brandung des Kampfes um die aufstrebende Funktionentheorie kaum zu hören war. Gerade zu Beginn der Achtzigerjahre spielte sich ja der berühmte Wettstreit zwischen Poincaré und Klein um die Lösung des Problems der Uniformisierung der alge-

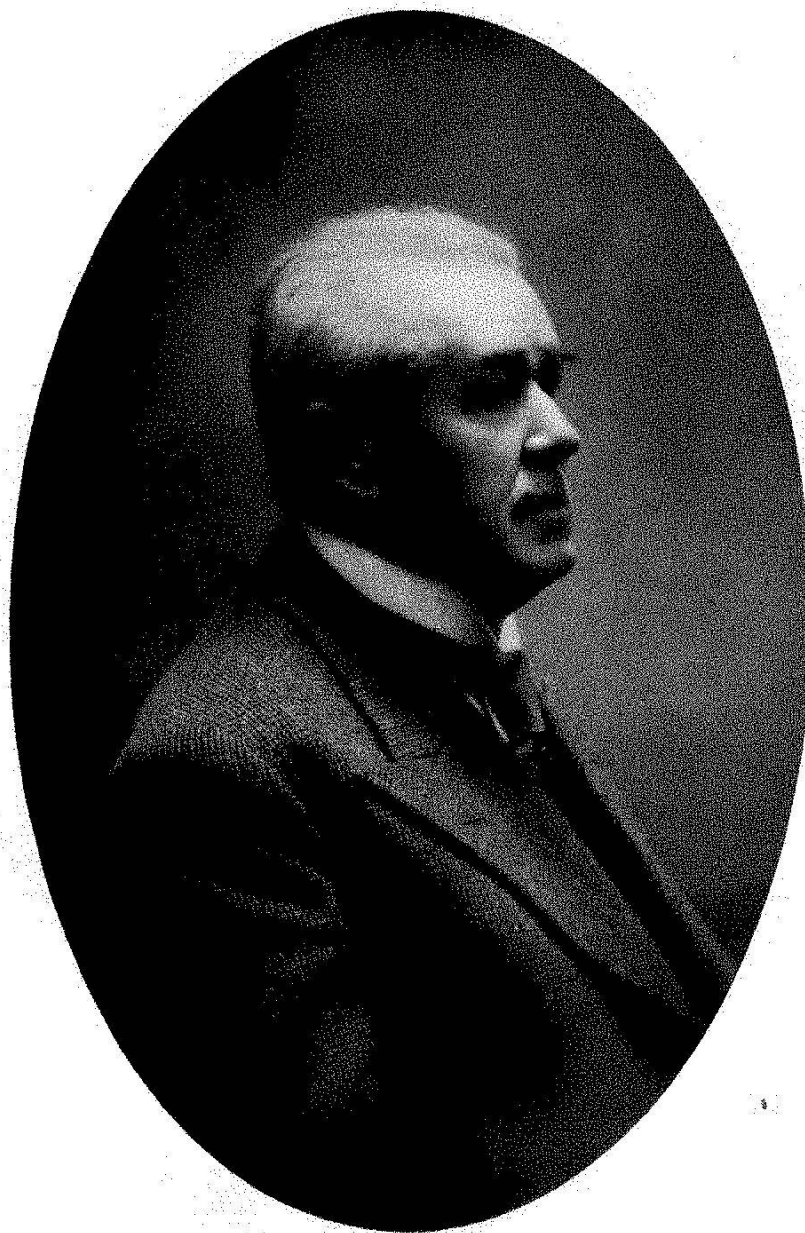
braischen Funktionen ab, von dessen Schärfe man einen Begriff erhält, wenn man weiss, dass Felix Klein, ein führender Mathematiker der neueren Zeit, die Anstrengung mit einem zweijährigen Zusammenbruch bezahlen musste.

Die mathematische Abteilung in Bern blieb von diesen Dingen unberührt und beschränkte sich auf Fragen der individuellen Funktionentheorie. Immer noch wirkten sich die Kräfte aus, welche die volle Entfaltung Schläflis gehemmt hatten.

Die individuelle Funktionentheorie birgt eine Fülle von Schönheiten, welche um ihrer selbst willen Beachtung verdienen, und hier wurde der junge Crelier zum erstenmal den vielfältigen Zauber der mathematischen Einzelgestalt gewahr. Seine Doktorarbeit (Nr. 1) und eine Reihe weiterer Arbeiten (Nrn. 2—7) sind der Entwicklung Besselscher Funktionen in Kettenbrüche und verwandten Fragen gewidmet. Diese Arbeiten sind auch die ersten Zeugen eines opferfähigen idealen Strebens; denn sie wurden den kärglichen Mussestunden einer vollbeamteten Lehrstelle zuerst in St. Immer (1895—1899), dann am Technikum in Biel (1899—1918) abgerungen. Nur wer selbst unter solchen Umständen gearbeitet hat, vermag die damit verbundene Anspannung voll zu ermessen.

Diese Arbeiten verschafften dem jungen Gelehrten das Ansehen der Fakultät und er konnte seine Habilitation 1901 durchführen mit der letzten Arbeit der eben erwähnten Serie (Nr. 7). Überraschenderweise sehen wir nun, dass er sich nicht für Analysis, sondern für synthetische Geometrie entscheidet. Er erkannte mit klarem Blick, dass die Entwicklung der Analysis einen Gang nahm, der weder seinem Wesen noch der Berner Tradition entsprach, dass aber anderseits das Erbe Steiners eine Fülle von Anregungen enthielt, an denen die Gegenwart achtlos vorbeiging.

Hier beginnt nun die glücklichste und originellste Periode seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Eine Reihe von Arbeiten (Nrn. 8, 9, 13—16) ist der projektiven Geometrie gewidmet. Unter anderm wird hier eine Methode zur Konstruktion einer gewissen Klasse von algebraischen Kurven entwickelt, die eine Verallgemeinerung der Steinerschen Kegelschnittserzeugung durch Vermittlung perspektiver Punktreihen darstellt. Eine Orientierung über das Grundprinzip gibt die Arbeit Nr. 13. Die Beschäftigung mit synthetischen Problemen führte Crelier schliesslich zur kinematischen Geometrie, als demjenigen Gebiete, dem von nun an seine innerste Zuneigung gehören sollte. Ich erwähne hier seine reichhaltige Schrift über „Géométrie cinématique plane“ (Nr. 17), sowie deren weitere Ausgestaltung in den „Systèmes cinématiques“ (Nr. 18). Hier findet man die Behandlung und auch vorzügliche bildnerische Darstellung einer Fülle von Bewegungsaufgaben mit Anwendungen, denen wegen ihres konkret anschaulichen Ausgangspunktes ein unzerstörbarer Reiz innewohnt und die auch ein vorzügliches Übungsmaterial darstellen. Später kommt Crelier gelegentlich auf die projektive Geometrie zurück. So gelangt er in einer eindringenden Studie über die C^3 und K^3 , gestützt auf Korrespondenzen, zur Wiederentdeckung und Erweiterung von kon-



LOUIS CRELIER

1873—1935

struktiven Zusammenhängen betreffend Wendepunkte und Rückkehrtangenten, mit denen sich schon Weyr und Schröter beschäftigt hatten (Nr. 23).

Die Anerkennung blieb nicht aus. Im Jahre 1912, nach 11jähriger Doppelbelastung, erhielt Crelier ein Extraordinariat. Leider bedeutete dieser Schritt nicht die erhoffte Befreiung vom Mittelschulunterricht, da die Besoldung zu gering war. Crelier war jetzt Offizier geworden in der Armee der Mathematiker, aber er musste weiterhin in der Feuerlinie bleiben, die — von der reinen Mathematik aus gesehen — meist gegen die äusseren Anforderungen des praktischen Lebens gerichtet ist. Wir wundern uns nicht, wenn wir jetzt sehen, dass die wissenschaftliche Produktion unseres Kollegen spärlicher wird.

Um die weitere Wendung zu verstehen, die sich in der Zwischenzeit vorbereitet hat, müssen wir wiederum einen Blick werfen auf den Ozean der exakten Wissenschaft, dessen Brausen jetzt in Bern schon vernehmlicher ertönt. Der ewige Kampf um die Vereinigung der überall emporwachsenden vielgestaltigen Theorien ist in eine entscheidende Phase gelangt. Die Geometrie erfährt eine ganz neue Wendung unter dem Einfluss der Gruppentheorie und der Axiomatik. Die Analysis empfängt eine ihrer mächtigsten Waffen in der Theorie der Integralgleichungen. Unter den Gelehrten, die in dieser Entwicklung einen massgebenden Einfluss ausüben, müssen wir in erster Linie David Hilbert in Göttingen nennen.

Als nun im Jahre 1920 Prof. Graf starb, schien sich — infolge der überraschenden Wechselfälle des äusseren Geschehens — eine Zeitlang die Möglichkeit zu bieten, die Frage der Modernisierung der bernischen Mathematik durch eine Berufung Hilberts radikal zu lösen. Doch die Verhandlungen zerschlugen sich, und nun entschloss sich Crelier, die Hand zu bieten für eine Modernisierung der Geometrie. Er erklärte sich bereit, die Analysis zu übernehmen und seinen eigenen Lehrstuhl Herrn F. Gonseth, einer jungen und den modernsten Stand der Geometrie repräsentierenden Kraft zu überlassen. Wer weiss, mit welcher Liebe Crelier an seiner anschaulichen Geometrie gehangen hat, kann nicht im Zweifel sein, dass er sich des damit verbundenen Verzichts wohl bewusst war. Als 50jährigen sehen wir ihn den Kampf auf einer dritten Front aufnehmen, auf der Front der modernen Analysis. Es darf uns nicht wundern, dass es ihm nicht vergönnt war, nach dieser Richtung in erheblichem Umfange wissenschaftlich zu produzieren. Hingegen sollte seine neue Lehrtätigkeit noch eine wertvolle Auswirkung haben, die ihm eine Genugtuung bieten musste. Er hatte sich nämlich unter anderem auch in die Theorie der Integralgleichungen eingearbeitet, und zur selben Zeit geschah es, dass Professor Moser mit scharfem Blick erkannte, wie gerade diese aus reiner Spekulation erwachsene Theorie auch für die Anwendungen im Versicherungswesen von grosser Bedeutung ist. Dadurch, dass Crelier die Theorie der Integralgleichungen vortrug, hat er zweifellos die Wirksamkeit der Moserschen Entdeckung auf dem Wege über dessen Schüler wesentlich gefördert.

Die Beschränkung auf die Lehrtätigkeit sagte aber der aktiven Natur Creliers nicht zu. Er stellte seine angeborene praktische Gewandtheit der Universität in weitem Masse zur Verfügung und diente ausserdem den organisatorischen Aufgaben der Wissenschaft. In erster Linie erwähne ich seine Mitwirkung innerhalb der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft. Er gehörte ihr seit der Gründung im Jahre 1910 an und hat ihr 1920/21 als Präsident vorgestanden. Als Delegierter dieser Gesellschaft und der Universität Bern nahm er 1922 am Internationalen Mathematikerkongress in Toronto (Kanada) teil. Hervorragenden Anteil hatte Crelier auch an der Gründung der „Mathematischen Vereinigung“ in Bern Anno 1920, die ihn später zum Ehrenpräsidenten ernannte. Daneben hat der Verstorbene in verschiedenen Kommissionen mitgewirkt, ich nenne vor allem die Steiner-Kommission.

In den letzten Jahren warf die Krankheit, der er zum Opfer gefallen ist, hin und wieder ihre Schatten voraus; aber niemand hätte geahnt, dass die uns so schmerzlich berührende Wendung so nahe bevorstünde. Dass er seine Umgebung auf diese Weise zu täuschen vermochte, hängt offenbar eng mit dem Charakterzug zusammen, dem wir bei unserer Schilderung seiner Laufbahn auf Schritt und Tritt begegnet sind, mit seiner Standhaftigkeit. Er hat nie geklagt. Wenn er — was selten genug vorkam — Andeutungen über Schwierigkeiten machte, so geschah das immer in einer humorvollen Form. Noch kurz vor seinem Tode meinte er einmal recht nachdenklich: „Ich habe mich in der letzten Zeit etwas müde gefühlt“, um dann lächelnd fortzufahren, „ja, schliesslich habe ich auch 40 Dienstjahre auf dem Rücken.“ Durch diese gleichmässige und beherrschte Gemütsart ist er uns allen teuer geworden. Rasch hat er uns verlassen; was uns nicht verlassen wird, ist das Bild eines mutigen und opferbereiten Kämpfers im Dienste der Wissenschaft.

Willy Scherrer.

Publikationen von L. Crelier

Abkürzungen: E. M. = L'Enseignement Mathématique, Paris et Genève.
C. R. = Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Paris.

1896. 1. Sur quelques propriétés des Fonctions Besseliennes, etc. Thèse de Doctorat. Rebeschini, Milan. Annali di Matematica, Milan.
1897. 2. Sur les Fonctions Besseliennes de deuxième espèce, etc. Mitteilungen der N. G. Bern, p. 61.
3. Sur les Fonctions Besseliennes $O(x)$ und $S(x)$. C. R. 2^e semestre, p. 421 et p. 860.
1898. 4. Loi de périodicité du développement des racines carrées en fractions continues. Verhandlg. d. S. N. G., p. 11.
1899. 5. Sur le développement de certaines irrationnelles en fractions continues. C. R. 1^{er} semestre, p. 229.
6. Sur une démonstration nouvelle du développement de Legendre pour \sqrt{A} .
1901. 7. Note sur le développement de certaines irrationnelles de la forme $\frac{\sqrt{A+M}}{P}$. E. M. 3^e année, n^o 5, p. 339.

1903. 8. Construction des rayons rectangulaires des faisceaux homographiques. *Nouvelles Annales de Mathématiques*, Paris, p. 214.
9. Sur les divisions homographiques. *E. M.* 5^e année, n° 5, p. 339.
1904. 10. Le dessin de projection dans l'enseignement secondaire. Conférence au Congrès int. de dessin, Berne. *E. M.* 6^e année, n° 5, p. 300. . . .
E. M. 7^e année, n° 4, p. 300.
11. A propos de la réforme des programmes d'enseignement. *Revue jurassienne*, Moutier, nos 2, 3 et 6.
12. Tunnel du Simplon. Conférence académique à Berne, Bienne et Porrentruy. *Journal du Jura*, 6 feuillets scientifiques. Déc. 1905.
1906. 13. Géométrie synthétique des courbes supérieures. *Verhandlg. d. S. N. G.*
14. Construction et génération des courbes du $(n+1)^{\circ}$ degré et de la $(n+1)^{\circ}$ classe. *E. M.* VIII^e année, n° 6, p. 455.
1907. 15. Générations des courbes et des surfaces supérieures. *E. M.* IX^e année, n° 2, p. 107.
1908. 16. Constructions synthétiques relatives à certaines courbes du 3^e degré et de la 3^e classe. *E. M.* X^e année, n° 2, p. 111.
17. Géométrie cinématique plane. Bienne, Gassmann.
1910. 18. Systèmes cinématiques. Collection Scientia. Gauthier-Villars, Paris.
1912. 19. L'Enseignement mathématique dans les écoles techniques moyennes suisses. Rapport n° 5 de la sous-commission suisse de la Commission internationale de l'Enseignement mathématique. Genève, Georg & Co.
20. Les figures collinéaires. *E. M.* XIV^e année, n° 2, p. 121.
1913. 21. Sur les correspondances en géométrie synthétique. *Verhandlungen der S. N. G.* p. 125.
22. Sur les points d'inflexion et les tangentes de rebroussement de certaines courbes du 3^e degré ou de la 3^e classe. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern*.
23. Etude géométrique des points d'inflexion des courbes du 3^e degré et des tangentes de rebroussement des courbes de la 3^e classe. *E. M.* XV^e année, n° 6, p. 453.
24. Prof. Dr A. Rossel. Nécrologie. *Verhandlungen der S. N. G.* Actes de la Soc. jurassienne d'émulation.
1915. 25. Sur un théorème particulier de géométrie cinématique, etc. *E. M.* XVII^e année, p. 349. *Verhandlungen der S. N. G.*, p. 102.
26. Propriétés involutives dualistiques des triangles. *E. M.* XVII^e année, nos 5 et 6, p. 269.
1917. 27. Puissance d'une droite par rapport à un cercle. *Nouvelles Annales de Mathématiques*, 4^e série, t. XVII, Paris. *E. M.* 19^e année, nos 1 à 2, p. 90.
28. Faisceaux de cercles relatifs à la puissance d'une droite. *Nouvelles Annales de Mathématiques*, 4^e série, t. XVII, Paris.
1918. 29. Prof. Dr J. H. Graf. *Verhandlungen der S. N. G.*
1919. 30. Interprétation géométrique rationnelle des quantités imaginaires. *Verhandlungen der S. N. G.*, p. 75.
1924. 31. Sur quelques équations intégrales simples. *Verhandlungen der S. N. G.* p. 103.
- 1928. 32. Sur quelques familles de courbes considérées au point de vue cinématique. *Atti del Congresso internazionale dei matematici*, Bologna.

Die Publikation des Bildes wurde in freundlicher Weise von Frau Prof. Crelier übernommen.

Henri Golaz

1865—1935

Le 30 juin 1935, le Service de Pharmacie de l'Hôpital cantonal de Lausanne a eu la douleur de perdre son chef, le professeur Golaz, enlevé très subitement en pleine activité.

Né le 9 juillet 1865, le professeur Golaz avait fait ses études à l'Ecole de Pharmacie de Lausanne et obtenu, en octobre 1889, son diplôme fédéral de pharmacien. Il exerça d'abord son art à Ste-Croix jusqu'en 1895, puis à Vevey, où pendant 30 ans son activité inlassable lui valut une considération justement méritée. En 1896 il devenait membre de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles.

Son esprit curieux restait constamment au courant de l'évolution des sciences pharmaceutiques et ses recherches sur les principes actifs des végétaux lui permirent de présenter au monde médical une forme galénique alors nouvelle, celle des dialysés, auxquels il attacha son nom. Son activité se manifesta aussi dans des questions d'ordre professionnel et de nombreux domaines de pharmacie appliquée. En 1918 il prenait l'initiative de créer le Fonds, qui porte son nom, pour l'avancement des sciences pharmaceutiques en Suisse.

En 1923, l'Université de Lausanne lui conféra le grade de Docteur honoris causa pour consacrer la distinction avec laquelle il a exercé la profession pharmaceutique et récompenser ses mérites éminents dans le domaine de la pharmacie galénique.

Toute son activité tendait à donner toujours plus d'importance à cette forme pharmaceutique, qui, judicieusement mise au point, doit être l'image parfaite du complexe végétal. Président de la Commission des Galenica de la Pharmacopée helvétique V dès 1924, le professeur Golaz a largement contribué à la rénovation du domaine galénique en Suisse. C'est ainsi, en particulier, que les nouveaux extraits secs, qu'il avait étudiés en collaboration avec M. le Dr K. Siegfried, ont été admis dans notre nouvelle Pharmacopée nationale. Il s'était fait, également, le champion, sur le plan international, de l'extrait sec unitaire ou « étalon », dont il désirait uniformiser le mode de préparation et de titrage et qui devait servir de base aux préparations pharmaceutiques dérivées. Il défendit, entre autres, ce point de vue si nouveau à la II^e Conférence



HENRI GOLAZ

1865—1935

internationale pour l'étude de l'unification de la formule des médicaments galéniques héroïques, réunie à Bruxelles en 1925, où il était l'un des représentants du Gouvernement suisse. Le professeur Golaz fut nommé président de la Commission internationale chargée de ces recherches.

Dès cette même année 1925, âgé de 60 ans, le professeur Golaz allait entreprendre une activité nouvelle et combien fructueuse. En effet, l'Université de Lausanne lui confiait l'enseignement de la Pharmacie galénique et le désignait comme chargé de cours en remplacement de M. Bühler.

Dès le 1^{er} janvier 1927, il devient Professeur extraordinaire de Pharmacie galénique en même temps qu'il prend la direction du Service de Pharmacie de l'Hôpital cantonal de Lausanne.

C'est à ce titre qu'il entreprit une grande tâche, celle de l'agrandissement et de la réorganisation de notre Service de Pharmacie. Il créa des laboratoires nouveaux, magnifiquement exposés et éclairés et les dota d'une installation moderne parfaitement au point, qui fut visitée, avec intérêt, par plusieurs personnalités étrangères. Les étudiants purent, eux aussi, profiter de ces laboratoires, dans lesquels ils trouvaient, à leur disposition, tous les appareils désirables.

Membre de la Société Helvétique des Sciences Naturelles dès 1928, le professeur Golaz était également membre associé de la Fédération pharmaceutique internationale. En juin 1931 il était élu membre correspondant étranger de la Société de Pharmacie de Paris.

Poursuivant inlassablement son idée de l'unification des formes galéniques, le professeur Golaz avait préparé un rapport substantiel qu'il aurait désiré présenter au XII^e Congrès international de Pharmacie, réuni à Bruxelles du 30 juillet au 6 août 1935. Sa maladie ne lui a pas permis de réaliser ce projet et de défendre ces idées qui lui étaient chères, mais son rapport a néanmoins été présenté au Congrès par M. le professeur Wattiez de Bruxelles, qui a bien voulu se charger de cette tâche.

Avec le professeur Golaz disparaît un grand travailleur, aussi modeste qu'enthousiaste, une des figures les plus représentatives du monde pharmaceutique suisse.

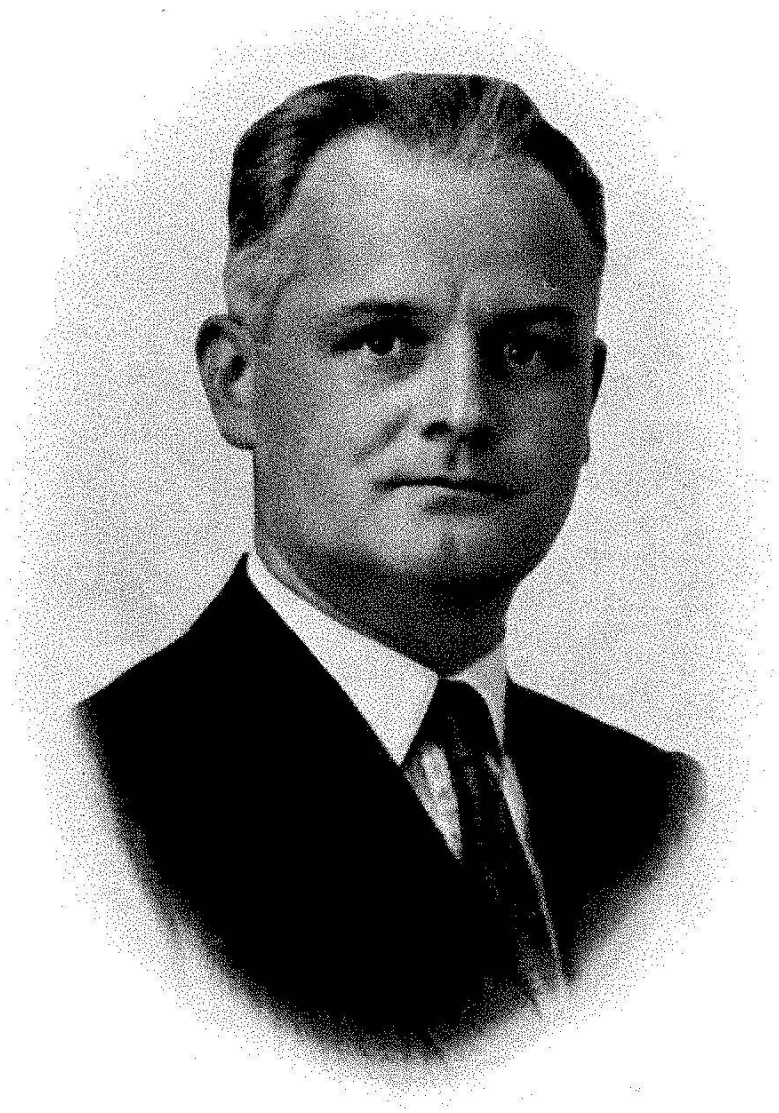
R. Freudweiler.

La Zyma S. A., Nyon, s'est gracieusement chargée des frais de publication du portrait.

Gustave Juvet

1896—1936

La mort de Gustave Juvet, à la suite d'une faiblesse du cœur et alors qu'il était en pleine activité, a été très douloureusement ressentie parmi ses amis, ses compatriotes et parmi les mathématiciens. Il était né en 1896 à la Côte-aux-Fées, dans le canton de Neuchâtel. C'est à Neuchâtel même qu'il passe sa jeunesse et c'est au Collège de cette ville que ses dons peu communs commencèrent se manifester. Il dépassait ses cours de sciences par de très savantes lectures, tout en ne négligeant pas d'apprendre les langues vivantes. Son goût pour les mathématiques était déjà très prononcé. Il obtient le titre de bachelier en 1915, et de licencié en 1917. Il part pour Paris quelques jours avant l'armistice et prend rapidement sa licence française en 1919. Il vécut à Paris une époque passionnante, celle de l'épanouissement des théories de la relativité. Il était impossible de trouver en français à cette époque un exposé complet de la partie constructive des théories nouvelles. Juvet fut un des pionniers de la théorie d'Einstein dans les pays de langue française. Il traduisit, en collaboration avec un jeune normalien, Leroy, l'ouvrage fondamental d'Hermann Weyl, « Raum, Zeit, Materie ». Cette traduction, parue en 1922, formait le premier volume d'une collection de monographies scientifiques étrangères que Gustave Juvet lançait chez un libraire parisien. La même année, il publiait une « Introduction au calcul tensoriel et au calcul différentiel absolu ». Il avait merveilleusement bien compris que la seule manière d'avancer véritablement dans ce domaine où les paradoxes paraissaient rebutants, c'était de mettre, dans la main des chercheurs et des critiques, l'instrument technique, à savoir le calcul tensoriel, sans lequel il n'est pas d'exposé exact et précis de la relativité générale. Treize volumes sont parus dans sa collection de monographies étrangères; citons en passant la « Constitution de l'atome et les raies spectrales », de Sommerfeld, la « Genèse des continents et des océans », de Wegener, la « Théorie dynamique des gaz », de Jeans, et la « Théorie du rayonnement et des quanta » du même auteur. Pour ces traductions, Juvet s'est souvent adjoint quelques-uns de ses amis. Rentré à Neuchâtel en 1921, il succède à M. Legrandroy dans la chaire d'astronomie. En 1926, il publie un nouvel



GUSTAVE JUVET

1896—1936

ouvrage intitulé « Mécanique analytique et théorie des quanta » dans lequel il s'efforce de rendre plus maniable pour les physiciens les instruments de premier ordre que sont les principes d'action stationnaire et les équations canoniques de la mécanique analytique. Parler des œuvres de Juvet, ce serait refaire l'histoire de la physique mathématique de 1918 à nos jours. De 1922 à 1926, Juvet publiait un livre ou une traduction chaque année, sans parler de ses travaux originaux. En 1926, il publie sa thèse pour l'obtention du doctorat d'Etat, soutenue à la Sorbonne devant M. Cartan et qui est intitulée « Sur une équation aux dérivées fonctionnelles partielles et sur une généralisation du théorème de Jacobi ». Il fait preuve d'une merveilleuse aptitude à poursuivre aussi loin que possible les analogies formelles et l'ampleur de son esprit s'y manifeste aussi bien que dans ses ouvrages d'ensemble. En 1928, Gustave Juvet est appelé à l'Université de Lausanne où il enseigne magistralement l'analyse vectorielle, la mécanique analytique et plus tard la théorie des fonctions. Il fut doyen de la Faculté des Sciences pendant deux ans, ce qui n'a pas ralenti sa production. En effet, à Lausanne il publie encore deux volumes d'analyse vectorielle, en débordant d'ailleurs son sujet pour traiter d'hydrodynamique, de propagation des ondes, de fonctions harmoniques et de l'électro-magnétisme. Il publie également un livre d'orientation philosophique, intitulé « La structure des nouvelles théories physique », qui a eu un grand succès auprès du public cultivé et qui a été couronné d'un prix de l'Académie des Sciences. C'est là que s'affirme son réalisme mathématique, sorte de néoplatonisme fondé sur les découvertes mathématiques les plus récentes et où la théorie des groupes apparaît comme devant être la plus révélatrice pour le mathématicien et le physicien. L'activité mathématique de Juvet se manifeste encore dans un grand nombre d'articles originaux que l'on pourrait grouper sous trois rubriques différentes : 1° un grand nombre de mémoires s'occupe de la théorie de la relativité. Il établit les formules de Frenet pour les espaces généraux de Riemann, de Weyl et de Schouten. En collaboration avec M. F. Gonseth, il cherche une conciliation de la théorie de la relativité et de celle des quanta dans un espace de 5 dimensions, tout en introduisant une équation qui joue un rôle analogue à celle que Schrödinger venait de mettre à la base de la mécanique ondulatoire. Il s'est occupé également des univers en expansion de l'Abbé Lemaître, afin d'y introduire l'hypothèse d'une discontinuité dans la répartition de la matière. 2° La théorie des quanta a été l'objet de ses études de 1924 à 1936. 3° De 1930 à 1936, il introduit les nombres de Clifford dans plusieurs questions de géométrie, d'électro-magnétisme et de mécanique ondulatoire. Dans son dernier mémoire, il traite par les nombres de Clifford des rotations dans l'espace à n -dimension. Il étudie par ce moyen une structure de groupe, réalité mathématique à laquelle il devait accorder, dans ses méditations philosophiques, une grande importance. Bientôt paraîtra une œuvre posthume sous la forme d'un numéro du Mémorial des Sciences mathématiques que Juvet consacre à la propagation des ondes. Que de beaux livres

à l'honneur des universités de Neuchâtel et de Lausanne! Notre ami agissait de préférence en mathématicien sur les équations de la physique. C'était un harmonisateur de très grand talent, percevant des analogies là où les autres hésiteraient même à voir un rapport quelconque. Très épris d'esthétique, il cherchait à faire apercevoir les choses sous leur plus belle ordonnance. Il avait un sentiment très aiguisé de la hiérarchie des différents domaines des mathématiques et dans le domaine de la physique il a cherché toute sa vie ce que l'on pourrait appeler la déduction totale où toutes les lois s'enchaîneraient en quelques formules. Il laisse une des œuvres scientifiques les plus puissantes qui aient vu le jour en Suisse romande. Il fit partie des Sociétés neuchâteloise et vaudoise des Sciences Naturelles ainsi que de la Société suisse de Physique.

Gustave Juvet a présidé la Société mathématique suisse durant les années 1932 et 1933. Il s'est occupé avec une ardeur intelligente de la rédaction de notre « Revue Suisse de Mathématique », les « Commentarii Mathematici Helvetici ». L'intérêt qu'il portait à l'enseignement n'était pas moindre que celui qu'il portait à la science elle-même. Nul parmi nous n'a développé une pareille activité et n'a su capter les idées directrices de la science de son temps aussi bien que lui. Il est mort prématurément dans la force de l'âge. Que sa femme et sa famille sachent combien les savants de notre pays le regretteront et quel vide il va laisser dans nos réunions où il apportait tant de science, de verve et de bonne humeur.

R. Wavre.

Liste des publications de Gustave Juvet

1. Introduction aux théories d'Einstein en vue de leur application à l'astronomie. Leçon inaugurale; 1921.
2. Quelques remarques à propos des équations différentielles linéaires et des équations intégrales; 1921. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles, t. 45.
3. Quelques remarques sur les équations de la gravitation. Archives des Sciences Physiques et Naturelles; 1921.
4. Les formules de Frenet pour un espace de Weyl. Compte rendu, Académie des Sciences, Paris, t. 172, 1921.
5. Les formules de Frenet dans un espace généralisé de Weyl. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles, t. 46, 1921.
6. Sur la méthode de la variation des constantes en mécanique céleste. Enseignement Mathématique, t. 22, 1921.
7. Les équations aux dérivées fonctionnelles et la théorie de la relativité. Enseignement Mathématique, t. 22, 1921.
8. Quelques remarques sur les équations de la gravitation (2^{me} note). Archives Sciences Physiques et Naturelles, 1921.
9. Sur le principe de moindre action en électromagnétisme. Archives Sciences Physiques et Naturelles, 1921.
10. Introduction au calcul tensoriel et au calcul différentiel absolu; 1 vol. avec une préface de J. Hadamard. 1922. Blanchard, éd. Paris.
11. A propos de la transformation de Lorentz. Archives des Sciences Physiques et Naturelles, 1922.

12. Les principes du calcul différentiel absolu et du calcul tensoriel et quelques-unes de leurs applications. *Revue Générale des Sciences*, 1923.
13. Sur une généralisation du théorème de Jacobi. *Compte rendu, Académie des Sciences*, t. 176, 1923.
14. Henri Poincaré et la théorie de la relativité. *Revue Générale des Sciences*, 1924.
15. Sur le déplacement parallèle le plus général et sur les formules de Frenet. *Compte rendu, Académie des Sciences*, t. 178, 1924.
16. Sur les géométries différentielles. *Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles*, 1924.
17. Sur un problème de mécanique céleste et de dynamique quantique. *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, 1924.
18. Quelques remarques sur la théorie des quanta. *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, 1925.
19. La dérive des continents et la formation des montagnes. *Revue Universelle*, 1925.
20. Sur le déplacement parallèle le plus général et sur l'étude des courbes tracées dans une multiplicité quelconque. *Bulletin de la Société Mathématique de France*, t. 53, 1925.
21. Mécanique analytique et théorie des quanta. 1. vol. 1926, Blanchard éd. Paris.
22. La structure de la lumière. *Bulletin Technique* 1926.
23. Sur une équation aux dérivées fonctionnelles partielles et sur une généralisation du théorème de Jacobi. Thèse 1926. Blanchard éd. Paris.
24. Les espaces de Weyl. 2^{me} thèse manuscrite.
25. Considérations sur l'optique. *Revue du Siècle*, 1926.
26. La vie des étoiles. *Revue Universelle*, 1927.
27. Les Fondements des Mathématiques. *Revue Générale des Sciences*, 1927.
- 28., 29., 30. et 31. En collaboration avec F. Gonseth: 4 notes à l'Académie des Sciences, *Compte rendu*, t. 185: Sur les équations de l'électromagnétisme; sur la métrique de l'espace à 5 dimensions de l'électromagnétisme et de la gravitation; sur l'équation de Schrödinger; les équations de l'électromagnétisme et l'équation de Schrödinger dans l'univers à 5 dimensions.
32. En collaboration avec F. Gonseth: Sur la relativité à 5 dimensions et sur une interprétation de l'équation de Schrödinger. *Actes de la Société Helvétique de Physique*, 1928 (I).
33. Discours d'installation, 1928.
34. Considérations sur la relativité et sur les théories physiques. *Bulletin Technique*, février et mars 1929. Leçon inaugurale du 18. XII. 1928. Librairie Rouge, Lausanne.
35. La mesure du temps et la rotation de la terre. *Journal Suisse d'Horlogerie et de Bijouterie*, 1929.
36. Quelques aspects de la mécanique ondulatoire et de la théorie des quanta. *Bulletin Technique* 1929. 1 vol. Librairie Rouge, Lausanne.
37. Opérateurs de Dirac et équations de Maxwell. *Commentarii Mathematici Helvetici* (II) 1930.
38. Sur quelques solutions des équations cosmologiques de la relativité. *Commentarii Mathematici Helvetici* (III) 1931.
39. Sur le problème des quatre couleurs. En collaboration avec F. Gonseth. *Atti del Congresso internazionale dei Matematici IV*. Bologne 1928. 1931.
40. Sur les méthodes et les problèmes de la mécanique ondulatoire et de la mécanique quantique. *Revue Générale d'Electricité*. 1932. XXXI.
41. En collaboration avec F. Gonseth: Sur la relativité à 5 dimensions et sur une interprétation de l'équation de Schrödinger. *Atti del Congresso internazionale dei Matematici*. Bologne. LV.
42. Sur quelques solutions des équations cosmologiques de la gravitation (suite de 38). *Commentarii Mathematici Helvetici*. Bd. IV (Festband).
43. Sur quelques ds^2 . *Helvetica Physica Acta* V (3).

44. Leçon d'analyse vectorielle. 1^{re} partie: Géométrie différentielle des courbes et des surfaces. Théorie mathématique des champs. Rouge, Lausanne et Gauthier Villars, Paris. 1 vol. 1933.
45. Les nombres de Clifford et leurs applications à la physique mathématique. Congrès International des Mathématiciens, Zürich. 1932.
46. La structure des nouvelles théories physiques. 1 vol. IV^{me} Collection Scientifique XI-184 pages. Paris Alcan. Prix de Parville. 1933.
47. La grandeur et la forme de l'univers d'après la théorie de la relativité et l'observation des nébuleuses extragalactiques. Revue Scientifique, 1933.
48. En collaboration avec Schildlof: Sur les nombres hypercomplexes de Clifford et leurs applications à l'analyse vectorielle ordinaire, à l'électromagnétisme de Minkowski et à la théorie de Dirac. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles, t. 57. 1932.
49. La théorie des groupes et la physique des champs. Revue Générale d'Électricité, 1934, vol. XXXVI, n^{os} 5 et 6.
50. Leçons d'analyse vectorielle, 2^{me} partie. Application de l'analyse vectorielle; Introduction à la physique mathématique. Rouge, Lausanne et Gauthier Villars, Paris.

Traductions

1. Temps, espace, matière de Weyl (avec R. Leroy).
2. La théorie de rayonnement et des quanta de J.-M. Jeans.

Collection des monographies scientifiques étrangères. 13 volumes parus en octobre 1930.

Quelques amis du défunt se sont gracieusement chargés des frais de publication du portrait.

Christian Moser

28 octobre 1861—8 juillet 1935

Christian Moser¹ naquit le 28 octobre 1861 dans une ferme du village d'Arni, dans l'Emmenthal. Aîné de trois garçons, il n'avait que onze ans lorsque son père mourut, c'est dire que pendant son enfance les difficultés ne lui furent pas épargnées. Il en tira profit en les vainquant; tout jeune, il comprit que si le père de famille ne peut pas être remplacé comme éducateur, il est hautement souhaitable, lors de sa disparition, que d'autres ressources se substituent à son gain; il était bien préparé pour s'occuper d'assurances.

Elève du séminaire de Muristalden à Berne, Moser en sortit en 1880 avec le brevet de maître primaire; il dirigea pendant deux ans l'école de Bramberg, près de Neuenegg. Une santé délicate ne l'empêcha pas de poursuivre ses études à l'Université de Berne, où il trouva comme professeur de mathématiques l'illustre Schlöfli. En 1884, il obtint le brevet de maître secondaire et, en 1885, celui de maître de gymnase. Après un séjour à Berlin, il subit à Berne, en 1886, les épreuves du doctorat; il partit pour Paris, puis à son retour, en 1887, se fit agréger, en qualité de privat-docent, au corps enseignant de l'Université de Berne. En même temps, il remplissait les fonctions de maître secondaire dans une école de Berne.

Les goûts de Moser le poussaient vers une activité scientifique; les circonstances allaient l'engager dans une autre voie. Depuis quelques années, un fort courant se faisait sentir dans les milieux politiques suisses en faveur d'assurances ouvrières; au mois de juin 1890, les Chambres fédérales avaient adopté un article constitutionnel (art. 34^{bis}) prescrivant à la Confédération d'introduire, par voie législative, l'assurance en cas d'accident et de maladie; cette disposition fut acceptée par le peuple et les cantons le 26 octobre 1890. Avant même de s'adresser à l'homme politique, Louis Forrer, alors conseiller national, qui devait attacher son nom à la nouvelle loi, le Conseil fédéral estima

¹ Friedli a consacré à Moser une excellente notice nécrologique (Bulletin de l'Association des Actuaires suisses, fascicule n° 30, Berne, chez Stämpfli & C^{ie}, 1935); nous lui faisons de larges emprunts.

qu'il fallait qu'un technicien préparât le travail. Le conseiller fédéral Deucher, adoptant l'avis de M. Schaertlin, s'adressa à Moser qui, le 5 janvier 1891, entra au service de la Confédération avec le titre de mathématicien du Département de l'industrie et de l'agriculture. Sa vie se trouvait orientée dans la direction qu'il suivit jusqu'à sa mort; au lieu d'appliquer les mathématiques à l'astronomie ou à la physique, comme il l'aurait aimé, il les utiliserait à scruter les lois de la mortalité, de l'invalidité et de la morbidité et à en tirer les conséquences. Autrement dit, il abandonnerait la matière inanimée pour étudier les phénomènes qui dépendent de la vie, tout particulièrement de la vie des hommes.

Alors commencèrent pour Moser une dizaine d'années de travail d'autant plus dur qu'il se trouvait dans un domaine tout nouveau pour lui. Heureusement, une forte préparation générale lui permit d'acquérir très vite les connaissances spéciales dont il avait besoin. Le résultat de ce gros effort furent deux mémoires sur le coût de l'assurance contre la maladie et de l'assurance contre les accidents ainsi que la loi fédérale du 5 octobre 1899 sur l'assurance contre les maladies et les accidents et sur l'assurance militaire; cette loi, soumise au peuple, fut rejetée à une grande majorité le 20 mai 1900. Cet échec fut un coup rude pour tous ceux qui avaient participé à l'élaboration de la loi, pour Moser en particulier; il en souffrit, mais ne se laissa pas décourager. Restant attaché au Département de l'industrie, il s'occupa des travaux préparatoires pour une caisse de pensions en faveur du personnel fédéral, de l'assurance des instructeurs et de celle des militaires, ainsi que de la caisse de pensions des professeurs de l'Ecole polytechnique fédérale. C'est pendant cette période, en 1901, qu'il fut nommé professeur extraordinaire, pour la théorie mathématique des assurances, à l'Université de Berne.

En 1904, le premier directeur du Bureau fédéral des assurances, Kummer, âgé de soixante-seize ans, prit sa retraite; le Conseil fédéral désigna Moser pour lui succéder. A ce moment-là, les commissions législatives terminaient l'étude de la loi sur le contrat d'assurance; Moser participa à leurs travaux; puis, après que cette loi eût été adoptée par les Chambres en 1908, il présida au travail d'adaptation qu'impliquait sa mise en vigueur; ensuite, il jeta les fondements d'une autre loi, celle sur les cautionnements des sociétés d'assurances.

Devenu professeur ordinaire à la fin de 1914, Moser désira se consacrer davantage à l'enseignement; il donna pour la fin de 1915 sa démission de directeur du Bureau des assurances. En 1916 déjà, ses collègues de Berne lui confiaient la charge de recteur de l'Université.

Son enseignement ne l'empêcha pas de continuer à s'occuper d'applications. Il poursuivit l'étude de la loi sur les cautionnements des sociétés d'assurances, jusqu'à ce qu'elle fût adoptée par les Chambres fédérales, en 1919. Il collabora activement à la Caisse d'assurance des fonctionnaires, employés et ouvriers fédéraux et appartint à son conseil d'administration.



CHRISTIAN MOSER

1861—1935

On ne saurait énumérer toutes les caisses d'assurances auxquelles il donna ses conseils ni tous les comités dont il fit partie, mais il faut mentionner la Caisse-maladie pour le canton de Berne; membre de son comité central pendant trente-quatre ans, Moser y joua un rôle prépondérant et contribua pour une large part à lui acquérir le bon renom dont elle jouit. Il utilisa à des fins scientifiques les observations faites chez les assurés de la caisse et dressa une table de morbidité encore très employée.

Moser, dont les travaux avaient été remarqués à l'étranger, donna sa mesure dans une négociation délicate. Le traité de Versailles imposait à l'Allemagne de transférer au nouveau souverain une partie des biens afférents aux assurances sociales qu'elle avait organisées dans les territoires qu'elle cédait aux Etats voisins; à défaut d'entente sur les conditions du transfert, le Conseil de la Société des Nations devait trancher le différend, après avoir demandé le préavis d'une commission de cinq membres. Moser fit partie des commissions désignées à cet effet; il présida celle qui concernait l'Alsace-Lorraine; à côté de lui siégeaient un Français, un Allemand, un Italien et un Suédois. Les décisions furent prises à l'unanimité. Que d'autorité et de finesse ne fallut-il pas pour obtenir ce résultat!

Il avait la passion de la science sous toutes ses formes; il s'intéressait également aux mathématiques, à la physique, à la chimie, à la biologie et à la géologie; aussi trouvait-il le plus vif plaisir et le plus grand profit aux travaux de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Il mit également son talent d'administrateur au service de la Société; de 1902 à 1934, il fut membre, vice-président et représentant au Sénat de la Commission des publications; la clarté de son jugement et son étude approfondie de chaque question faisaient de lui un appui précieux pour le président. Les mêmes qualités le mirent en évidence dans la Commission Euler; il voyait un devoir national dans la publication des œuvres de ce mathématicien, grand entre les grands; il s'y employa sans compter sa peine. Il fut également un membre dévoué de la Société mathématique suisse; s'il n'en devint pas le président, c'est qu'il déclina cette charge. Dès lors, ce fut tout naturel, lors de la création de la Fondation pour l'avancement des sciences mathématiques en Suisse, de l'élire dans le conseil.

La Société bernoise des sciences naturelles trouva, elle aussi, dans Moser un membre très actif; il y entra en 1884 déjà, siégea dans son comité et le présida avec distinction pendant l'exercice 1912/13.

L'Association des Actuaires suisses gardera la mémoire de Moser en honneur; il fut un de ses membres fondateurs en 1905 et fit partie de son comité; il y présenta plusieurs travaux de valeur; on était toujours heureux de le voir intervenir dans les discussions; son expérience et la justesse de ses vues donnaient à ses avis un intérêt de premier ordre.

La place nous manque pour analyser l'œuvre scientifique de Moser; nous devons pourtant signaler ses études qui se rapportent aux associations qui se renouvellent. Il y a montré les services éminents que

peuvent rendre à l'actuaire les équations intégrales; ses travaux constituent pour la théorie mathématique des assurances un enrichissement d'autant plus précieux que, comme l'ont montré plusieurs de ses élèves, on peut les développer et les prolonger.

Nos sociétés ont donné à Moser les distinctions dont elles disposent; il était président d'honneur de la Société bernoise de Mathématique, membre d'honneur de l'Association des Actuaires suisses, de la Société bernoise des sciences naturelles, de la Caisse-maladie pour le canton de Berne, membre correspondant de l'Institut des Actuaires français et assesseur de l'Institut national de prévoyance à Madrid. En 1931, l'Université de Lausanne lui avait décerné, *honoris causa*, le grade de docteur ès sciences économiques et actuarielles.

Ce qui frappait dès l'abord chez Moser, était une grande bienveillance et l'amour du prochain; nous ne pourrions dire combien de fois on nous a dit ou écrit: « dans telle occasion, M. Moser s'est montré un véritable père pour moi »; puis une pensée lucide et droite, enfin une volonté qu'on ne discernait qu'à la longue tant elle était enveloppée de bonhomie. Sa méthode est plus facile à définir qu'à pratiquer. Premièrement, il étudiait attentivement les faits pour en avoir une vue juste, puis, après avoir arrêté son opinion, il travaillait avec finesse et patience à la faire triompher. Il se donnait tout entier à ce qu'il faisait, si bien que chacun croyait que la question qu'il traitait était, à ses yeux, la plus importante de toutes. Lorsqu'on ne le connaissait pas, il donnait l'impression de lenteur; ce n'était qu'une apparence; sa précision et sa sûreté lui évitaient toute fausse manœuvre, aussi, à la fin de la semaine ou du mois, avait-il dépassé beaucoup d'autres aux allures plus vives.

Ce fut surtout lors de son soixante-dixième anniversaire que nous pûmes mesurer l'affection dont il était entouré; plus de soixante de ses élèves se réunirent pour lui offrir un recueil de vingt-huit mémoires composés à son intention, la *Festgabe Moser*. Mener à chef une œuvre pareille présente bien des difficultés; elles furent aisément surmontées, car chacun s'inspirait de l'esprit du maître, cet esprit d'entente et de bonne volonté. Les élèves de Moser n'invitèrent personne à collaborer avec eux, car ils tenaient à montrer le résultat de l'enseignement qu'ils avaient reçu; mais ils ne se laissaient pas guider par une idée de monopole; aussi, le soir du 28 octobre 1931, une cérémonie à l'aula de l'Université de Berne, puis un grand dîner rassemblèrent-ils les amis du septuagénaire. De nombreux orateurs dirent combien soit eux-mêmes, soit les sociétés qu'ils représentaient, étaient redevables à Moser. Chacun des participants garde un souvenir ému de cette soirée. Il est beau pour un professeur de donner un enseignement qui porte des fruits tels que la *Festgabe Moser* et pour un homme de provoquer l'affection témoignée à Moser en cette occasion-là!

Moser avait toujours été d'une santé délicate; à mesure qu'il avançait en âge, il devait multiplier les précautions; pourtant, lorsqu'on lui voyait l'esprit toujours aussi délié, on se prenait à espérer le conserver

très longtemps; mais pendant l'été 1934, il eut une petite attaque d'apoplexie; il ne s'en remit pas et lui qui avait étudié à fond les lois de la mortalité, qui avait consacré toutes ses forces à atténuer les conséquences économiques causées par la perte du père de famille, attendit paisiblement la mort. Elle vint le 8 juillet 1935.

S. Dumas.

Verzeichnis der von Prof. Dr. Chr. Moser verfassten wissenschaftlichen Arbeiten, Denkschriften und versicherungstechnischen Gutachten

Zusammengestellt von Prof. Dr. W. Friedli

Wissenschaftliche Arbeiten

1. Zur Theorie der Winkel-Dreiteilung. Separatdruck aus den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, Heft III, 1884, Bern (vorgelegt in der Sitzung vom 22. November 1884).
2. Über Gebilde, welche durch Fixation einer sphärischen Curve und Fortbewegung des Projectionscentrums entstehen. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde, vorgelegt der hohen philosophischen Fakultät der Universität Bern. Bern, Buchdruckerei K. J. Wyss, 1887.
3. Aus der Welt der Fixsterne. Gemeinverständlicher Vortrag über eine Bereicherung in der Erforschung des gestirnten Himmels, gehalten am 1. März 1888 im Grossen Kasinosaale zu Bern (Zyklus akademischer Vorträge). Als Manuskript gedruckt.
4. Die Weltzeit und ihre Anschlusszeiten für die europäischen Staaten. Vortrag in der Geographischen Gesellschaft Bern, gehalten in der Monatsversammlung vom 16. Mai 1889.
5. Das Zehn-Zwölferkreuz des eidgenössischen Wappens. Bern 1890.
6. Über eine geographisch-statistische Methode und ihre Verwertung zu einer Darstellung betreffend die Universitäts-Frequenz durch schweizerische Studierende. Separatabdruck aus dem X. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern. Bern, Hallersche Buchdruckerei, 1891.
7. Über die schweizerische Kranken- und Unfallversicherung. Separatabdruck, Congresso Internazionale per gli Infortuni del Lavoro, Milano 1894.
8. Vorschläge zur Weiterführung der Statistik der gegenseitigen Hilfsgesellschaften. Separatabdruck aus der 6. Lieferung der Zeitschrift für schweizerische Statistik, 33. Jahrgang, 1897.
9. Über eine in der Theorie der Krankenversicherung auftretende Funktion. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Bern, K. J. Wyss, 1898.
10. Mondschein in der Nacht vor der Laupenschlacht (21. Juni 1339). Prüfung einer durch die Tradition übermittelten Angabe. Separatabdruck aus dem XVI. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern. Bern, Hallersche Buchdruckerei, 1898.
11. Sur l'ordre de survie et les fonctions de Lamé. Communication faite par M. Ch. Moser dans la Section de Mathématiques, Physique et Astronomie, séance du 1^{er} août 1899. Compte rendu des travaux présentés à la 82^e session de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, réunie à Neuchâtel, 1899.
12. Über eine mit der Umlaufszeit der Planeten zusammenhängende Relation. Separatabdruck aus den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, Jahrgang 1899. K. J. Wyss, Bern, 1899.
13. Transactions of the Second International Actuarial Congress. London, May 16 to 20, 1898. Votum von Dr. Ch. Moser über die gegenseitigen Hilfsgesellschaften in der Schweiz, S. 573.

14. Communication touchant une table de morbidité, par M. le Dr Ch. Moser, mathématicien-actuaire du Bureau fédéral suisse de l'Industrie. Extrait des Rapports présentés au 3^e Congrès international d'actuaire, Paris 1900. Paris, Imprimerie Paul Dupont, 1900.
15. Internationaler Arbeiter-Versicherungs-Kongress, 6. Tagung, Düsseldorf, 17.—24. Juni 1902. „Gegenwärtiger Stand der Frage der Berufsunfälle und der sozialen Versicherung in der Schweiz.“
16. Proceedings of the fourth International Congress of Actuaries held in New York, August 31 to September 5, 1903. Vol. I, pag. 760: „Notiz betreffend den Unterricht der Versicherungs-Wissenschaft auf der Universität.“ 1903.
17. Die Intensität der Sterblichkeit und die Intensitätsfunktion. Separatabdruck aus der Zeitschrift für schweizerische Statistik, 42. Jahrgang, 1906; gleichzeitig abgedruckt in den Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Heft 1, 1906. Bern, Stämpfli & Cie.
18. V. Internationaler Kongress für Versicherungs-Wissenschaft, Berlin, 10.—15. September 1906. „Mitteilung über den Stand und die Fortschritte der schweizerischen Versicherungsgesetzgebung“. Berlin, 1906.
19. „Über die Vergleichung krankenstatistischer Beobachtungen und das Auftreten Bessel'scher Funktionen.“ Schweizerische wissenschaftliche Nachrichten, Beiblatt zu den Neuen Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 1. Jahrgang. Zürich, Buchdruckerei Gebr. Leemann & Co., 1907.
20. „Studien zur Versicherungsmathematik. Über die Intensität der Sterblichkeit und die Intensitätsfunktionen verschiedener Ordnung“ Schweiz. wissenschaftliche Nachrichten, 1. Jahrgang, Zürich, Buchdruckerei Gebr. Leemann & Co., 1907.
21. „Professor Dr. Georg Sidler 1831—1907.“ Separatabdruck aus der Beilage „Nekrologe“ zu den Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Glarus 1908.
22. Congrès international des assurances sociales, 8^{me} session, Rome, 1908. „La loi suisse sur le contrat d'assurance du 2 avril 1908 et les assurances sociales.“ Imprimerie Nationale, Rome, 1909.
23. VII. Internationaler Kongress für Versicherungs-Wissenschaft, Amsterdam 1912, Band II, Thema III (Entwicklung der Gesetzgebung, des Versicherungsunterrichts und des Versicherungsvertrages): „Das Inkrafttreten des schweizerischen Bundesgesetzes über den Versicherungsvertrag.“
24. „Dr. J. J. Kummer 1828—1913.“ Sonderabzug aus Heft 8 der Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Bern 1913.
25. L'assurance populaire en Suisse auprès des Sociétés autorisées. Rapport présenté à la demande du Comité suisse. Conférence de Paris, 1914.
26. „Der Zeichenwechselsatz.“ (Über das Verhalten der Reserven bei einer im Verlaufe der Versicherung in umgrenztem Altersgebiete auftretenden Änderung der Sterblichkeit.) 9. Heft der Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Bern 1914.
27. „Leben und Sterben in der schweizerischen Bevölkerung.“ Rektoratsrede, gehalten an der 82. Stiftungsfeier der Universität Bern am 18. November 1916 von Professor Dr. Christian Moser. Bern, Akademische Buchhandlung von Max Drechsel, 1917 (abgedruckt im 13. Heft der Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Bern 1918).
28. Über Gleichungen für eine sich erneuernde Gesellschaft mit Anwendung auf Sozialversicherungskassen. Separatabdruck aus den Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Schaffhausen 1921. Bern, Buchdruckerei Böhler & Co., 1921.
29. A propos d'équations se rapportant à une association qui se renouvelle, avec application aux caisses d'assurances sociales. L'enseignement mathématique, XXII^{me} année, 1921—1922, nos 1—2, paru en janvier 1922.

30. „Eine Folgerung aus dem Makehamschen Gesetze.“ Separatabdruck aus den Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Freiburg 1926.
31. „Beiträge zur Darstellung von Vorgängen und des Beharrungszustandes bei einer sich erneuernden Gesamtheit.“ Heft 21 der Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Bern 1926.
32. Berichte des IX. Internationalen Kongresses für Versicherungswissenschaft, Stockholm 1930: „Integralgleichungen und sich erneuernde Gesamtheiten.“ Uppsala 1930.
33. „Zwei komplementäre Masszahlen der Versicherungsmathematik.“ Separatabdruck aus Commentarii Mathematici Helvetici, Volumen 4, 1932. Orell Füssli-Verlag in Zürich, 1932.
34. „Entkrankungskraft und Bessel'sche Funktionen.“ Verhandlungen des Internationalen Mathematikerkongresses Zürich 1932, Band II, S. 216, Orell Füssli-Verlag, Zürich 1932.

**Denkschriften und Gutachten Mosers, veröffentlicht durch das eidgenössische
Industriedepartement**

35. Denkschrift über die Höhe der finanziellen Belastung, welche den nach dem Entwurfe zu einem Bundesgesetze betreffend die Krankenversicherung einzurichtenden Krankenkassen voraussichtlich erwachsen wird. Bern, 15. April 1893.
Idem. Zweite Auflage. Bern, Buchdruckerei Stämpfli & Cie., 1895.
Idem. Französische Ausgabe, besorgt durch F. Rosselet.
36. Materialien zu den Gesetzentwürfen betreffend Unfall- und Krankenversicherung. Bern 1893.
37. Tabak-Monopol. Schätzung des jährlichen Reinerträgnisses für die Schweiz. 1893.
38. Voranschlag über die jährlichen Kosten der staatlichen Krankenpflege in der Schweiz. Gemeinsam mit Herrn Sanitätsdirektor Schmid. Bern 1893.
39. Versicherungstechnische Untersuchungen über die nach dem Entwurf zu einem Bundesgesetze einzurichtende eidgenössische Unfallversicherung. Bern, Buchdruckerei Stämpfli & Cie., 1895. — Idem. Französische Ausgabe, besorgt durch F. Rosselet.
40. Höhe des Krankengeldes und der Renten in den einzelnen Lohnklassen. Darstellung auf Grund der bundesrätlichen Gesetzentwürfe betreffend die Kranken- und Unfallversicherung. Bern, Stämpfli & Cie., 1897.
41. Mutmassliche finanzielle Folgen der Abänderungen, welche in der Februar-sitzung der nationalrätlichen Kommission für die Kranken- und Unfallversicherung angeregt wurden. Bern, Stämpfli & Cie., 1896.
42. Rentenerhöhung für die mit Hilflosigkeit verbundene Unfalls-Invalidität. Darstellung, veranlasst durch den in der Maisitzung geäusserten Wunsch der nationalrätlichen Kommission für die Kranken- und Unfallversicherung. Bern, Stämpfli & Cie., 1896.
43. Zur Prämienberechnung. Bern 1897.
44. Beteiligung des Bundes, der Arbeitgeber und der Arbeiter an der Aufbringung der Mittel für die Kranken- und Unfallversicherung. Bern, Stämpfli & Cie., 1897.
45. Kranken- und Unfallversicherung. Entlegene Gebiete und ärztliche Hilfe. Bern, Stämpfli & Cie., 1897.
46. Bestimmungen betreffend die Ausländer in der Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung der Grenzstaaten. Bern 1898.
47. Kranken- und Unfallversicherung. Übersichten und Tabellen über die Beteiligung des Bundes, der Arbeitgeber und der Arbeiter an der Aufbringung der Mittel (vom 1. März 1899). Nach den Beschlüssen der Bundesversammlung. Bern, Genossenschaftsdruckerei, 1899.

48. Haftung des in der Unfallversicherung prämienpflichtigen Arbeitgebers für die ökonomischen Folgen von Unfällen nach deutschem, österreichischem, norwegischem, italienischem und französischem Rechte. Bern 1899.
49. Die Versicherung und ihre Mittel. Nach dem Bundesgesetze betreffend die Kranken- und Unfallversicherung mit Einschluss der Militärversicherung vom 5. Oktober 1899. Bern, Genossenschaftsdruckerei, 1900.
50. Bericht der schweizerischen Delegation über die VI. Tagung des Internationalen Arbeiterversicherungs-Kongresses in Düsseldorf (17.—24. Juni 1902). Vom 7. Juli 1902. Bern, Genossenschaftsdruckerei, 1902.
51. Versicherungstechnischer Bericht über die Instruktorenversicherung. Erstattet im Auftrage der vom schweizerischen Militärdepartement zur Vorberatung des Gesetzentwurfes ernannten Expertenkommission. 7. August 1902. Bern, Ott & Bolliger, 1902.
52. Tabellen betreffend die Kapitalwerte der Militärpensionen. Vom 2. Februar 1903. Bern, Stämpfli & Cie., 1903.

Gedruckte Gutachten über Hilfskassen

53. Versicherungstechnischer Bericht über die Witwen- und Waisenkasse der Lehrerschaft des eidgenössischen Polytechnikums. Vom eidgenössischen Departement des Innern eingeholtes Obergutachten, verfasst von Dr. Ch. Moser, Mathematiker des eidgenössischen Industriedepartementes (26. Oktober 1900). Als Manuskript gedruckt.
54. Invaliden- und Altersversicherung. Auszug aus einem vom Zentralkomitee des Schweizerischen Lebensversicherungs-Vereins in Basel eingeholten Gutachten. Bern, Buchdruckerei Neukomm & Zimmermann, 1901.
55. Untersuchungen und Materialien zur Beurteilung der sechs Entwürfe für eine Hilfskasse des Personals der eidgenössischen Verwaltungen. Vom Zentralkomitee des Schweizerischen Lebensversicherungs-Vereins in Basel eingeholtes Gutachten, verfasst von Dr. Ch. Moser, Mathematiker des schweizerischen Industriedepartementes in Bern (22. Juni 1901). Bern 1901, Buchdruckerei Neukomm & Zimmermann.
Idem. Französische Ausgabe, besorgt durch R. Straub-Robert.
56. Akademische Witwen- und Waisenkasse in Bern. Technischer Bericht über die erforderlichen Einlagen (vom 15. Oktober 1907). Unterzeichnet von Prof. Graf und Prof. Moser.

Ausserdem existieren mehrere gedruckte Gutachten, die Moser zusammen mit andern Autoritäten verfasst und unterzeichnet hat.

L'Association des Actuaires suisses s'est gracieusement chargée des frais de publication du portrait.

Sir Arnold Theiler

1867—1936

Als am 24. Juli dieses Jahres die Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft die Nachricht aus Luzern überraschte, ihr hochverdientes Ehrenmitglied, Professor Dr. Arnold Theiler sei, auf einer Europareise, plötzlich in London einem Schlaganfall erlegen, da mischte sich bei denen, die den Verstorbenen persönlich kannten und um das Weltansehen dieses prominenten Forschers wussten, in die Trauer über den Hinschied auch die Überzeugung, der grosse Landessohn habe seiner alten Heimat durch seine Werke ein Beispiel seltener Bewährungstreue bekundet.

Arnold Theilers Tod bedeutet für die veterinär-medizinische Wissenschaft, für zahlreiche Nachbar- und Nebendisziplinen, vor allem für seine Familie, die grosse Zahl der Mitarbeiter und Freunde einen schweren Verlust.

Arnold Theiler war Bürger von Hasle im Entlebuch. Er wurde 1867 in Frick, Kanton Aargau, als Sohn des durch die vorzügliche Art seines Unterrichtes ausgezeichneten Lehrers und langjährigen Rektors der Bezirksschule Frick, Franz Theiler, geboren.

Arnold Theiler besuchte später das Gymnasium in Aarau und studierte Tierarzneikunde in Bern und Zürich. 1891 wanderte er nach dem Transvaal aus, wo er erstmalig öffentlich beim Ausbruch einer gefährlichen Pockenepidemie in Johannesburg Proben seines Könnens ablegte.

Theiler hat anfänglich den Burenkrieg als Artilleriepferdearzt unter den Buren mitgemacht. Nach der Besetzung der Kapitale wurde der junge Forscher von der neuen Kolonialregierung als tierärztlicher Bakteriologe angestellt. Seine Kenntnisse fanden bald von führenden Männern der Staatsleitung, wie Lord Milner u. a., Anerkennung. In jene Jahre fällt die Gründung einer ersten Seuchenstation.

Heimsuchungen aller Art setzten seinen Durchhaltungs willen auf eine überaus harte Probe. Als Mitüberwinderin von Sorge und Not stand schon damals Arnold Theiler seine Lebensgefährtin treu zur Seite.

Einen glücklichen Wendepunkt in Theilers Forscherlaufbahn brachte das Jahr 1908. Unter dem damaligen Ministerpräsidenten Louis Botha und General Smuts bewilligte das südafrikanische Volk die Mittel zur

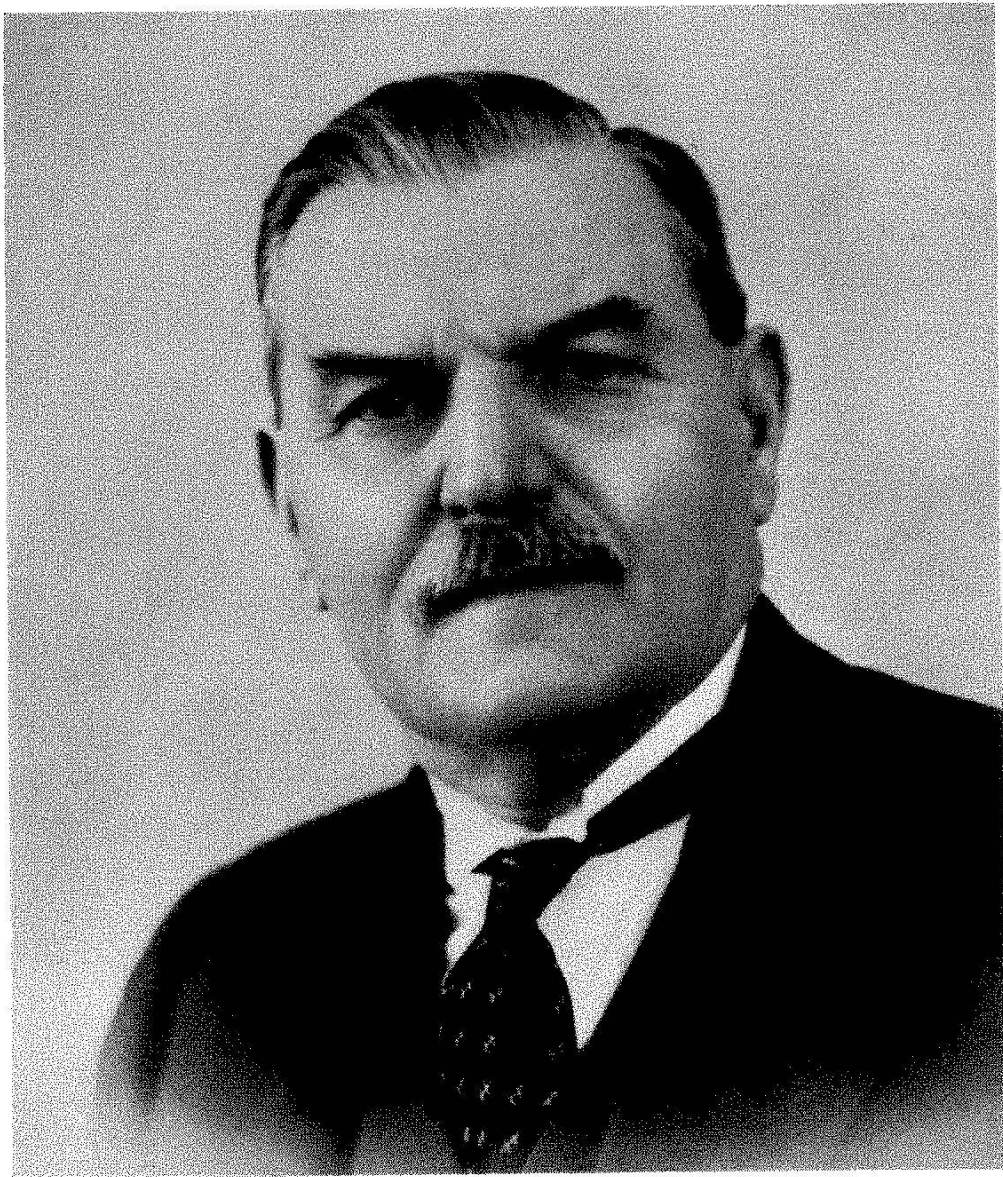
Errichtung eines neuen Forschungsinstitutes in Onderstepoort, acht Meilen nördlich von Pretoria, das in der Folge sich zu einer der grössten Institutsanlagen der Welt entwickelt hat, nachdem die alte Anlage zu „Daspoort“ den Ansprüchen kaum mehr genügen konnte. Dem imposanten Hauptetablisement schloss sich bald ein Häuserblock nach dem andern an: die biochemische Anstalt mit zahlreichen Laboratorien und Arbeits-sälen; Anlagen von praktisch eingerichteten Stallungen für Gross- und Kleintiere; die chirurgische Tierklinik; das pathologische Institut samt Ausstellungs- und Präparationsräumen, sowie einer Sektionshalle mit Geleiseanschluss zu einer Verbrennungsstätte; Ökonomie-, Lagerungs-, Depot-, Wohn- und Kosthäuser; eine eigene Zentrale für die Erzeugung von Leuchtgas und elektrischer Energie; eine Post-, Bahn- und „Feuerstation“ (fire-station); ein Studentenheim und Siedelungen für die Unterkunft des grossen Stabes seiner Mitarbeiter. Ein mächtiger Stausee für die Wasserversorgung und ein ganzer Komplex naher und entfernter Experimentierfarmen schlossen sich seinen Schöpfungen an.

Über den Organisator hinaus wuchs aber immer eindrucksvoller der Forscher. Theiler wurde im Laufe der Zeit der Pionier in der Erforschung von Krankheiten bei Tieren warmer Länder. Dreieinhalb Jahrzehnte hindurch hat Theiler nicht nur als Organisator unter den erschwerenden Bedingungen des tropischen und subtropischen Klimas seine engere Fachdisziplin, die Veterinärmedizin, gefördert und zu einer erstaunlichen Höhe der Entwicklung gebracht. Theiler hat auch als Forscher unter den Gefahren der Selbstinfektion die wissenschaftlichen Probleme, wie sie die eigenartigen Verhältnisse des Landes, des Bodens, der Luft, der Temperatur, vor allem aber die Tier- und Pflanzenwelt stellten, aufgegriffen und mit einem Stab tüchtiger Mitarbeiter durchforscht.

Arnold Theiler hat auf allen Zweigen der Krankheitserforschung, auf dem gesamten Gebiete der tropischen Tiermedizin wissenschaftlich hervorragende Leistungen zu verzeichnen. Seine Errungenschaften werfen eine Flut an Licht und Erkenntnis auf die Art der Entstehung, die Ausbruchs- und Ausbreitungsmöglichkeiten und die Bekämpfungsmethoden zahlreicher, durch die verschiedensten Blut-, Gewebe- und Organparasiten verursachter oder im Anschluss an Schäden von Ektoparasiten, Pflanzengiften, ultravisiblen Virusarten und Stoffwechselstörungen auftretender Tierkrankheiten.

So griff Theiler in Südafrika beispielsweise das „Zeckenproblem“ auf, eine Aufgabe, bei welcher die systematische Erforschung der Biologie und die Bekämpfung einer durch grosse, blutsaugende Milben (Zecken oder Ticks) verursachten Parasitenplage im Vordergrund steht, die vor dem Eingreifen einer zentralen Leitung gewaltigen Schaden anrichtete und den südafrikanischen Staat jährlich um Millionen seines nationalen Vermögens brachte.

Sir Theiler und seine Schüler haben ausserdem auch eine Reihe durch Giftstoffe in Futterpflanzen bei Weidetieren hervorgerufener Intoxikationskrankheiten in ihrer Ursächlichkeit entdeckt, und über



SIR ARNOLD THEILER

1867—1936

diese Zielsetzung hinaus — auch hier wieder grosszügig — ein weites Nachbargelände, die Botanik, in die Forschung einbezogen. Theiler erkannte, dass zu den Grundlagen einer rationellen Tierzucht in Südafrika auch die pflanzenphysiologische Erforschung der Weidegebiete gehört, welcher Aufgabe sich Theilers Freund, Dr. H. H. Green, als Biochemiker und Fräulein Dr. M. Henrici als Botanikerin annahmen.

Theiler hat ferner bei der biologisch interessanten Beobachtung des Knochenfressens die Entstehungsbedingungen der Lahmkrankheit (Lamziekte) der Rinder in Südafrika eruiert. Er brachte die Erscheinung der Osteophagie in Zusammenhang mit der Armut des Weidebodens und des Weidefutters an Phosphor und erkannte die Rolle des letzteren als eminent wichtigen Faktor für die Erhaltung eines optimalen Stoffwechsels, Lebendgewichtes, Milch- und Fruchtertrages bei den Tieren in Südafrika.

Arnold Theilers Tätigkeit hat sich nach doppelter Richtung hin ausgewirkt: nach der wissenschaftlichen und nach der praktischen Seite hin.

Theiler verstand in ausgezeichneter Weise, seine Wissenschaftsdomäne an alle Grenzgebiete anzuschliessen und von den Strömen der Erkenntnis berieseln und befruchten zu lassen.

Bei der der Veterinärmedizin in Südafrika von der Natur eingeräumten Stellung zur Landwirtschaft war es für Theilers Streben ein verlockendes Arbeitsfeld, die Tierheilkunde dem Farmertum nach allen Richtungen hin dienstbar zu machen. Darin liegt eine weitere Sicherung seines Erfolges. Es war für die Farmwirtschaft des Landes von grosser Bedeutung, in der Theilerschen Schöpfung eine Zentralstelle zu erhalten, welche, unter Nutzbarmachung der Fortschritte auf dem Gebiete der Serologie, die Herstellung der Impfstoffe besorgte und sich mit der Fabrikation von Mitteln befasste, die Heilzwecken dienen.

Endlich wurde das Arnold Theilers Leitung unterstellte Forschungsinstitut auch Lehrinstitut, das den Landessöhnen von Südafrika heute noch eine geeignete Fachausbildung im eigenen Land vermittelt und qualifizierte Tierärzte für die Tropen und die subtropischen Länder heranzieht.

Nach seinem Rücktritt aus dem Amte (1927) und nach der Übergabe des Zepters in die bewährten Hände seines tüchtigen Mitarbeiters, Professor Dr. P. I. du Toit, arbeitete sich der nimmermüde Wissenschaftler in neue Gebiete der veterinär-medizinischen Pathologie ein und setzte seine Arbeiten als Forscher fort.

Im Verkehr war Theiler eine Persönlichkeit von bezwingender Prägung. Dank seines reichen Wissens und seiner weltmännisch überlegenen, gewinnenden Art war Arnold Theiler ein gern gesehener Gast und willkommener Gesellschafter im Kreise seiner Kollegen und Freunde.

Trotz des jahrzehntelangen Aufenthaltes im Ausland blieb Sir Arnold Theiler vom Scheitel bis zur Sohle Schweizer. Dieser Zug verdient deswegen besonders erwähnt zu werden, weil selten ein Schweizer im Aus- und Inland gleichzeitig so viele hohe Ehrungen entgegennehmen

durfte wie unser Landessohn. Arnold Theiler ist von 23 wissenschaftlichen Gesellschaften und Akademien Ehrenmitglied. Der König von England und der König von Belgien zeichneten ihn mit hohen Orden aus. Von seiten in- und ausländischer Hochschulen wurde Arnold Theiler zu sieben Malen das Ehrendoktordiplom überreicht. Anerkennung und Dank durch die Ernennung zum Ehrenmitglied bzw. korrespondierenden Mitglied bekundeten ihm neben der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und deren Zweiggesellschaften in Basel, Bern und Luzern die Gesellschaft schweizerischer und die Gesellschaft zentralschweizerischer Tierärzte, sowie die Gesellschaft der Tierärzte des Kantons Bern.

X. X.

Nach einem in der „Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich“, Jahrgang 1936, erschienenen Nachruf.

Die Publikation des Bildes wurde in freundlicher Weise von Freunden übernommen.

Friedrich Zschokke

27. Mai 1860—10. Januar 1936

Am 10. Januar dieses Jahres hat ein sanfter Tod Friedrich Zschokke nach langer Leidenszeit erlöst. In stiller Zurückgezogenheit ist ein arbeitsreiches Leben erloschen, dessen Wirken im eigentlichen Arbeitsfelde der Zoologie wie in der Erforschung unserer Heimat viele Früchte getragen hat.

Friedrich Zschokke wurde am 27. Mai 1860 in Aarau geboren und verlebte eine glückliche Jugend auf dem elterlichen Gute „Blumenhalde“, das sein Grossvater, der bekannte Dichter und Staatsmann Heinrich Zschokke, hatte anlegen lassen.

Die Schul- und Studienzeit fiel in eine Periode, die durch die fruchtbare Wirkung des Evolutionsgedankens und des Darwinismus der Biologie eine so dominierende Stellung im geistigen Ringen verschafft hatte, dass auf ein naturfreudiges Gemüt, auf einen jungen, phantasiebegabten und doch den Dingen dieser Welt zugetanen Geist von dieser Gedankenwelt starke, entscheidende Wirkungen ausgehen mussten.

Diese Anregungen fanden durch verständnisvolle Förderung des naturkundlichen Wissens durch seinen Lehrer Mühlberg an der Aarauer Kantonsschule weitere Vertiefung.

Das erste Studiensemester bei Du Plessis in Lausanne (1880) mag im naturwissenschaftlichen Denken Friedrich Zschokkes bereits Keime zu späteren hydrobiologischen Arbeiten gelegt haben. Hatte doch Du Plessis eben mit Forel grundlegende Arbeiten über die Tiefenfauna des Léman begonnen. Doch führte die starke Anziehung, die von der markanten Gestalt Carl Vogts ausging, den jungen Wissenschaftler zunächst nach Genf, wo F. Zschokke vier Jahre lang im Bannkreis dieses redgewandten Vorkämpfers des Darwinismus arbeitete — ohne dass indessen Zschokkes künftiges Werk stärker durch die Persönlichkeit des Lehrers beeinflusst worden wäre. Die Untersuchungen über Cestoden, welche als Dissertation die Genfer Studien 1884 abschlossen, bestimmten aber doch eines der Arbeitsgebiete des Verstorbenen, auf dem er bis zuletzt gearbeitet hat: die Parasitologie.

Ein Studienaufenthalt bei R. Leuckart in Leipzig und der 1885/86 anschliessende Aufenthalt in der Zoologischen Station in Neapel bauten

zunächst die parasitologischen Studien weiter aus und fanden ihren Abschluss in der grossen Publikation von 1888, *Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes*, welcher in Genf der Prix Davy zuerkannt worden ist und die Zschokkes Ruf als Kenner der Cestoden dauernd begründete. Bis 1933 erscheinen parasitologische Arbeiten und viele Schüler haben Gegenstände dieses Forschungsbereichs behandelt.

1887 hat sich F. Zschokke in Basel habilitiert; 1888 bereits wurde er zum ausserordentlichen Professor und 1893 zum Nachfolger Ludwig Rüttimeyers ernannt. Von 1893 bis 1931 hat er als Professor der Zoologie und der vergleichenden Anatomie an der Universität Basel eine reiche und glückliche Tätigkeit entfaltet. Unter seiner Leitung wurde die Zoologische Anstalt zu einem modernen Laboratorium, das Lehr- und Forschungszwecken gleichermassen dienen musste und aus dem eine grosse Zahl tüchtiger Arbeiten hervorgegangen ist.

In die ersten Jahre seines Wirkens in Basel fällt eine entscheidende Wandlung in seinen Forschungszielen: die Hydrobiologie wird sehr rasch zu einem der Parasitologie gleichberechtigten Arbeitsfeld. Die Erforschung des Süsswasserlebens hatte durch F. A. Forels Arbeiten, die von 1874—1884 erschienen waren, und die das gewaltige Werk „Le Léman“ abschloss, einen sehr starken Antrieb erfahren. Überall in Europa begannen sich junge Zoologen mit dem Reich der Kleinlebewesen des Süsswassers zu beschäftigen. So ist es nicht verwunderlich, dass die ersten zoologischen Exkursionen Zschokkes an die Seen des Rhätikons zeitlich mit der Gründung der bekannten biologischen Station in Plön zusammenfallen. „Ich betrachtete die Beschäftigung (mit der Seenfauna) zuerst als eine leichte, nebensächliche Ferienarbeit. Doch bald nahm mich die begeisterte Wärme, die aus des Meisters Denken und Wirken spricht, gefangen, und aus den Wochen, die für die begonnenen Studien bestimmt waren, wurden Jahre“, so schreibt der Verstorbene selbst in seinem warmherzigen Gedenkwort an F. A. Forel. 1889—1894 folgen sich sieben Exkursionen in das Rhätikongebiet und eine grössere an die Juraseen. Die Frucht dieser Studien, zu denen die Studenten das Material mitsammeln halfen, war die grosse Veröffentlichung von 1900: „Die Tierwelt der Hochgebirgsseen“, die den doppelten Schläflipreis erhielt.

Um die Jahrhundertwende zog bereits auch die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees Zschokke in ihren Bann. Die erste Periode des Darwinismus hatte die Ansicht aufkommen lassen, dass die Tiefe der verschiedenen isolierten Seenbecken kleinere Schöpfungszentren für die vom Zustrom von aussen abgeschlossene Tierwelt werden müssten, so dass man durch das Studium dieser Formen der Entstehung von neuen Varietäten beiwohnen müsste. Die konkreten Untersuchungen zeigten indessen statt isolierter Sonderfaunen eine geradezu erstaunliche Uniformität der Tiefenfauna verschiedener Seen. Dieser Umstand war für F. Zschokke Ausgangspunkt der Untersuchung: die Herkunft dieser so seltsam homogenen Tierwelt galt es aufzuklären.



FRIEDRICH ZSCHOKKE

1860—1936

Schon die Arbeit an den Hochgebirgsseen hatte ihm die Einsicht vermittelt, wie sehr die Wandlungen, die Mittel- und Nordeuropa in postglazialer Zeit durchgemacht haben, auch ihre Tierbevölkerung mitbeeinflussen mussten. So fesselte Zschokke bei seinen neuen Untersuchungen besonders auch die Möglichkeit, dass auch die Tiefenfauna unserer Seen von diesen Prozessen mitbetroffen sein könnte. Die grosse Arbeit von 1911: „Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas“ bringt den Nachweis, dass die Ufertierwelt die wesentlichste Quelle für das Leben der Seentiefe sei, dass sich dazu Formen gesellen, die den Lebewesen des Grundwassers zuzurechnen sind — dass aber ausser diesen zwei Komponenten in der Tiefe unserer Schweizer Seen eine Gruppe von Arten lebt, die am Ufer und im Grundwasser fehlen, dagegen im hohen Norden und in den Seen der Hochgebirgsstufe vorkommen. Die Gegenwart solcher Arten in der Tiefe liess sich zwanglos verstehen, wenn man sie als Reste einer Litoralfauna der kälteren Postglazialzeit betrachtete, als Formen, die in der Tiefe eine Zufluchtstätte mit Lebensbedingungen gefunden hatten, die denen der Vergangenheit nahe kommen.

Zschokke hat solche Formen „Glazialrelikte“ genannt, indem er einen schon vor ihm gebrauchten Ausdruck 1908 präzisierte. Die Tatsache, dass solche Glazialrelikte ausser an den eben erwähnten Lebensräumen auch anderswo vereinzelt nachgewiesen wurden, hat Zschokke veranlasst, im Laufe der Jahre in der weiteren Umgebung Basels gerade die Lebensräume genauer untersuchen zu lassen, von denen Glazialrelikte gemeldet worden waren. So sind die Quellen, die Hochmoore und Bergbäche Gegenstand wichtiger Schülerarbeiten geworden und es gelang der Nachweis, dass die erwähnten Fundorte von Glazialrelikten Eigenheiten in ihren Lebensbedingungen aufweisen, die Anklänge an eiszeitliche Verhältnisse darstellen.

Diese hydrobiologischen Forschungen mussten bei ihren Beweisführungen stets andere Tiergruppen ausser den eigentlichen Wasserformen berücksichtigen, so dass sich immer mehr die Notwendigkeit aufdrängte, die gesamte Besiedlungsgeschichte unserer engeren Umgebung seit der Vereisung durch eine genaue Analyse zu ermitteln. Sie wurde von Zschokke und seinen Schülern planmässig erforscht, indem besonders solche Tiergruppen ausgewählt wurden, die nicht sehr beweglich, sondern ortsgebunden sind und sich nur langsam ausbreiten, so dass sie uns am ehesten noch gewisse Etappen der allmählichen Besiedlung eines eisfrei werdenden Raumes durch ihre heutige Verbreitung anzeigen. So wurden neben den Süsswassergruppen der Copepoden und Ostracoden die Mollusken, Milben und Diplopoden untersucht, und Basels Umgebung kann mit Recht heute für viele Tiergruppen als eines der am besten analysierten Gebiete gelten. Der Leiter aller dieser Arbeiten hat stets die neuen Ergebnisse sorgfältig dem Entwurf seines Gesamtbildes eingefügt und konnte so auf die grosse Versammlung der deutschen Zoologischen Gesellschaft hin, die 1911 unter Zschokkes trefflicher Leitung in Basel stattfand, mit P. Steinmann zusammen das kleine Werk über

„Die Tierwelt der Umgebung von Basel“ herausgeben, das bei den Tiergeographen weite Beachtung gefunden hat. 1916 hat der Verstorbene diesen Überblick durch gewichtige Ergebnisse weiterer Arbeiten seines Schülerkreises ergänzt.

Das Problem der postglazialen Besiedlungsgeschichte unserer Heimat wurde im Laufe der Jahre für F. Zschokkes Forschen so sehr zum Zentrum, dass auch die ursprünglich unabhängigen parasitologischen Untersuchungen in ihrer Fragestellung immer mehr von diesem Hauptgedanken beeinflusst wurden. So wandte sich sein Augenmerk der Parasitenfauna der Salmoniden zu, einer Fischgruppe, deren Verbreitung besonders deutlich von der postglazialen Zeit mitgestaltet worden ist. Die Parasitenfauna solcher Salmoniden konnte durch den Umfang der Sonderart, den sie in bestimmten Gruppen zeigt oder durch die auffällige Uniformität bei andern Gattungen Schlüsse auf die Dauer der Isolation einzelner Typen in bestimmten Gewässern zulassen und so das Problem der postglazialen Tierwanderungen erhellen. Noch die letzte Arbeit des mehr als Siebzigjährigen, die 1933 veröffentlichte Studie über „Die Parasitenfauna der Gattung *Coregonus*“ geht solchen Fragen nach. Dieselbe Leitidee seines Schaffens hat auch in manchen mehr volkstümlichen Veröffentlichungen ihren Ausdruck gefunden, so in mannigfaltigen Arbeiten über Alpentiere, die zum Teil in den Publikationen des Alpenklubs erschienen sind und die ihrem Verfasser in den Herzen vieler Bergfreunde eine dankbare Erinnerung sichern. Die intensivste wissenschaftliche Gestaltung hat der eben umschriebene Gedankenkreis bereits 1912 in einer vielbeachteten Schrift über „Die tierbiologische Bedeutung der Eiszeit“ gefunden.

Dass der verstorbene Forscher unter den vielen, im Gefolge der siegreichen Evolutionslehre entstandenen Fragestellungen sich schliesslich dem Problem der historischen Tiergeographie zugewandt hat, liegt tief in seiner Arbeitsart und seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit begründet. Eine bis ins Alter jugendliche Wanderfreude und starke künstlerische Bedürfnisse der Gestaltung haben sein Werk mitbestimmt, und gerade die letzteren haben in Zschokke eine im Laufe der Zeit immer stärker werdende Abwendung von der zergliedernden Zoologie begünstigt. Es war dem Verstorbenen eine Notwendigkeit, das Tier als ein Ganzes und in seinem Lebensraum zu erfassen, nicht in winzige Bestandteile zerlegt. Es ist kein Zufall, dass die Cestodenarbeit von 1888 die letzte grosse Arbeit Zschokkes darstellt, in der er wesentlichen Gebrauch von den histologisch-mikroskopischen Methoden macht, deren Aufblühen er miterlebt hat und die er sich, wie seine Präparatenserien zeigen, seinerzeit auch völlig angeeignet hatte.

Ein tiefes Bedürfnis nach plastischer Anschaulichkeit wurde von F. Zschokkes geliebtestem Forschungsgegenstand voll befriedigt. Die unermüdliche schöpferische Phantasie erlebte die postglaziale Besiedlung unserer Heimat als ein dramatisches Geschehen — Zschokke sah die gewaltigen Wandlungen dieser Periode im Rahmen des Hochgebirges

stets anschaulich vor sich, und sein ganzes Naturerleben wurde von diesen Gesichtern stets tief beeinflusst.

Als der alternde Forscher im Jahre 1925 eine Sommerfahrt nach Norwegen und Spitzbergen unternahm, da wurde diese Reise zur Erfüllung eines Traumes: die vergangenen Jahrtausende zu überwinden, die Gletscherzeit noch einmal am Eisrand der Gletscher Spitzbergens zu finden und so mit eigenen Augen nochmals zu schauen, was so lange Jahre seinen Geist erfüllt hatte.

Und als Zschokke 1928 dem Süden, den er so sehr geliebt hat, durch seine „*Tierwelt des Kantons Tessin*“ eine Dankesschuld abtrug — da waren es nicht allein die fremdartigen Gestalten südlichen Tierlebens, die er darstellte — es war wieder vor allem das Werden dieser Fauna seit der postglazialen Zeit, die Begegnung der Fauna des Nordens und des Hochgebirges mit den Wanderern, die von Süden und Südosten her den Alpenrand erreichten.

Wie sehr F. Zschokke auch die Streitfragen verfolgte, welche die Erforschung der Besiedlungsgeschichte Mitteleuropas aufwarf, er hat nur selten in den Kampf eingegriffen und sich stets mit überlegener Ruhe vom Streit der Meinungen ferngehalten. Die grossen Hauptlinien und die Grundfarben seines Entwurfes erschienen ihm richtig und wahr — dass sich das Bild in vielen Einzelheiten modifizieren werde, war für ihn selbstverständlich und konnte ihn nicht bewegen, an der Diskussion um einzelne Striche der Zeichnung teilzunehmen. Dazu war er sich selbst gegenüber viel zu bescheiden und erkannte zu freimütig, was andere auf seinem Arbeitsgebiete leisteten. So hat er die bedeutungsvollen Forschungen Wesenberg-Lunds, die seine Anschauungen von den Glazialrelikten in manchem zu modifizieren trachteten, stets in seinen eigenen Werken voll gewürdigt. Und als in Zschokkes Spätzeit die historische Problemstellung in der Tiergeographie von der ökologischen Fragestellung verdrängt wurde, da hat er auch diesen Bestrebungen volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, freilich ohne sie mitzumachen, da sie seiner Art, die Natur zu betrachten und zu befragen, ferner lagen.

Diese ruhige Klarheit des Urteils hat Zschokke stets davon ferngehalten, die seinem Schaffen gezogenen Grenzen zu überschreiten, und er ist dem ihm zugemessenen Kreise auch treu geblieben, als seine Forschungsart nicht mehr wie zu Beginn seines Wirkens ein Mittelpunkt der zoologischen Arbeit war. Dies Verharren im einmal gewählten Aufgabenkreise, den er nur in einigen freieren schriftstellerischen Arbeiten über den Flug und den Schlaf der Tiere und ähnlichen Veröffentlichungen überschritten hat, brachte es auch mit sich, dass er im letzten Jahrzehnt seines akademischen Wirkens seine Kraft mehr und mehr der geliebten Vorlesung widmete, die für ihn ein so wesentliches Element seiner Arbeit war.

Vorlesungen und Kurse hatten für Friedrich Zschokke eine ganz besondere Bedeutung. Die starke innere Verbindung mit seinen jungen Hörern gestaltete die Vorlesung zu einem Mittelpunkt seines Wirkens und schuf eine besondere Atmosphäre, die durch Sprache und Gebärde

sowohl als durch die persönliche Gestaltung des Stoffes der Mitteilung ein starkes Eigengepräge verlieh. Für viele seiner Studenten bedeutete das Wirken Zschokkes eine Fülle froher und bleibender Erinnerungen an ihre Basler Studienzeit. Die tiefe Verbundenheit Zschokkes mit seinen Hörern hat ihm selber immer wieder neue Freude und Spannkraft geschenkt, und oft hat er es dankbar ausgesprochen, wieviel er zurückempfangen hat für all die Liebe, die er seinen jungen Freunden entgegengebracht hat. Was die studentische Jugend ihrem Lehrer gewesen ist, das hat er in seinen letzten Lebensjahren bezeugt durch die Gründung einer Stiftung für ein Berghaus, das den Namen „Friedrich Zschokke“ mit dem Leben der Basler Studenten auch künftig verbinden und die Freude an der heimischen Bergwelt wachhalten wird.

In seinem 69. Jahre musste sich F. Zschokke einer schweren Operation unterziehen, die er zwar glücklich überstand, die aber doch körperliche Gebrechen nach sich zog. Als er sich 1931 vom Lehramte zurückzog, begann für ihn eine entsagungsvolle Leidenszeit, die er tapfer ertragen hat. Noch einmal war es ihm dank der liebevollen Aufopferung der Seinen möglich, im geliebten Neapel 1934 den Süden wieder zu sehen. Dann fesselte ihn zunehmende körperliche Schwäche ans Zimmer. In den ersten Tagen des Jahres 1936 hat eine plötzliche Verschlimmerung seines Befindens seine Kräfte erschöpft, und in der Frühe des 10. Januars ist er in sanftem Schlummer durch den Tod erlöst worden.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Friedrich Zschokkes gehören einer Periode der tiergeographischen Forschung an, die heute in Mitteleuropa als weitgehend abgeschlossen betrachtet werden kann: dem Stadium der Materialsammlung und der Erforschung der Herkunft der Faunenelemente in regionaler und zeitlicher Beziehung. In der Zeit aber, da Zschokke diese Arbeiten begann, war das Gebiet noch weites Brachland, das der Bearbeitung harrte. Wenn in etwa 30 Jahren so reiches und umfassendes Material gefördert worden ist, dass man heute von einem vorläufigen Abschluss sprechen darf, ist das nicht zuletzt der faunistischen Tätigkeit Zschokkes und seiner Schüler zu verdanken, die stets die weiteste Beachtung gefunden hat. Und wenn seit mehr als zehn Jahren auf dem Bodensee ein biologisches Forschungsschiff den Namen „Friedrich Zschokke“ trägt, so ist das nicht nur ein Zeichen freundschaftlicher Bindung der Schüler an den verehrten Meister, sondern ein Erinnerungsmal für die starken Anregungen, welche die Hydrobiologie, die Seenforschung ganz besonders, dem Verstorbenen verdankt.

Die Ergebnisse der Forschungen F. Zschokkes wirken weiter; denn auch eine neue Phase der ökologischen Untersuchungen wird auf sie zurückgreifen. Vieles davon wird einmünden in jenen grossen Strom menschlichen Wissens, in dem die Namen derer sich verlieren, die einst mit freudigem Herzen und tiefer Hingabe an der Entdeckung neuer Tatsachen gearbeitet haben. Wenn aber der künftige Biologe sich mit neuen Fragestellungen in die Geschichte der Tierwelt unseres Heimatbodens vertiefen wird, dann wird er immer wieder dem Namen Friedrich Zschokkes begegnen, als dem eines grossen Förderers unseres Wissens

um das Leben der Heimat. So wird dieser Name in der zoologischen Forschung verbunden bleiben mit dem Lebensraum und mit den Geschöpfen, die Zschokke bis zuletzt mit jung gebliebener Begeisterung geschildert und denen er ein so gutes Teil seines reichen Daseins und Wirkens geschenkt hat.

A. Portmann, Basel.

Publikationen von Friedrich Zschokke

- 1884 Recherches sur l'organisation et la distribution des vers parasites des poissons d'eau douce. (Diss.) Arch. de Biol. 5.
- 1885 Über den Bau der Geschlechtswerkzeuge von *Taenia litterata*. Zool. Anz. 8.
- 1886 Communications helminthologiques: 1. Le développement du *Scolex polymorphus*, p. 354—356. 2. La distribution des vers parasites dans les poissons marins, p. 356. Arch. Sci. phys. nat. (3), 16, Genève.
- Helminthologische Bemerkungen. Mitt. a. d. zool. Stat. Neapel, 7.
- 1887 Studien über den anatomischen und histologischen Bau der Cestoden. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde. 1. Jahrg., 1.
- Der *Bothriocephalus latus* in Genf. Ebenda.
- 1888 La faune des lacs suisses, sa composition et sa provenance. Le Monde de la sci. et de l'indust. Vol. 11 (= 1 Nouv. Sér.), Lausanne.
- Destruction lente de la Faune Suisse. Ebenda.
- Les Singes Anthropomorphes. Ebenda.
- Les vers parasites de l'homme. Nouvelles recherches sur leur origine. Ebenda.
- Le Viscache et les Chinchillas. Ebenda.
- Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogeltaenien. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde, 2. Jahrg., 3.
- Ein weiterer Zwischenwirth des *Bothriocephalus latus*. Ebenda. 2. Jahrg., 4.
- Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes. Mém. Instit. national genevois 17, Genève.
- 1889 Les récifs de coraux et leur formation. Les coraux dans le Jura Suisse. Lausanne, A. Jaunin.
- *Spiroptera alata*, ein neuer Nematode aus *Rhea americana*. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde, 5.
- Erster Beitrag zur Parasitenfauna von *Trutta salar*. Verh. Naturf. Ges. Basel, 8.
- 1890 Über *Bothriocephalen*larven in *Trutta salar*. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde, 7.
- Die Korallenriffe im Schweizerischen Jura. Aarau, Sauerländer.
- Faunistische Studien an Gebirgsseen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 9.
- Faunistisch-biologische Beobachtungen an Gebirgsseen. Biol. Centralbl. 10.
- Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. 13.
- 1891 Die zweite zoologische Exkursion an die Seen des Rhätikon. Verh. Naturf. Ges. Basel, 9.
- Die Parasitenfauna von *Trutta salar*. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde, 10.
- Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. 14.
- Die Parasiten unserer Süßwasserfische, in: Zacharias, das Tier- und Pflanzenleben des Süßwassers, Leipzig, Weber.
- 1892 Wandertrieb und Wanderungen der Vögel. Jahresber. der Ornithol. Ges. Basel für 1891, und Die Tierwelt, 11, Nr. 6—14.
- Die Fortpflanzungsthätigkeit der Cladoceren der Hochgebirgsseen. Festschrift zum 70. Geburtstage Rudolf Leuckarts, Leipzig, Engelmann.
- Seltene Parasiten des Menschen. Centralbl. für Bakteriol. und Parasitenkunde, 12.

- 1892 Zur Lebensgeschichte des *Echinorhynchus proteus* Westrumb. Verh. Naturf. Ges. Basel, 10.
- 1893 Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der vertikalen Verbreitung niederer Tiere. Ebenda 11.
- 1894 Neuere Arbeiten über die Tierwelt des süßen Wassers. Zool. Centralbl. 1.
— Die Tierwelt der Juraseen. Rev. Suisse Zool. 2.
- 1895 *Davainea contorta* n. sp. aus *Manis pentadactyla* L. Centralbl. für Bakteri-
riol. und Parasitenkunde, Abt. 1, 12.
— Geschichte und Bedeutung der Tiefseeforschung. (Akad. Vortr.) Geogr.
Nachr. 11, Nrn. 2 und 3, Basel.
— Die biologische Station zu Plön nach den Forschungsberichten. Teile 2
und 3. Biol. Centralbl. 15.
- 1896 Über parasitische Würmer in Süßwasserfischen. Bl. für Aquar.- und
Terrar.-Freunde 7, Nr. 12.
— Die Taenien der aplacentalen Säugethiere. Zool. Anz. 19.
— Die Verbreitung parasitischer Würmer in Süßwasserfischen. Verh.
Schweiz. Naturf. Ges. 79, Zürich.
— Les vers parasites dans les poissons d'eau douce. Arch. Sci. phys. nat.
(4) 2, Genève.
— Zur Faunistik der parasitischen Würmer von Süßwasserfischen. Centralbl.
für Bakteri- und Parasitenkunde. Abt. 1, 19.
— (mit Sonsino, P.) Su parassiti dell'uomo, con un nuovo caso di *Taenia*
flavo-punctata Weinland. Ebenda.
- 1897 Seenfauna, in: Fauna helvetica. Bibliogr. der Schweiz. Landeskunde.
Fasc. IV, 6, Heft 2, Bern.
— Bestimmungstabelle der schweizerischen Amphibien. Privatdruck, Basel.
- 1898 Die Myxosporidien in der Musculatur der Gattung *Coregonus*. Zool. Anz. 21.
— Weitere Untersuchungen an Cestoden aplacentaler Säugetiere. Ebenda.
— Entozoen der aplacentalen Säugetiere. Proc. intern. Congr. of Zoology,
Cambridge 1898.
— Die Cestoden der Marsupialia und Monotremata, in: Semon R. Forschungs-
reisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Bd. 5. — Denkschrift
der med.-naturwiss. Ges. Jena, Bd. 8.
— *Myxobolus bicaudatus*, ein Parasit der Coregoniden des Vierwaldstätter-
sees. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, Heft 2, 1896/97.
— Die Myxosporidien der Gattung *Coregonus*. Centralbl. für Bakteri- und
Parasitenkunde. Abt. 1, 23.
- 1899 Neue Studien an Cestoden aplacentaler Säugetiere. Zs. wiss. Zool. 65 Nr. 3.
- 1900 *Myxobolus psorospermicus* Thélohan im Vierwaldstättersee. Mitt. Naturf.
Ges. Luzern, Heft 3.
— Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 83, Thuisis.
— Die Tierwelt der Hochgebirgsseen. Neue Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges.
Basel, Georg & Co.
- 1901 Die Tierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel,
Benno Schwabe.
- 1902 Parasitische Würmer, in: Fauna Helvetica. Fasc. IV, 6, Heft 8, Bern.
— *Hymenolepis* (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* Bloch, aus Ente und Gans als
Parasit des Menschen. Zool. Anz. 25, Nr. 650.
— *Hymenolepis* (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* Bloch als Schmarotzer im
Menschen. Centralbl. für Bakteri- und Parasitenkunde. Abt. 1, 31.
— Die Tierwelt eines Bergbaches bei Säkingen im südl. Schwarzwald.
Mitt. Bad. zool. Ver. Nr. 11/12.
- 1903 Die arktischen Cestoden. Fauna Arctica 3, Jena.
— Ein neuer Fall von *Dipylidium canium* (L.) beim Menschen. Centralbl. für
Bakteri- und Parasitenkunde. Abt. 1, 34.
— Drei bescheidene Bürger der Hochalpen. Fürs Schweizerhaus.
— Marine Schmarotzer in Süßwasserfischen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 16.

- 1904 Die Darmcestoden der amerikanischen Beuteltiere. Centralbl. für Bakteriöl. und Parasitenkunde. Abt. 1, 36.
 - Die Cestoden der südamerikanischen Beuteltiere. Zool. Anz. 27, Nr. 29.
 - Die Lämmergeier in der Schweiz. Jahresber. der Ornithol. Ges. Basel für 1904.
- 1905 Der Lachs und seine Wanderungen. Stuttgart, E. Nägele.
 - Übersicht über das Vorkommen und die Verteilung der Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere in der Schweiz. Basel. Helbing und Lichtenhahn.
 - Das Genus *Oochoristica* Lühe. Zs. wiss. Zool. 83.
 - *Dipylidium caninum* (L.) als Schmarotzer des Menschen. Centralbl. für Bakteriöl. und Parasitenkunde. Abt. 1, 38.
 - Die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Luzern. (Autoreferat dazu im Zool. Centralbl. 13.)
- 1906 Nekrolog über Victor Fatio † 19. März 1906. Schweiz. Fischereizeitung, 14. Jahrg.
 - Der Alpenmolch (*Salamandra atra* Laur.) Aus der Natur.
 - Der Lachs und seine Wanderungen. Ebenda.
- 1907 Die biologische Station in Lunz-Seehof (Nieder-Österreich), eine neue Forschungsstätte der Naturwissenschaft. Ebenda.
 - *Rana fusca* Rösel und *Triton alpestris* Laur. als Bewohner der Hochalpen. Wochenschrift 4, Nrn. 46-51.
 - Übersicht über die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. Arch. für Hydrobiol. und Planktonkunde 2. (Autoreferat dazu im Zool. Centralbl. 13.)
 - Einschränkung von Abschussprämien. Jahresber. der Ornithol. Ges. Basel für 1906.
 - *Moniezia diaphana* n. sp. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Cestoden aplacentaler Säugetiere. Centralbl. für Bakteriöl. und Parasitenkunde. Abt. 1, 44.
 - Studentenfahrten. Zur Erinnerung an sonnige Wandertage. Basel, Lendorff.
- 1908 Die postglaziale Einwanderung der Tierwelt in die Schweiz. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 90, 2, Freiburg.
 - Die Beziehungen der mitteleuropäischen Tierwelt zur Eiszeit. Verh. Deutsch. Zool. Ges. Stuttgart.
 - Nachklänge der Eiszeit in der Tierwelt Mitteleuropas. Umschau 12, Nr. 37.
 - Am Bergbach und Moortümpel. Aus der Natur, 4.
 - Beziehungen zwischen der Tiefenfauna subalpiner Seen und der Tierwelt von Kleingewässern des Hochgebirges. Intern. Rev. für die ges. Hydrobiol. und Hydogr., 1.
 - Die Resultate der zoologischen Erforschung hochalpiner Wasserbecken seit dem Jahre 1900. Ebenda.
 - Die hydrologische Kommission der Schweiz. Naturf. Ges. Ebenda.
- 1909 Tiefenfauna und Tierwelt hochalpiner Gewässer. Umschau 13, Nr. 22.
- 1910 Der Schweizerische Nationalpark. Centralbl. der Zofingia, Basel.
 - Die Tiefenfauna hochalpiner Wasserbecken. Verh. Naturf. Ges. Basel, 21.
 - Die Tiefenfauna der mitteleuropäischen Seen. Ebenda 22.
 - Ein Nationalpark im schweizerischen Hochgebirge. Jahresber. der Sektion Basel S. A. C. pro 1910.
- 1911 Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Leipzig, Klinkhardt.
 - Die Bergeidechse (*Lacerta vivipara* Jacq.). Aus der Natur, 6.
 - (mit Steinmann, P.) Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Basel, Helbing & Lichtenhahn.
- 1911/12 Phryganea und ihr Gehäusebau. Aus der Natur, 7. Heft 20.
- 1912 Die tierbiologische Bedeutung der Eiszeit. Fortschr. der naturw. Forschung 4, Berlin.
 - F. A. Forel. Worte des Gedenkens. Intern. Rev. der ges. Hydrobiol. und Hydrogr., 5.
 - *Gordius aquaticus* L. as a Parasite of Man. Science, N. S. 35, Nr. 903.
 - Professor Eduard Hagenbach-Bischoff. Basler Jahrb. 1912, Helbing & Lichtenhahn.

- 1912 Gordius als Parasit des Menschen. Centralbl. für Bakteriöl. und Parasitenkunde. Abt. 1, 63.
— Die Fische der Schweiz. Schweiz. Fischereizeitung Nr. 1.
— Die Käferfauna der Karpathen als Zeuge für die tiergeographische Bedeutung der Eiszeit. Petermanns Geogr. Mitt. Januar.
- 1913 Referat über: Hesse, R.: Die ökologischen Grundlagen der Tierverbreitung. Geogr. Literaturber.
— Leben in der Tiefe der subalpinen Seen Überreste der eiszeitlichen Mischfauna weiter? Arch. für Hydrobiöl. 8.
— Die Brutpflege der Amphibien. Aus der Natur, 9.
- 1914 Elternsorgen im Tierreich. Basler Nachr. (Sonntagsbl.) Nrn 4, 5 und 6.
— (mit Heitz, A.) Entoparasiten aus Salmoniden von Kamtschatka. Rev. Suisse Zool. 22.
- 1915 Die hydrologische Kommission und ihre Vorläufer. Neue Denkschrift Schweiz. Naturf. Ges. 1. Sept.
- 1916 Der Schlaf der Tiere. Basel, Benno Schwabe.
— Der Steinadler. Jahresber. der Sektion Basel S. A. C. pro 1916.
— Aus goldenen Tagen. Wanderungen in Österreich. Zürich, Rascher.
— Die Tierwelt der Umgebung von Basel nach neueren Forschungen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 28, II.
- 1917 L'Histoire de la Faune Suisse depuis l'Epoque Glaciaire. Globe 56, Genève.
— Dibothriocephalus parvus J. J. Stephens. Rev. Suisse Zool. 25.
- 1917/18 Anmerkungen zu: Biographien und Tierzeichnungen aus dem Tierleben der Alpenwelt von Friedrich von Tschudi. Zürich, Rascher.
- 1918 Die tierischen Darmschmarotzer des Menschen mit Ausschluss der Protozoen, in: Handb. der inn. Medizin. Berlin, Springer.
- 1919 Der Rhein als Bahn und als Schranke der Tierverbreitung. Verh. Naturf. Ges. Basel, 30.
— Unschuldige Verfolgte im Tierreich. Vortrag gehalten im Tierschutzverein Basel. Tierfreund, Aarau, Keller.
— Der Steinbock in den Schweizeralpen. Basler Nachr. (Sonntagsbl.) 28. Sept.
— Der Flug der Tiere. Berlin, Springer.
- 1920 Der Steinbock in den Schweizeralpen. Für Haus und Hof, Nrn. 24, 25. Wädenswil.
— Die Tierwelt der Alpen einst und jetzt. Basel, Helbing & Lichtenhahn.
- 1921 Fauna alpina allora e ora. St. Moritz, Ebner.
— Ein zoologischer Spaziergang im Tessin. Die Ernte, Basel.
- 1922 Die Gemsen. Jahrb. Schweiz. Alpenklub, 56. Bern.
- 1924 Der akademische Austausch zwischen den Universitäten Cambridge und Basel. Hochschule und Ausland, 2. Jahrg.
- 1925 Hermann Fischer-Sigwart. Ein Nachruf. Ornithol. Beob. Heft 12, 1924/25.
— Botanische Notizen aus Spitzbergen und aus dem arktischen Norwegen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 36.
- 1926 Zoologische Notizen von Spitzbergen. Zs. für Hydrol. 3. Aarau.
— Frühlingsboten und Wintergäste am Luganersee. Arve, 3. Chur.
— Die Tierwelt der Alpen einst und jetzt. Die Alpen, 2. Bern.
— (mit Strasburger, J.) Die tierischen Darmschmarotzer des Menschen mit Ausschluss der Protozoen. Handb. der inn. Medizin. Berlin, Springer.
- 1927 Die Faunenmischung am Südrand der Alpen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 38.
— Fremde Gäste in der Tierwelt von Basel. Basler Nachr. Beil. zu Nr. 240, 1. Sept.
— Nordland. Eine Ferienfahrt nach Norwegen und Spitzbergen. Basel-Leipzig, Helbing & Lichtenhahn.
- 1928 Referat über: Behning, A.: Das Leben der Wolga, zugleich eine Einführung in die Flussbiologie. Geogr. Literaturber.
— Schneetiere. Die Alpen, 4. Bern.
— Die Tierwelt des Kantons Tessin. Basel, Frobenius.
- 1930 Jugenderinnerungen an Fridtjof Nansen. Basler Nachr. Nr. 44 (Sonntagsbl.).

- 1930 Die Tierwelt, in: Der Rhein, Teilband 3, Berlin-Grunewald, Vonwinckel.
— Vivat Academia. Basel, Helbing & Lichtenhahn.
1931 (Prof. F. Z.) Basels Tierwelt. Schweiz. Lehrerzeitung 76, Nr. 24.
1933 Die Parasitenfauna der Gattung Coregonus. Rev. Suisse Zool 40.
— Die Parasiten als Zeugen für die geologische Vergangenheit ihrer Träger.
Forsch. und Fortschr. 9, Nr. 32.
1934 Fremde Gäste in der schweizerischen Vogelwelt. „Die Ernte.“
— Erinnerungen an Land und Leute im Tirol. National-Ztg. Nrn. 213 und 225.
1935 Jugendtage in Neapel. Ebenda (Sonntagsbl.)
— Lachmöve und schwarzer Milan auf dem Luganersee. Der Schweizer.
Schüler 12, Nr. 14.
— Die Schlangen der Schweiz, in: Schweizer Jugendbuch, Bd. 2, Frauenfeld.

Die Publikation des Bildes wurde in freundlicher Weise von Frau Prof. Zschokke übernommen.

Bibliographische Notizen

über

weitere verstorbene Mitglieder

Beruf, Lebensdaten und Ver-
zeichnis erschienener Nekrologe

Notes bibliographiques

sur

d'autres membres décédés

Notes biographiques et indica-
tion d'articles nécrologiques

Notizie bibliografiche

su

altri soci defunti

Note biografiche e lista d'articoli commemorativi

Ehrenmitglieder — Membres honoraires — Soci onorarii

BÜHLMANN, FRIEDRICH, Grosshöchstetten; Dr. jur., Oberstkörpskommandant (Sekretär der Eidg. Nationalparkkommission 1914—1930) — 22. April 1848—7. Januar 1936, Ehrenmitglied seit 1919. — „Emmenthaler-Blatt“ vom 8. Januar 1936, mit Bild. — „Schweizerischer Naturschutz“, März 1936, S. 18, mit Bild.

Ordentliche Mitglieder — Membres réguliers — Soci ordinarii

BODMER, ALBERT, Adliswil; Dr. phil. — 1. Januar 1859—18. Juni 1936, Mitglied seit 1883. — „Beilage zum Sihlthaler“ Nr. 72, 27. Juni 1936.

BUCHMANN, CHRISTIAN, Basel; Dr. med. h. c., Bankdirektor — 1858 bis 11. September 1935, Mitglied seit 1918. — „Basler Nachrichten“, 11. September 1935. — „National-Zeitung“ Nr. 149, 11. September 1935.

BRANDT, HENRI, La Chaux-de-Fonds; Dr. med. — 1868—19. August 1935, membre depuis 1930. — „Actes de la Société Jurassienne d'Emulation“, 2^e série, 40^e volume, année 1935, p. 116—122 (Ch. Jeanneret, La Chaux-de-Fonds).

CHENAUX, HENRI, Villeneuve; ing., professeur à l'Université de Lausanne (Géod.) — 1864—1935, membre depuis 1925. — „Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik“, S. 16 (A. Ansermet).

KISSLING, ERNST, Losone; Dr. phil., Sekundarlehrer, 1906 Titular-Professor an der Universität Bern (Geol.) — 29. Dezember 1865 bis 22. April 1936. Mitglied seit 1893. — Mitarbeiter der Geo-

logischen und der Geotechnischen Kommission der S. N. G., von 1907 ab 20 Jahre im Ausland als Erdölgeologe. Seine Publikationen betreffen zur Hauptsache Diluvium und Molasse der Schweiz. Hauptpublikation: Geologischer Dufouratlas, Blatt 7, II. Aufl., 1904, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Liefg. II.

LEUENBERGER, FRITZ, Bern; Dr. med. vet. (Entomologie) — 1860 bis 9. März 1936, Mitglied seit 1927. — „Schweizerische Bienenzeitung“, Jahrgang 1936, Heft 4 (O. Morgenthaler). — „Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern“, Jahrgang 1936 (F. Baltzer).

LOOSER, EMIL, Winterthur; Dr. med., Prof., P.-D. an der Universität Zürich, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Kantonsspitals Winterthur (Med.) — 13. Januar 1877—14. Januar 1936, Mitglied seit 1920. — „Neue Zürcher Zeitung“, 30. Januar 1936 (O. Roth).

MICHEL, CHARLES-ALFRED, Neuchâtel; Conserv. adj. du Musée hist. — 1854—1935, membre depuis 1918. — „Bulletin de la Soc. neuch. des sciences naturelles“, t. 60, p. 241.

PROBST, GERHARD, Basel; Dr. phil., Assistent am Zoologischen Institut der Universität Basel — 1901—9. September 1935, Mitglied seit 1931. — Beilage zum „Emmenthaler-Blatt“ Nr. 2, 11. Januar 1936, mit Bild.

WIEGNER, GEORG, Zürich; Prof. an der E. T. H. — 1883—14. April 1936, Mitglied seit 1917. — „G. Wiegner“, als Manuskript gedruckt. Zürich 1936 (M. Dügge, H. Pallmann, E. Laur und E. Baur). — „Neue Zürcher Zeitung“ Nr. 729 (H. Pallmann). — „Kolloid-Zeitschrift“ 77, 1—11, 1936 (H. Pallmann). — „Schweiz. Landw. Monatshefte“ 14, Heft 5, 1925—1934, 1936 (M. Dügge). — „Die Tierernährung“ 8, 159—160, 1936 (E. Crasemann). — „Zürcher Bauer“ Nr. 32 vom 21. April 1936 (E. Crasemann). — „La terre vaudoise“, Anfang Juli 1936 (R. Gallay). — „Die Ernährung der Pflanze“ 32, 269, 1936. — „Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. Zürich“, Heft 3/4, 1936.

ZIEGLER, JOHANN HEINRICH, Zürich; Dr. phil. (Chem.) — 6. Dezember 1857—30. Januar 1936, Mitglied seit 1934. — „Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. Zürich“, Heft 3/4, 1936.