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: 112 (1931)

Teilband: Biographies de membres décédés de la Société helvétique des Sciences naturelles

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.09.2025

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

IIIe Partie

BIOGRAPHIES DE MEMBRES DÉCÉDÉS

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES

ET

LISTES DE LEURS PUBLICATIONS

PUBLIÉES PAR LE

COMITÉ CENTRAL

III. Teil

Nekrologe und Biographien

verstorbener Mitglieder

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

und

Verzeichnisse ihrer Publikationen

herausgegeben im Auftrage des

Zentralvorstandes

Leere Seite
Blank page
Page vide

1

Eduard Hagenbach

1864—1930

Eduard Hagenbach wurde geboren in Basel am 7. Oktober 1864; er war der zweitälteste Sohn von Professor Ed. Hagenbach-Bischoff, Professor der Physik an der Universität Basel, der einst, vor einem Menschenalter, in seiner Vaterstadt eine hervorragende Stellung einnahm als Gelehrter und als Politiker, der auch, wie sich unsere ältern Mitglieder erinnern werden, in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft während langer Zeit eine einflussreiche, führende Persönlichkeit gewesen ist.

In der geistig hohen Atmosphäre des Elternhauses verlebte der junge Eduard zusammen mit sechs Geschwistern eine fröhliche Jugendzeit. Er erinnerte sich später gerne daran, wie die Kinder ihre Eltern in den Sommerferien regelmässig an hochgelegene Orte des Wallis begleiten durften, wo der Vater, wie z. B. in Arolla, Gelegenheit fand, seine bekannten und erfolgreichen Untersuchungen über die Gletscher durchzuführen. Seine Studienzeit verbrachte der junge Hagenbach ganz in Basel; er wurde sogleich ein eifriges und sehr geschätztes Mitglied der Zofingia, wo er einen grossen Kreis von Freunden fand, von denen manche ihm bis zum Tode treu geblieben sind. Er hatte sich für das Fach der Chemie entschieden, studierte zuerst anorganisch-analytische Chemie unter Professor Piccard, dann organische unter Rudolf Nietzki, der kurz vorher sich in Basel niedergelassen und als Privatdozent habilitiert hatte (1884). Der grosse Einfluss dieses ausgezeichneten Lehrers und Experimentators war zweifellos die Ursache, dass Hagenbach bis zum Doktorexamen seine heimatliche Universität nicht verliess. Bald nachdem Nietzki seine Tätigkeit im alten Laboratorium im Bernoullianum begonnen hatte, füllten sich die vorher leeren Räume des Institutes mit Studierenden aus allen Ländern; die Arbeiten über die polychinoïden Verbindungen, deren erste und schönste zusammen mit Benckiser ausgeführt wurde, hatten überall das grösste Aufsehen erregt und führten dem jungen Meister viele Schüler zu. Hagenbach erhielt als Thema für seine Doktorarbeit die Darstellung eines Tetraamidobenzols, „denn“, schreibt Nietzki am Anfange der Veröffentlichung dieser Untersuchung (Ber. der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Bd. 20.

328 [1887], eingelaufen am 3. Februar 1887), „bekanntlich ist es bisher nicht gelungen, mehr als drei Amidogruppen in das Benzol einzuführen". Unter ungemein primitiven Verhältnissen, wie sie damals im Laboratorium im Bernoullianum herrschten, von denen man sich heute kaum mehr eine Vorstellung machen kann, wurde diese schöne Arbeit in verhältnismässig kurzer Zeit durchgeführt. Anfangs gab es einen Misserfolg, denn zuerst wurde vom Dinitro-diacetyl-para-phenylendiamin ausgegangen, doch entstanden hier bei der Reduktion Benzimidazole (Anhydrobasen), welche eine Fortführung der Arbeit bis zum Tetraamidoderivat unmöglich machten. Erfolg hatte Hagenbach erst, als er vom meta-Phenylendiamin ausging, dessen Diacetylderivat in ein Dinitroderivat übergeführt werden konnte, und dies liess sich nur ermöglichen, als reines Salpetersäurehydrat verwendet wurde, das im Laboratorium selbst durch Destillation von rauchender Salpetersäure mit der doppelten Menge Schwefelsäure dargestellt werden musste.

Nach wohlbestandenem Doktorexamen kam nun endlich das Auslandstudium zu seinem Rechte, Hagenbach zog nach München, um dort unter dem grossen Meister Adolf von Baeyer seine Kenntnisse zu erweitern. Baeyer hatte damals zusammen mit Stolz gerade die Untersuchungen über die Konstitution des Benzols begonnen und war damit beschäftigt, Terephthalsäure zu hydrieren. Er schlug Hagenbach vor, den er als Sohn seines alten Freundes und Studienkameraden, des Basler Physikprofessors, gerne als Mitarbeiter annahm, die Reduktion der Phthalsäure mit Natriumamalgam zu übernehmen. Ein Schüler Baeyers, der Lausanner Astié, hatte dieses Thema schon bearbeitet, ohne sonderlichen Erfolg, und es zeigte sich denn auch später, dass die Sache sehr schwierig war. Hagenbach behagte dieses Arbeitsthema nicht recht, er ist nicht weit damit gekommen, die Kunststadt München mit ihrem faszinierenden Leben und ihrem feuchtfröhlichen Betrieb trat in den Wettbewerb mit dem Laboratorium und trug, wie das nicht anders sein konnte, den Sieg davon. Baeyer sah selbst später ein, dass es unklug gewesen war, dem jungen Basler Doktor dieses schwierige und zunächst sehr undankbare Arbeitsthema zu geben.

Von München wandte sich Hagenbach nach Zürich, dort erhielt er die Stelle des Privatassistenten bei Professor Hantzsch in der chemischen Abteilung des Polytechnikums, und hier hiess es nun stramm arbeiten, denn der Chef stellte an seine Assistenten grosse Anforderungen. Aber Hagenbach sagte oft, wie äusserst wertvoll diese Assistentenzeit für ihn gewesen sei, wie er hier zu energischem und exaktem Arbeiten erst erzogen worden sei. Erholung bot ihm damals das Rudern auf dem schönen See; er wurde Mitglied eines Ruderklubs.

Die Lehr- und Wanderjahre waren nun zum Abschluss gekommen, wohl vorbereitet trat er 1890 in die Chemische Fabrik von J. R. Geigy in Basel ein. Er wurde dort bald Betriebschemiker, erhielt später auch die Prokura. Er hat über 40 Jahre lang seine Arbeitskraft in den Dienst der Firma gestellt, in treuer, unermüdlicher und vorbildlicher

Pflichterfüllung. Die grosse Entwicklung der Farbenindustrie und im besondern der Basler chemischen Industrie, konnte er eigentlich recht von Anfang an mitmachen und miterleben, denn Hagenbachs hauptsächlichstes Arbeitsgebiet wurden die Azofarbstoffe, und gerade diese waren, nach der kurz vorher erfolgten Entdeckung der substantiven Benzidin- und Stilben-Farbstoffe, in einem mächtigen Aufschwunge begriffen. Der Chef des wissenschaftlichen Laboratoriums der Firma Geigy war damals Dr. Traugott Sandmeyer, und von diesem grossen Experimentator und Erfinder ging beständig ein anregend und katalytisch wirkendes Fluidum auf den ganzen Stab der Chemiker der Firma über.

Im Frühling 1930 trat Hagenbach in den Ruhestand, er hoffte jetzt noch seinen Liebhabereien leben und Reisen machen zu können; aber ein schweres Nierenleiden, das ihn schon vor längeren Jahren erstmalig betroffen, entwickelte sich nun in schlimmer Form. Nach einem Jahre grossen körperlichen und seelischen Leidens erlöste ihn am Vormittage des 9. Dezembers 1930 ein sanfter Tod.

Neben seinem Fachinteresse empfand er von Jugend an grosse Freude an der Natur. Bis in die letzte Zeit, so lange es seine Kräfte nur irgendwie erlaubten, zog er mit seinen Geschwistern oder mit Freunden bei jedem Wetter in den geliebten Jura oder in den Schwarzwald, und sein heiteres Gemüt kam gerade bei solchen Ausflügen so recht zur Geltung. Er hat auch viele, wenn auch nicht gerade bedeutende Hochgebirgstouren gemacht, er war eines der ältesten Mitglieder der Sektion Basel des Schweizer Alpenklubs, war während langer Zeit als Vorstandsmitglied ihr Schreiber (Protokollführer). In jüngern Jahren war er begeisterter Radfahrer, er nahm lange Zeit im schweizerischen Radfahrerbund eine hervorragende Stellung ein (Zentralpräsident). Damals machte er jene langen Ferienreisen auf dem Rade, die ihn über alle Schweizerpässe, häufig nach Italien und nach Südfrankreich führten, von denen er immer gern erzählte.

Bis in die letzten Tage seines Lebens galt des Verstorbenen ganze Liebe der schönen Lichtbildkunst, denn Hagenbach war, angeregt durch Professor Fritz Burckhardt, den einstigen berühmten Rektor des Basler Gymnasiums, einer der zeitlich ersten Amateurphotographen Basels, er brachte es in dieser schönen Kunst auf eine sehr hohe Stufe. Auf seinen zahllosen Wanderungen in der engeren und weiteren Umgebung von Basel war der Photographenapparat sein unzertrennlicher Begleiter. Er brachte es bald zu einer führenden Stellung, nicht nur im Basler Amateurphotographenverein, sondern auch im Verbande der Schweizer Amateurklubs, deren Zentralpräsident er eine Zeitlang gewesen ist. Er hat in dieser Eigenschaft manche Ausstellungen organisieren müssen und konnte auch häufig als Jurymitglied amten.

Das Lebensbild von Eduard Hagenbach wäre nur unvollkommen gezeichnet, würde nicht auch seiner dichterischen Begabung gedacht; die Lust zum Fabulieren hat er sicher von seinem Grossvater geerbt, dem Basler Theologieprofessor und Dichter Karl Rudolf Hagenbach.

Er war ein Meister im Erfinden und Erdichten von lustigen Stückli und von Aufführungen für den Familien- und Freundeskreis, häufig auch für Vereinsanlässe. Noch mancher wird sich gerne an die schönen Theaterstücke erinnern, die er für das Jubiläum des Basler Alpenklubs 1912 und für die Generalversammlung des S. A. C. in Basel 1917 machte.

Mit Eduard Hagenbach ist ein guter Basler und Schweizer dahingegangen, ein Stück der besten alten Basler Tradition.

H. Rupe.

Constantin von Monakow

1853—1930

Am 19. Oktober 1930 ist Constantin von Monakow in Zürich im Alter von nicht ganz 77 Jahren plötzlich verschieden. Mit ihm ist ein genialer, bahnbrechender Forscher, der die Neurologie der letzten 50 Jahre wie kaum ein anderer beeinflusst und befruchtet hat, dahingegangen.

Constantin von Monakow wurde am 4. November 1853 auf dem Gute Bobrezowo im Gouvernement Wologda im nördlichen Russland als Sohn eines Gutsbesitzers und Staatsbeamten geboren. Nach dem frühen Tode seiner Mutter, der Tochter eines höhern Beamten polnischer Abstammung in St. Petersburg und einer Deutschbaltin, kam er mit seinem Vater, der aus Russland auswanderte, und seinen Geschwistern zuerst nach Dresden, wo er einige Jahre lang die Schule besuchte, dann mit etwa 12 Jahren nach Zürich, wo er Gymnasium und medizinische Fakultät absolvierte.

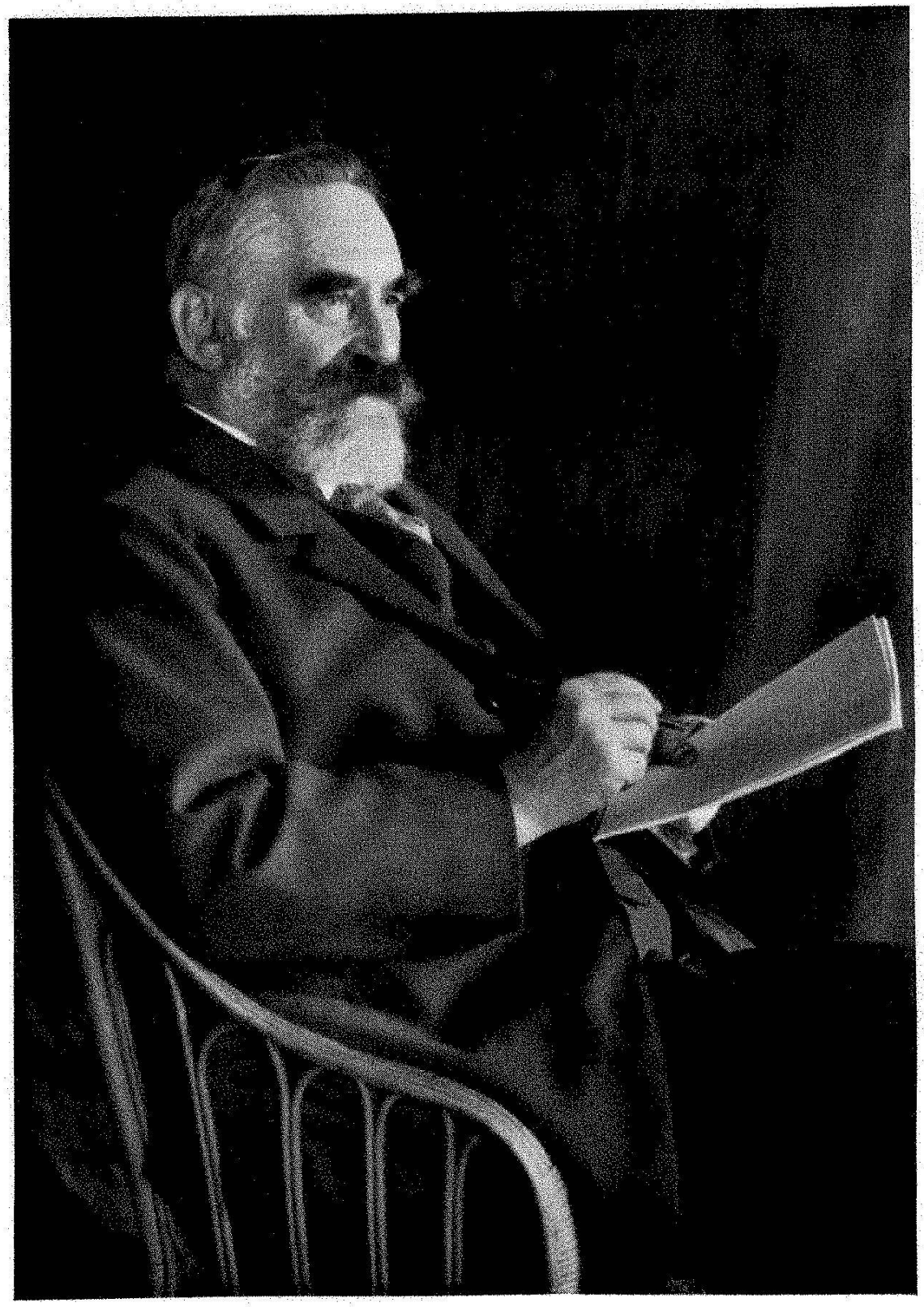
In den Jahren 1877—1885 war von Monakow an der St. gallischen kantonalen Irrenanstalt St. Pirminsberg tätig. Hier in den Bergen, in der Stille einer weltverlorenen Provinzialanstalt, deren monotoner alltäglicher Betrieb ihn nicht befriedigte, unter denkbar primitiven äussern Verhältnissen, nur unterstützt von seiner verständnisvollen jungen Gattin, Mathilde Rudio aus Wiesbaden, begann er seine experimentell-anatomischen Arbeiten, die bald zu ungeahnten Ergebnissen führen und den Ausgangspunkt seiner so unendlich reichen und fruchtbaren wissenschaftlichen Laufbahn bilden sollten. Aus dieser Zeit stammen seine bahnbrechenden Entdeckungen über die sekundäre Degeneration des Corpus geniculatum externum und anderer Kerne des Sehhügels nach Läsionen bestimmter umschriebener Felder der Grosshirnrinde, sei es nach experimentellen Exstirpationen an Tieren oder durch krankhafte Herde beim Menschen. Hier hat er die wichtigste Grundlage bereits geliefert für eine exakte anatomische Gliederung namentlich der optischen, aber auch motorischer, sensibler und anderer Bahnen im Gehirn, die für eine genaue Fundierung der Neuronenlehre und für weitere Forschungen auf diesem Gebiet massgebend geworden ist.

1885 nach Zürich zurückgekehrt, eröffnete von Monakow eine neurologische Praxis, die sich rasch vergrösserte und ihn in immer stärkerem Masse in Anspruch nahm. Daneben setzte er mit bewunderns-

werter und nie erlahmender Arbeitskraft seine wissenschaftlichen Arbeiten fort, die nun auch klinische Probleme in steigendem Masse umfassten. Er habilitierte sich bald als Privatdozent für Neurologie und wurde 1894 zum Professor ernannt. Seine aus St. Pirminsberg mitgebrachten Präparate bildeten den Grundstock einer hirnanatomischen Sammlung, zunächst in einem kleinen Privatlaboratorium, in dem sich bald eine begeisterte Schar von Schülern und Mitarbeitern um den jungen Meister vereinigte. Daraus ist in stetigem Wachstum ein Hirnanatomisches Institut hervorgegangen, das während langer Jahre aus den privaten Mitteln seines Stifters ganz oder grösstenteils unterhalten wurde, in der Folge aber dem Staate geschenkweise überlassen und von diesem als Universitätsinstitut völlig übernommen wurde, und das gegenwärtig wohl die grösste und vielseitigste in der Welt bestehende Sammlung von normalen, entwicklungsgeschichtlichen, vergleichend-, experimentell- und pathologisch-anatomischen Präparaten des zentralen Nervensystems enthält.

Neben dem Institut begründete von Monakow eine neurologische Poliklinik, die ebenfalls später verstaatlicht wurde und die sich ebenso aus kleinen Anfängen heraus zu einer ausgedehnten Institution mit stetig steigender Frequenz entwickelt hat. Diese beiden Gründungen bilden nach der Idee ihres Schöpfers eine untrennbare organische Einheit. Denn seine fundamentale Auffassung ging dahin, dass die klinische Neurologie sich nur in engstem Konnex mit der Anatomie, Physiologie, Entwicklungsgeschichte und pathologischen Anatomie des Nervensystems fruchtbar entwickeln kann, und dass letztere umgekehrt einer stetigen Anregung, Belebung und Verfeinerung durch klinische Probleme, Fragestellungen und Methoden zu ihrem eigenen Fortschritt bedürfen. Der Verwirklichung dieser Idee hat er den grössten Teil seiner Lebensarbeit gewidmet, und in ihr liegen unverkennbar die grundsätzlichen objektiven Voraussetzungen seines aussergewöhnlichen Erfolges begründet. Diese Tendenz kennzeichnet sowohl das eigene Werk von Monakows wie das seiner Schule, die man als eine neurobiologische im weitesten Sinne dieses Wortes bezeichnen kann.

Es ist hier nicht der Ort, die wissenschaftlichen Leistungen von Monakows im einzelnen zu erörtern. Es seien hier nur seine fundamentalsten Werke genannt: die „Gehirnpathologie“, die sowohl in erster wie in zweiter Auflage (1896 und 1905) rasch vergriffen wurde, die „Lokalisation im Grosshirn und der Abbau der Funktion durch kortikale Herde“ (1914) und die gemeinsam mit Mourgue verfasste, zuerst (1928) in französischer Sprache, zuletzt (1930) auch in ausgezeichneter deutscher Übersetzung erschienene „Biologische Einführung in das Studium der Neurologie und der Psychopathologie“. Jedes dieser Werke umfasst ein riesiges Gebiet, das vorwiegend auf Grund eigener Untersuchungen und Beobachtungen verarbeitet wird, jedes kennzeichnet eine neue Etappe in einer grossen wissenschaftlichen Evolution. Alten gemeinsam ist die meisterhafte Einführung der Klinik in einen weiten biologischen Rahmen, die starke Betonung der zeitlichen, genetischen,



C. v. Monakow

1853—1930

dynamischen und bio-ökonomischen Faktoren sowohl des normalen wie des pathologischen Geschehens neben den räumlichen und statischen, die die ältere Lokalisationslehre vorwiegend charakterisierten. Die Lokalisation der Funktionen im zentralen Nervensystem erscheint von nun an in einem neuen relativierten und vertieften Lichte, das sich von ihr nicht mehr wegdenken lässt. Aber dabei bleibt von Monakow nicht stehen. Mit einem kühnen Blick auf das Ganze überschreitet er immer mehr den engern, neurologischen Rahmen und zieht in der letzten Phase seiner wissenschaftlichen Produktivität, durch das qualvolle Erlebnis des Krieges erschüttert, neu angespornt und zum Teil in neue Bahnen gelenkt, auch normal-psychische, psychopathologische, psychiatrische und namentlich ethische, religiöse und weltanschauliche Probleme in das Bereich seiner Betrachtungen. Eine Reihe von Aufsätzen, wie „Gefühl, Gesittung und Gehirn", „Psychiatrie und Biologie", „Versuch einer Biologie der Instinktwelt", „Gefühl und Sprache", „Schizophrenie und Plexus chorioidei" u. a., in denen er die Neurosenlehre und die Psychiatrie ebenso biologisch zu fundieren sucht, wie er es vorher mit Bezug auf die engere Neurologie getan hat, kennzeichnet diese neue Phase. Ihren Höhepunkt und zugleich den Abschluss seines Lebenswerkes, der seine bis zum Tode ungebrochene geistige Kraft eindringlich bekundet, bildet die vorhin genannte „Biologische Einführung in das Studium der Neurologie und der Psychopathologie". Hier wird das gesamte Gebiet der Neurologie und der Psychopathologie und darüber hinaus Fragen der Religion und der allgemeinen Weltanschauung auf biologischer Grundlage behandelt — unter besonderer Betonung der Bedeutung der Instinkte und ihrer prospektiven Tendenzen, der automatischen Steuerung, die sich bis in die höchsten psychischen Regionen geltend macht, der Analogien, die sich dabei zu einfachen Phänomenen ziehen lassen u. a. Einen zentralen Begriff darin bildet die Syneidesis, das biologische Gewissen, das die sittlichen Kräfte im Menschen und in der gesamten Natur begründen und verbürgen und eine grossartige Synthese von Biologie und Geisteswissenschaften, von Naturphilosophie und Religion anbahnen soll. Ein kühner und zugleich ergreifender Versuch, der für die Zukunft eine Fülle von neuen Problemen aufwirft! Hier noch mehr als irgendwo sonst offenbart sich die ureigentliche Natur des Forschers selbst, in der sich östliche Religiosität und Intuition mit westlicher Bildung und Kritik zu einer einzigartigen und schöpferischen Harmonie verbunden haben.

Mutig und entschlossen, wie das Leben und das Werk von Monakows, war auch sein Tod. Er ist wie ein Kämpfer und Streiter auf seinem Posten, mitten am Werk, gefallen. Er arbeitete gerade an einem Manuskript über die Werte des Lebens, als ihn die Kräfte verliessen und er sich hinlegte, um nach wenigen Minuten für immer die Augen zu schliessen, die so viel gesehen und noch mehr geschaut hatten. „Angemessenes Handeln" waren die letzten Worte von seiner Hand — ein Abschluss und ein Symbol für sein gesamtes Lebenswerk, wie man es sich schöner und edler kaum denken kann!

In seinem ganzen Leben und Wirken war von Monakow eine sehr markante, wesens- und willensstarke Persönlichkeit, ein köstliches Original, das seinesgleichen sucht, das stets seine eigenen Wege ging. Seiner mächtigen äussern Statur entsprach eine ungebrochene innere Kraft. Er drängte sich nicht an die Mächtigen dieser Welt heran, warb nicht um ihre Gunst, hielt mit seiner offenen Meinung nicht zurück, auch wo es Ambitionen und Empfindlichkeiten verletzen konnte. Das hat ihm viel Gegnerschaft, aber auch viel Achtung und Bewunderung eingetragen. Seiner Gattin, die ihm nur ein Jahr in den Tod vorausging, seinen Kindern und Enkelkindern war er ein treu besorgter Gatte, Vater und zuletzt Grossvater, der ihnen gern seine spärlichen Mussestunden widmete, seinen zahlreichen Mitarbeitern und Schülern ein, wie gegen sich selbst, wohl anspruchsvoller, aber stets gerechter, wohlwollender und treu besorgter Lehrer und Freund, der sie wissenschaftlich, ärztlich und allgemein menschlich zu bereichern und zu fördern suchte.

Ein grosser Meister ist nicht mehr! Aber sein Werk ist geblieben und wird immer bleiben. Seine zahlreichen Schüler und Verehrer haben in treuer Anhänglichkeit an ihren Lehrer sein Werk bis jetzt nach Kräften gefördert und weiter ausgebaut und werden es auch in Zukunft tun. Durch seinen unvergänglichen Wert und durch die Wirkungen, die von ihm ausgegangen sind und auf mannigfaltige Weise, auf sichtbaren und unsichtbaren Wegen, in Gegenwart und Zukunft, stets ausgehen werden, ist ihm Unsterblichkeit gesichert. *M. Minkowski.*

Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen von C. von Monakow

1. Das Irrereden der Geisteskranken. 1878.
2. Pathologische Anatomie der Bleilähmung und der saturninen Encephalopathie. Arch. f. Psych. 10, 1880.
3. Beitrag zur Lokalisation von Hirnrindentumoren. Ibid. 11, 1881, Diss.
4. Über einige durch Exstirpation zirkumskripter Hirnrindenregionen bedingte Entwicklungshemmungen des Kaninchengehirns. Ibid. 12, 1882.
5. Weitere Mitteilungen über dasselbe. Ibid. 12, 1882.
6. Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des äusseren VIII. Kerns und des Corpus restiforme. Neurol. Centralbl. 1, 1882.
7. Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Corpus restiforme, des äusseren Akustikuskerns und dessen Beziehungen zum Rückenmark. Arch. f. Psych. 14, 1883.
8. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beziehungen der sog. Sehsphäre zu den infrakortikalen Optikuszentren und zum Nervus opticus. Ibid. 14, 1883; 16, 1885 und 20, 1889.
9. Experimentelle Untersuchungen über Hirnrindenatrophien. Vortrag in Freiburg. Neurol. Centralbl. 2 1883, und Zeitschr. f. Psych. 40, 1883.
10. Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Pyramiden- und Schleifenbahn. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte 14, 1884.
11. Die Grenzen der geistigen Gesundheit. Vortrag in Chur. 1884.
12. Einiges über die Ursprungszentren des Nervus opticus und über die Verbindungen desselben mit der Sehsphäre. Verhandl. d. Physiol. Gesellschaft Berlin, 1885.
13. Anatomie der Pyramide und Schleife. Vortrag in der Gesellschaft f. Psych. und Nervenkrankheiten in Berlin. Neurol. Centralbl. 4, 1885, und Arch. f. Psych. 17, 1886.

14. Fall von Selbstbeschuldigung bei Schwachsinn und Melancholie. Mit Gutachten über den Geisteszustand der Anna Helena Braun. Friedrichs Blätter f. gerichtl. Med., 1885.
15. Neue experimentelle Beiträge zur Anatomie der Schleife. Vorl. Mitteilung. Neurol. Centralblatt. 4, 1885.
16. Einiges über sekundäre Degenerationen im Gehirn. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1885.
17. Gehirn und Seele. Vortrag, Zürich, Nov. 1886.
18. Demonstration hirnanatomischer Präparate. Verhandl. d. Kongresses für innere Med. in Wiesbaden, 1887.
19. Ursprung und zentraler Verlauf des Nervus acusticus. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1887.
20. Experimentelle und pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der optischen Leitungsbahnen und Zentren. Ibid. 1888.
21. Du rôle des diverses couches de cellules ganglionnaires dans le gyrus sigmoïde du chat. Arch. des sciences physiques et naturelles 20, 1888.
22. Über die Bedeutung der verschiedenen Ganglienzellenschichten im Gyrus sigmoidens der Katze. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1888.
23. Demonstration makroskopischer pathologisch-anatomischer Hirnpräparate. Wandervers. der Neurol. und Irrenärzte in Baden-Baden. Arch. f. Psych. 21, 1889.
24. Striae acusticae und untere Schleife. Naturf. Vers. in Heidelberg. Neurol. Centralbl. 8, 1889.
25. Über Hemianopsie und Alexie. Vortrag. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1889.
26. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die optischen Zentren und Bahnen. Neue Folge. Arch. f. Psych. 20, 1889.
27. Striae acusticae und untere Schleife. Arch. f. Psych. 22 1891.
28. Zur pathologischen Anatomie kortikaler Sehstörungen. Verhandl. des intern. Kongresses in Berlin. Neurol. Centralbl., 1890.
29. Über früh erworbene Grosshirndefekte. Vortrag in der Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1890.
30. Über Porencephalie. Vortrag in der Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1891.
31. Das Nervensystem eines anencephalischen siebenmonatlichen Foetus. Dem. in der Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1891.
32. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die optischen Zentren und Bahnen nebst klinischen Beiträgen zur kortikalen Hemianopsie und Alexie. Neue Folge. Arch. f. Psych. 23 u. 24, 1892—1893.
33. Über Ferriers Hirnlokalisation. Fortschritte der Medizin. 1892.
34. Über spasmodische Dysphagie mit Demonstrationen. Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f Schweizer Ärzte, 1893.
35. Zur Lehre von den sekundären Degenerationen im Gehirn. Vortrag in der Naturf. Vers. Nürnberg. Neurol. Centralbl, 1893.
36. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel und die Regio subthalamica nebst Beitrag zur Kenntnis früh erworbener Gross- und Kleinhirndefekte. Arch. f. Psych. 27, 1895.
37. Diskussion zum Vortrag von Flechsig. Naturforscher-Versammlung in Frankfurt. Neurol. Centralbl., 1896.
38. Zur pathologischen Entwicklung des Zentral-Nervensystems. Naturforscher-Versammlung in Frankfurt. Neurol. Centralbl. 15, 1896.
39. Über Zyklopie mit Verdoppelung des Rückenmarkes, mit herniöser Einstülpung des Cervikal- und Dorsalmarkes in die Schädelhöhle und Diastase der beiden Oblongata- und Kleinhirnhälften. Wiener med. Wochenschrift 46, 1896.
40. Gehirnpathologie. Wien, 1896.

41. Über Apraxie mit Demonstrationen. Vortrag in der Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1897.
42. Über posthemiplegische Bewegungsstörungen. Vortrag in der Gesellsch. der Ärzte in Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1898.
43. Über die Faserbestandteile der Sehstrahlungen und der retrolentikulären inneren Kapsel Wandervers. in Baden-Baden. Neurol. Centralbl., 1898, und Arch. f Psych. 31, 1898.
44. Über einen Fall von Mikrocephalie mit Sektionsbefund. Neurol. Centralbl. 17, S. 609, 1898, und Arch. f. Psych. 31, S. 845, 1898.
45. Über die sekundären Veränderungen im Rückenmark nach altem Defekt eines Plexus brachialis. Vortrag. Verhandl. der Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf, Teil II. und Neurol. Centralbl. 17, 1898.
46. Zur Anatomie und Pathologie des untern Scheitelläppchens. Arch. f. Psych. 31, S. 1, 1898.
47. Über subakute und chronische Herdencephalitis. Vortrag in der Gesellsch. der Ärzte des Kantons Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, S. 56, 1899.
48. Ein Fall von Neurofibrom der hinteren Schädelgrube. Vortrag in der Naturforscher-Versammlung in München. Berl. klin. Wochenschrift 33, 1899.
49. Allgemeine pathologische Anatomie des Gehirns. Ergebnisse der Physiol. Lubarsch und Ostertag, Abt III, 1899.
50. Pathologische und anatomische Mitteilungen über die optischen Zentren des Menschen. Wandervers. der südwestdeutschen Irrenärzte und Neurol. in Baden-Baden Arch. f. Psych. 33, S. 696, 1900
51. Anévrysme de l'artère vertébrale gauche. (Ladame et v. Monakow.) Nouv. Icon. de la Salpêtrière, I, p. 1, 1900.
52. Centres de projection et d'association. Congrès intern., Paris, 1900, Progrès Méd., 1900.
53. Über die Projektions- und die Assoziationszentren im Grosshirn. Monatsschrift f. Psych. 8, S. 405, 1900.
54. Über die Projektions- und Assoziationszentren. Wiener med. Blätter 23, S. 601, 1900.
55. C. Wernicke, „Grundriss der Psychiatrie". Krit. Bespr. D. Zeitschrift f. Nervenheilkunde 19, S. 289, 1901.
56. Über die Missbildungen des Zentralnervensystems. Ergebnisse von Lubarsch und Ostertag, 6, 1901.
57. Die Varietäten in der Anlage der Fissura Calcarina. Wandervers. d. südwestdeutschen Neurologen u. Irrenärzte in Baden-Baden. Neurol. Centralbl. 13 S. 635, 1902, und Arch. f. Psych. 36, S. 330, 1902.
58. Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Grosshirn. Teil I, II u. III. Ergebnisse der Physiol. von Asher und Spiro. Bd. 1, 3 u. 6, 1902, 1904 u. 1907.
59. 25 Jahre Hirnanatomie. Vortrag in St. Pirminsberg. Verein schweiz. Irrenärzte. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, S. 602, 1902.
60. Die Stabkranzfasern des untern Scheitelläppchens und die sagittalen Strahlungen des Okzipitallappens. Wandervers. der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte, Baden-Baden. Arch. f. Psych. 39, S. 412, 1904.
61. Gehirnpathologie. Wien, zweite Aufl., 1905.
62. Aphasie und Diaschisis. Neurol. Centralbl. 22, 1906.
63. Aphasie und Diaschisis. Vortrag in der Gesellsch. d. Naturforscher u. Ärzte in Stuttgart. Verh. S. 207, 1906.
64. Aphasie und Apraxie. Vortrag am Kongress in Amsterdam. Verh. S. 351, 1907.
65. Observation d'Aphémie pure. (Ladame et v. Monakow.) L'Encéphale, Nr. 3, 1908.
66. Zur feinern Anatomie des Mittelhirns und der Brücke. (Verbindungen des roten Kerns, gekreuztes Brücken-Hauben-Sehhügelbündel, Fasc. tectobulbaris.) Vortrag in der Wandervers. d. südwestdeutschen Neurologen u.

Irrenärzte in Baden-Baden. Neurol. Centralbl. S. 645, 1908, und Arch. f. Psych. 44, S. 1224, 1908.
67. Über die Lokalisation von Oblangataherden. Vortrag in der Gesellsch. der Irrenärzte in Heidelberg. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 32, S. 124, 1909.
68. Neue Gesichtspunkte in der Frage nach der Lokalisation im Grosshirn. Vortrag bei der Gründung der Schweiz. Neurol. Gesellsch. in Bern am 13. März 1908. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, S. 401, 1909, und Zeitschr. f. Psych. usw. 54, S. 161, 1909.
69. Anarthrie corticale. A propos de la discussion sur l'Aphasie. (Ladame et v. Monakow.) Revue Neurol., 1908 et 1909.
70. Lokalisationsprinzipien in der Aphasiefrage. Intern. med. Kongress in Budapest, 1909.
71. Allgemeine Betrachtungen über die Lokalisation der motor. Aphasie. Deutsche med. Wochenschrift. S. 1600 und 1617, 1909.
72. Über den roten Kern des Menschen. Referat im Neurol.-psychiatr. Verein in Zürich. Neurol. Centralbl., S. 671, 1909.
73. Über den äusseren und den inneren Fussrandreflex. Ibid. S. 671. 1909.
74. Der rote Kern, die Haube und die Regio Hypothalamica bei einigen Säugetieren und beim Menschen. Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut in Zürich. Bd. III und IV, 1909.
75. Considerazioni generali sulla Localizzazione dell' Afasia motoria. (Traduction de Bianchini.) 1910.
76. Lokalisation der Hirnfunktionen. Vortrag in der Vers. d. deutschen Naturforscher und Ärzte in Königsberg. Journ. f. Psychol. und Neurol. 17, S. 185, 1910.
77. Aufbau und Lokalisation der Bewegungen beim Menschen. Vortrag in der Vers. d. Gesellsch. f. exper Psychol. in Innsbruck, 1910. Arbeiten aus dem Hirnanatom. Institut in Zürich, V, 1910.
78. Über Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen. Referat in der Schweiz. Neurol. Gesellsch., Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut in Zürich, VI, 1911.
79. Rhythmische Hypolalie und motorische Aphasie. Psych. Neurol. Verein in Zürich. Neurol. Centralbl., 1913.
80. Apraxie. Intern. med. Kongress London. Rapport, section XI, Neurologie, p. 108.
81. Theoretische Betrachtungen über die Lokalisation im Zentralnervensystem, insbesondere im Grosshirn. Ergebnisse d. Physiol. Asher u. Spiro, 13, 1913.
82. Die Lokalisation im Grosshorn und der Abbau der Funktion durch kortikale Herde. Bergmann, Wiesbaden, 1914.
83. Zur Pathologie und Anatomie der Regio centralis und der Pyramidenbahn. 39. Wandervers. Baden-Baden. Neurol. Centralbl, S. 867, 1914.
84. Mitteilungen und Demonstrationen im Hirnanatomischen Institute (Besprechungen der feineren Anatomie des Fasc. centroparietalis). Schweiz. Neurol Gesellsch., 1913. Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, und Neurol. Centralbl., 1914.
85. Zur Anatomie und Physiologie der Pyramidenbahn und der Armregion nebst Bemerkungen über die sek. Deg. des Fasc. centroparietalis. Neurolog. Centralbl, 1915.
86. Betrachtungen über enger begrenzte „Sprachzentren" im Cortex. Festschrift der Universität Zürich, 1914.
87. Gefühl, Gesittung und Gehirn. Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut, X, 1916, und Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, Vortrag, 1916.
88. Mikroskopischer Atlas des menschlichen Gehirns. Medulla oblongata. (Fuse und v. Monakow.) Orell Füssli, Zürich, 1916.
89. Zur Einführung. Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. I, S. 3, 1917.
90. Psychiatrie und Biologie. Schweizer Archiv, Bd. IV, S. 13 u. 235, 1919.

91. Schizophrenie und Plexus chorioidei (mit Kitabayashi). Schweizer Archiv, IV, S. 363, 1919.
92. Zur Entwicklung und pathologischen Anatomie der Rautenplexus. Schweizer Archiv, V, S. 378, 1919.
93. Zangger, Medizin und Recht. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, VI, S. 364, 1920.
94. Bleuler, Das autistisch undisziplinierte Denken in der Medizin. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, VII, S. 167, 1920.
95. H. Head, Studies on Neurology. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, VII, S. 358, 1921.
96. Histoire naturelle des tumeurs cérébrales, en particulier du gliome. Encéphale, 1921.
97. J. Hughlings-Jackson. Croonian Lectures on the Evolution and Dissolution of the nervous system. (Übersetzung ins Französische von Miss A. Pariss.) Vorbemerkung. Schweizer Archiv, VIII, S. 283, und IX, S 131, 1921.)
98. Nonne, Syphilis und Nervensystem. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, VIII, S. 311, 1921.
99. Der Kreislauf des Liquor cerebro-spinalis. Schweizer Archiv, VIII, S. 233, 1921.
100. Sobre los centros de origen del nervio optico etc. Trab. del Labor de Invest. biol. Madrid, 1921. Vortrag in der Naturforscherversammlung, 1883. (Übersetzt.)
101. Versuch einer Biologie der Instinktwelt. Schweizer Archiv, VIII, S. 257, 1921, und X, S. 240, 1922.
102. Cornelius Winkler, Anatomie du Système Nerveux. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, IX, S. 315, 1921.
103. Allgemeine Betrachtungen über die Encephalitis. Schweizer Archiv, X, S. 31, 1292.
104. J. Berze, Schizophrenie und psychologische Auffassungen. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv, X, 1922.
105. Eugen Bleuler, Naturgeschichte der Seele und ihres Bewusstwerdens. Krit. Besprechungen. Schweizer Archiv, X, S. 307, 1922.
106. Betrachtungen über Gefühl und Sprache. Schweizer Archiv, XI, S. 118, 1922.
107. Eine neue Form von Dysgenesie der Plexus Chorioidei lat. als morphologische Basis der Dementia praecox. Festband für Ramon y Cajal, Madrid, 1922.
108. Gliom und Schädeltrauma. Schweizer Archiv f. Neurol. u. Psych., Bd. XIV, 1924.
109. Carlo Ceni, Cervello e funzioni materne. Sexualität, Maternität und Z. N. S. Kritische Besprechung. Schweizer Archiv f Neurol. u. Psych., Bd. XIV, 1924.
110. Grundlagen der biolog. Psychiatrie. Schweizer Archiv, XVI, 1925.
111. Paul Maag, Geschlechtskrankheiten und seelische Störungen. Referat. Schweizer Archiv, Bd. XVI, 1925.
112. 50 Jahre Neurologie. Verlag Orell Füssli, 1925.
113. Exper und patholog.-anatomische, sowie entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Beziehungen des Corpus striatum und des Linsenkerns zu den übrigen Hirnteilen. Schweizer Archiv f. Neurol. u. Psych., Bd. XVI, 1926.
114. Biologisches und Morphogenetisches über Mikrocephalia vera. Viermonatiger echter Microcephalus mit einem Hirngewicht von nur 25 Gramm. Schweizer Archiv, Bd. XVIII, 1926.
115. Ein instruktiver Fall von Unfallneurose, Kriterien der Neurose, der Aggravation und der Simulation. Schweizer Archiv, Bd. XVIII, 1926.
116. Die „Phänomenologie“ in biologisch-psychologischer Beleuchtung. Schweizer Archiv, Bd. XIX, 1927.
117. Nekrolog, Sir Frederic Mott. Schweizer Archiv, Bd. XIX, 1927.
118. Die Syneidesis, das biologische Gewissen. Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. XX, 1927.

119. Introduction biologique à l'étude de la neurologie et de la psychopathologie. (C. de Monakow et R. Mourgue.) Alcan, Paris, 1928.
120. Recht, Verbrechen und Zurechnungsfähigkeit in biologischer Beleuchtung. Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. XXII, H. 2, S. 181, 1928.
121. Zur Frage nach Umgründung der „Braincommission" (internationale Hirnkommission) u. einer internationalen organisierten Hirnforschung. Schweizer Archiv, Bd. XXIV, H. 2, S. 3, 1929.
122. Über einen vermeintlichen Fall von Unfallneurose. Hippokrates, 1929.
123. Motiviertes Obergutachten über den Gesundheitszustand des G. H. in Zürich in „Die Unfallneurose als Problem der Gegenwartsmedizin", von Walter Riese, Hippokrates-Verlag, 1929.
124. Zur Krisis der Psychoanalyse. Schweizer Archiv f. Neurologie u. Psychiatrie. Bd. XXIV, H. 1 u. H. 2, 1929.
125. Biolog. Einführung in das Studium der Neurologie und Psychopathologie. Von Monakow und Mourgue. Hippokrates-Verlag, 1930, S. 400.
126. Die Neurologie des Ohres (herausgegeben von Alexander u. O. Marburg). Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. XXV, H. 2, S. 292, 1930.
127. Wahrheit, Irrtum und Lüge. Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. XXV, H. 2, S. 207, 1930.
128. C. Winkler, Manuel de Neurologie. Anatomie du système nerveux. Krit. Besprechung. Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie. Bd. XXVI, H. 2, 1930.
129 Psychologie, Biologie und Neurose (Hysterie). Hippokrates, Jahrgang 2, H. 4 und 5, 1930.
130. Religion und Nervensystem (biologische Betrachtung). Schweizer Archiv f. Neurologie und Psychiatrie, Bd. XXVI, H. 1, S. 63, 1930.

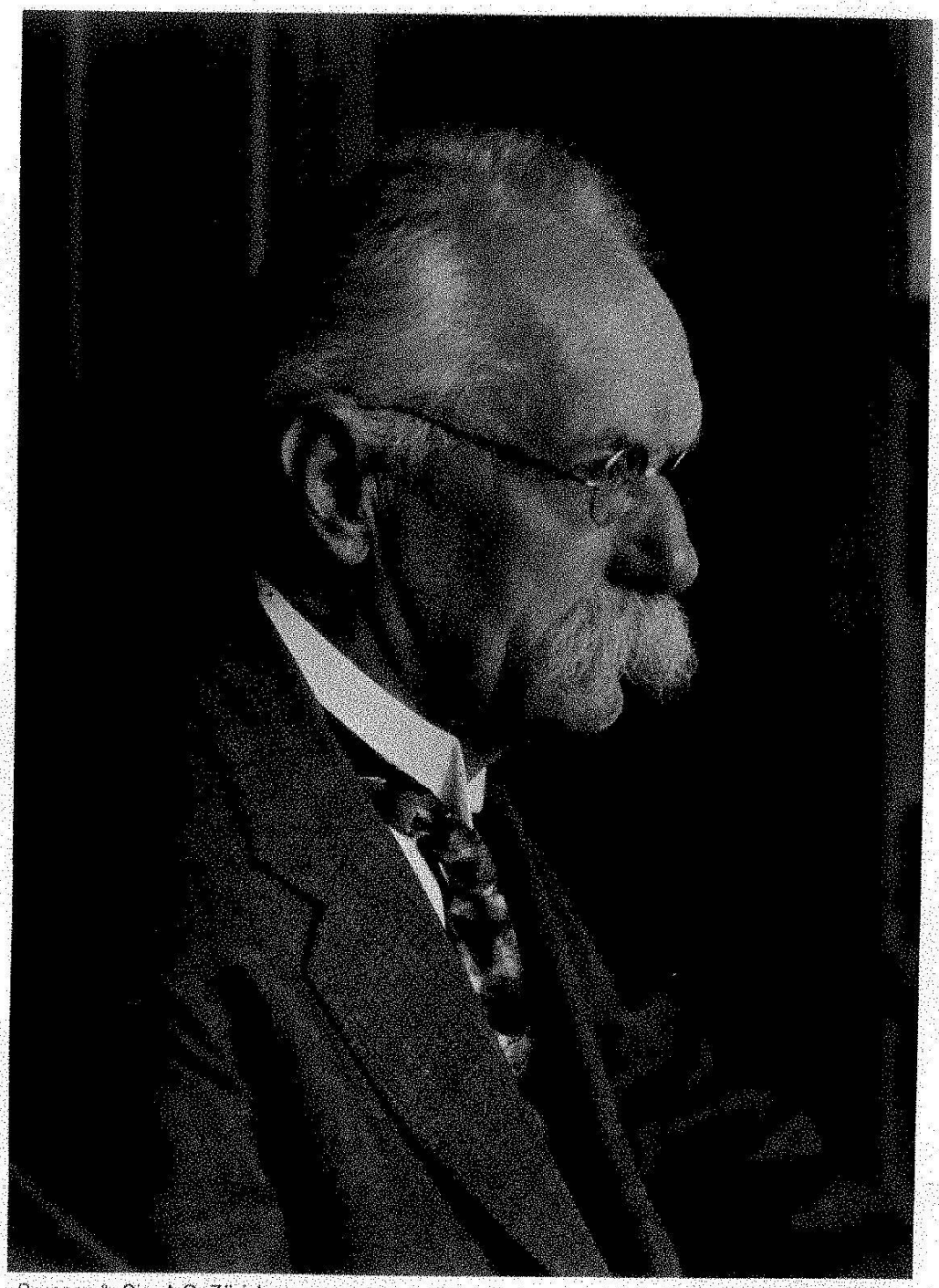
Dr. Friedrich Ris

1867—1931 [1]

Abseits von Eisenbahn und durchgehendem Autoverkehr, mitten in die anmutige Rheinlandschaft eingebettet, liegt das ehemalige Kloster Alt-Rheinau, dessen weite Räume zusammen mit den Neubauten von Neu-Rheinau die grösste Pflegeanstalt unseres Landes beherbergen. Hier lebte und wirkte Dr. Friedrich Ris 33 Jahre lang als Direktor dieses zürcherischen Asyles für Geisteskranke. Neben seiner amtlichen Berufstätigkeit, die nach dem Zeugnis der medizinischen Kollegen als vorbildlich bezeichnet werden muss, gab sich Ris in dienstfreien Stunden naturwissenschaftlichen Studien hin, die dank angeborner Forscherbegabung und infolge seiner Fähigkeit, sich jederzeit restlos auf eine vorliegende Arbeit konzentrieren zu können, ihn zu einer Autorität in tiergeographischen Fragen und zum anerkannten Meister der Libellenforschung machten. Dass die Wertschätzung der naturwissenschaftlichen Forscherarbeit von Friedrich Ris nicht lokal begrenzt ist, ergibt sich aus dem Umstande, dass entomologische Kollegen selbst aus Nordamerika und Australien nach Rheinau reisten, um die wissenschaftlichen Beziehungen mit Ris durch persönliche Bekanntschaft zu vertiefen. Ein berufsmässiger Tropensammler machte 1913 vom Sterbelager auf den Molukken aus seine Libellenausbeute durch testamentarische Verfügung Dr. Ris zum Geschenk, sicher ein sprechender Beweis sowohl für das wissenschaftliche Ansehen als auch für das rein menschliche Wohlwollen, das den stillen Gelehrten in Rheinau über Land und Meere hinweg mit andern Menschen verband.

Die Lebensarbeit von F. Ris umfasst demnach zwei getrennte Gebiete: Medizin und Entomologie. Da der Verfasser dieses Nachrufes in medizinischen Dingen Laie ist, sollen für die Würdigung der *beruflichen* Tätigkeit von Ris hier in der Hauptsache die tiefschürfenden Darlegungen seines langjährigen Mitarbeiters, Dr. Fr. Riklin (Literaturverzeichnis Nr. 127), benutzt werden, die mit feiner Einfühlung dem ärztlichen Wirken von Ris nachgehen. Für wertvolle Angaben über den Lebensgang, sowie für die Überlassung einer Abschrift des Zettelkataloges über die wissenschaftlichen Publikationen von F. Ris gebührt der

[1] Erscheint gleichzeitig in der „Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich".



Brunner & Cie. A.G. Zürich

Phot. E. Linck, Zürich

Schwester des Verstorbenen, Fräulein Elisabeth Ris, herzlicher Dank. Unterstützung fand der Unterzeichnete bei der Abfassung dieses Nachrufes auch bei den Herren Dr. A. von Schulthess, Prof. Dr. Hescheler (Zürich) und Forstmeister Uehlinger (Schaffhausen).

Friedrich Ris wurde am 8. Januar 1867 in Glarus geboren, woselbst er die Schulen bis zum 14. Altersjahre besuchte. Im Jahre 1881 siedelte seine Familie aus dem Heimatkanton nach Zürich über; hier absolvierte der Jüngling das kantonale Gymnasium, das er mit dem Maturitätsausweis 1885 verliess, um an der zürcherischen Universität Medizin zu studieren. Obschon er auch in den Studentenjahren neben den Berufsstudien die freie naturwissenschaftliche Betätigung keineswegs vernachlässigte, bestand F. Ris doch im gleichen Jahre, in dem er das 23. Lebensjahr vollendete, sowohl das medizinische Staatsexamen als auch die Doktorprüfung mit vorzüglichem Erfolge. Der unter Leitung von Krönlein ausgearbeiteten Dissertation „Klinischer Beitrag zur Nierenchirurgie“ (Lit. Nr. 4) waren schon entomologische Publikationen vorausgegangen.

Die medizinische Berufsarbeit, die sich an das Hochschulstudium anschloss, führte Ris nach kurzer Tätigkeit als Assistenzarzt im Spital in Winterthur vorerst in die weite Welt hinaus, indem er als Schiffsarzt im Dienste des Norddeutschen Lloyd vier grosse Seereisen mitmachte, die ihn nach Nord- und Südamerika und nach Ostasien führten. Kein Zweifel, dass diese Fahrten nicht nur die Menschen- und Sprachenkenntnisse, sondern dank der mit den Landaufenthalten verbundenen entomologischen Exkursionen auch die tiergeographischen Einblicke in die besuchten Gebiete vertieften. Aber schon 1892 sehen wir Ris wieder in der Heimat, die er, von kurzen Studienaufenthalten im Ausland abgesehen, nun nicht mehr verlässt. Er betätigte sich vorerst als chirurgischer Assistenzarzt am Kantonsspital in Zürich und verschaffte sich vorübergehend auch Einblick in die ärztliche Privatpraxis. „Ris ist ein tüchtiger Chirurg gewesen, da ihm die Gabe sauberer manueller Geschicklichkeit einerseits, der klaren Übersicht über das Problem anderseits auch hier zugute kam“ (Riklin).

Die Laufbahn als Psychiater begann mit der Wahl zum Assistenzarzt in Rheinau, wo sich Ris unter Direktor Bleuler in die Irrenpflege einarbeitete (1895). 1897 entschloss sich der Kanton Tessin zum Bau einer Irrenanstalt in Mendrisio und nahm als Direktor F. Ris in Aussicht. Um sich auf die neue Aufgabe vorzubereiten, arbeitete Ris dann einige Zeit in der Anstalt Burghölzli, der damals August Forel vorstand, und nachher auch im hirnanatomischen Laboratorium von Golgi an der Universität Pavia (Lit. Nr. 17 und 18). Infolge der Berufung von Bleuler nach Zürich als Nachfolger Forels wurde Ris bald darauf Direktor der zürcherischen Pflegeanstalt in Rheinau. „Als Ris 1898 Direktor wurde, standen wichtige Erweiterungen bevor, der Bau von Neu-Rheinau, das im Herbst 1901 bezogen werden konnte und nach dem Kriege, 1918—1919, nochmals eine Erweiterung erfuhr. Damit wuchs nicht nur die Bettenzahl von 650 auf 1150, sondern die

Anstalt als Ganzes erhielt jene modernen Einrichtungen und Räume, die für gewisse Krankenkategorien nötig sind. Ris hat sich den Baufragen mit Weitsicht und Umsicht gewidmet, und gerade der spätere Rückblick erlaubt noch besser zu urteilen, wie sorgfältig er sie seinerseits gelöst hat. Dann wandte er durch Jahre seine Fürsorge der Verbesserung, Verschönerung und Modernisierung der alten Anstalt, den Klostergebäulichkeiten zu. — Seinem Wesen ganz entsprechend hat er auch der Frage der Familienpflege alle Aufmerksamkeit gewidmet und war dem Unternehmen, welches der im Kanton Zürich schon längst theoretisch diskutierten Idee zum Dasein verhalf, ein Vorbereiter und unterstützender Berater. Bevor das Inspektorat für Familienpflege als besonderes Amt im Frühjahr 1909 offiziell geschaffen war, wurden in Rheinau die vorbereitenden Arbeiten und Versuche unternommen und in einigen Monaten über vierzig Pfleglinge in der näheren und weiteren Umgebung in Familien untergebracht, womit die Basis geschaffen war, auf der in kommenden Jahren weitergebaut werden konnte. Die Gesinnung und der Geist, mit denen Ris das Amt des Direktors verwaltete, die mannigfaltigen weiten Verhältnisse, die weitestgehende Freiheit in der Behandlung, die durch die grosse Staatsdomäne begünstigte, sehr ausgebaute Arbeitstherapie verliehen dem Anstaltsleben eine eigentümliche Art von Schönheit und Grösse, mit prachtvollen Bildern von Aussaat, Ernte, grosszügigen Bodenverbesserungen, mit Hunderten von geschickten Händen, und Hunderten, denen die Krankheit nur einen kleinen Beitrag zum grossen Kulturwerk erlaubte, mit Feierabenden und Erntefesten, Weihnachtsspielen, Tänzen, oder wenn auf weitem Platz an der „Chilbi“ ein Karussel jede Art Anstaltsvolk aufnahm und um sich scharte. Aber auch der Dienst des Personals erfuhr eine Beachtung und Fürsorge, welche den gleichzeitigen Verhältnissen in den Spitälern weit voraus war. Ris war ein Direktor ohne autoritativen Apparat; die Visiten im Bereiche seiner Ärzte waren wie freundschaftliche Besuche; er besass ein ungewöhnliches Mass von Takt, auch von Überlassenkönnen, das Kräfte freimacht. Über andere Menschen hat er zwar immer treffend, aber nie abschätzig geurteilt. Anspruchslos und schlicht, wusste er auch ohne Umstände die Würde seiner Stellung zu tragen oder die Achtung anzunehmen, die man ihm entgegenbrachte. Im Bedürfnis nach Unabhängigkeit und dem Rechte der eigenen Individualität hatte er im Persönlichsten etwas Zurückhaltendes; er konnte abgrenzen, was er abschliessen wollte, und seine verschiedenartigen, menschlichen, persönlichen, freundschaftlichen Beziehungen hatten einerseits viel Wärme, anderseits die Rücksicht vor der individuellen Eigenart, der eigenen und der des anderen. Es gab für ihn kaum eine diffuse Freundeskollektivität, sondern viele, durch etwas Besonderes gekennzeichnete enge Einzelbeziehungen. Anderseits suchte er oft und gerne jene Gesellschaften und Tagungen auf, mit denen ihn ein besonderes Interesse verband, Naturforscher, Ärzte, Entomologen, Psychiater, und er beteiligte sich aktiv und lebhaft durch eigene Darbietung und Gedankenaustausch. Für jeden der ihm Verbundenen trat er an seiner

Stelle ein, bis an die Grenzen. — In seinen schlichten Lebensgewohnheiten zeigte sich ein gewisser konservativer Zug, etwas von alter Familie und etwas von der Unabhängigkeit und Bedürfnislosigkeit, sei es des Junggesellen, sei es eines Naturforschers" (Riklin).

Durch Jahre hindurch befasste sich Ris in Rheinau auch mit Untersuchungen über das Wesen der progressiven Paralyse. „1899 sprach er über Paralytikergehirne und behauptete schon um diese Zeit als erster mit klarem Blicke, dass der Paralyse ein exogener Prozess zugrunde liege, dass es sich auch nicht um eine Metasyphilis, sondern einfach um einen syphilitischen Entzündungsvorgang handle, versichernd, dass eines schönen Tages auch die bakteriologische Bestätigung nicht ausbleiben werde, was dann eingetroffen ist" (Riklin). Daneben schrieb Ris auch Aufsätze praktisch-psychiatrischer Natur.

Unversehens beschloss ein Herzschlag am 30. Januar 1931 dieses dem Dienste an den Mitmenschen und der naturwissenschaftlichen Forschung gewidmete Leben; nachdem Ris die Abendstunden noch zu Vorbereitungen auf einen Vortrag, den er einige Tage später seinen Patienten zu halten gedachte, verwendet hatte, ging er zu Bett, um nicht wieder aufzuwachen. Als er am nächsten Morgen nicht zur gewohnten Zeit bei Mutter und Schwester erschien, fand man ihn still und friedlich entschlummert.

* * *

Es sei nun versucht, auch die *entomologische* Lebensarbeit von Friedrich Ris zu würdigen. Da ist in erster Linie darauf hinzuweisen, in welch ausserordentlichem Masse in unserem Lande von jeher gerade Männer aus dem Ärztestand sich an der Förderung und Vertiefung der Insektenforschung beteiligten. Die einzig dastehende Fülle an Insektenarten und die eindrucksvollen Vorgänge der Metamorphose haben der Entomologie immer wieder aus den verschiedensten Berufskreisen Liebhaber zugeführt, die sich vor allem als Sammler und Züchter mit der Insektenwelt befassten. Es liegt auf der Hand, dass eine solche anfangs spontan betriebene Betätigung sich zu planmässiger wissenschaftlicher Forscherarbeit verdichten kann, wenn die Vorbedingung einer entsprechenden naturwissenschaftlichen Schulung erfüllt ist. Da, wie Ris einmal launig schreibt, „die Entomologie an den Hochschulen vielfach noch ein etwas schattenhaftes Dasein führt", muss der Männer aus dem schweizerischen Ärztestand, wie Ris, A. Forel, Reverdin, Stoll, Huguenin, Schoch und Stierlin (um nur Verstorbene zu nennen), die sich um die Entomologie in hohem Masse verdient machten, in besonderer Dankbarkeit gedacht werden.

Schon in der Knabenzeit in Glarus sammelte Friedrich Ris Schmetterlinge; in den ersten Zürcherjahren wandte er sein Interesse in steigendem Masse andern Insektenordnungen zu; er besass u. a. bald auch eine stattliche systematische Käfersammlung. Wertvolle Förderung erfuhren seine entomologischen Neigungen besonders durch Fräulein Schindler, die ihm naturgeschichtliche Bücher lieh, und dann durch

seinen Lehrer Gustav Schoch, der den begabten Kantonsschüler schon im Jahre 1884 in die Schweizerische Entomologische Gesellschaft einführte. Im Jahre 1885 verfasste der noch nicht Neunzehnjährige auf Schochs Anregung hin bereits seine erste Publikation: „Die schweizerischen Libellen", die im folgenden Jahre gedruckt wurde (Lit. Nr. 1), eine kleine Monographie, die auch heute noch für Bestimmungsarbeiten zu Rate gezogen werden kann. Als Max Standfuss 1885 an das Entomologische Museum in Zürich gewählt wurde, fand Ris auch bei ihm weitgehende Anregung und Förderung und es entstand aus der fachlichen Interessengemeinschaft in der Folgezeit eine Freundschaft, der Ris bis über den Tod des 13 Jahre ältern Freundes hinaus die Treue hielt. Auch dem einst von Standfuss geleiteten Entomologischen Institut blieb Ris ein hochgeschätzter Freund und Förderer.

Hier muss ferner der wichtigen Beziehungen von Ris zu dem belgischen Senator und Naturforscher Edmond de Selys-Longchamps gedacht werden, mit dem Ris schon frühzeitig in Korrespondenz trat und dessen Gastfreundschaft er später in Belgien genoss. Edm. de Selys-Longchamps erkannte in Ris den Mann, der vor allen andern zur umfassenden Bearbeitung der Libellulinae geeignet war, d. h. derjenigen Odonatengruppe, welche als die systematisch schwierigste galt. Es war der Vollzug eines wissenschaftlichen Vermächtnisses, als nach dem 1900 eingetretenen Tode des belgischen Meisters für die Herausgabe des grossen Katalogwerkes über die Sammlungen Edmond de Selys-Longchamps' Ris von dessen Söhnen als Berater beigezogen und selber mit der monographischen Bearbeitung der Libellulinae betraut wurde. Diese umfangreichste Publikation aus der Feder von Fr. Ris (Lit. Nr. 45) erschien in den Jahren 1909—1919 im Umfange von 1278 Quartseiten, 692 Textfiguren und 8 Tafeln. Nicht weniger als 127 unter den darin vertretenen Arten und Unterarten, sowie 19 Gattungen sind von Ris neubeschrieben und benannt worden. Das Werk zieht den Leser durch die grosszügige Beherrschung des Stoffes, durch die modernen Untersuchungs- und Darstellungsmethoden und ebensosehr auch durch die Sorgfalt der minutiösen Kleinarbeit in seinen Bann. Die echte Bescheidenheit des abgeklärten Menschen und Forschers spricht aus den Zeilen: „Die *Tatsachen,* die ich heute genau beobachte und sorgfältig registriere, werden wahrscheinlich andern heute und später von Interesse sein; nach meinen *Meinungen* wird man heute wenig fragen und in einer spätern Zeit werden sie erst recht gleichgültig sein." „Die grosse Arbeit bedeutet nicht ein Ende und einen Abschluss, sondern einen Anfang, eine Grundlage, auf der weitergebaut werden kann."

Als wichtigste Neuerungen finden wir in dieser Libellenmonographie eine weitgehende Berücksichtigung des Baues der männlichen Kopulationsorgane für die Artunterscheidung, die Verwendung der Comstock-Needhamschen Nomenklatur der Flügeladerung, Einführung der trinominalen Benennung mit geographischem Subspeziesbegriff und reichliche Einfügungen von prägnanten Abbildungen nach photographischen Aufnahmen. Ris schreibt darüber: „Der Zeichner, der einen Libellenflügel

wiedergeben soll, hat tausend Möglichkeiten, gerade an den wichtigsten Stellen Fehler zu machen; das Objektiv und die Platte sind unfehlbar.“ Das ihm zur Untersuchung vorliegende reiche Insektenmaterial lässt Ris aber auch der draussen in aller Welt arbeitenden Berufssammler in Dankbarkeit gedenken, „die vielfach unter grossen Mühsalen und Entbehrungen die Tiere beschaffen, die wir dann im sichern Heim in aller Musse studieren können“.

Ähnlichen Vorzügen, wie sie das umfangreichste Libellenwerk charakterisieren, begegnen wir auch in seinen andern zahlreichen Publikationen über Odonaten der verschiedensten Regionen der Erdoberfläche. Ob er europäisches, amerikanisches, nord- und südafrikanisches, indomalaiisches oder australisches Untersuchungsmaterial beschreibt und bespricht, stets kann Ris in knappen Zusammenfassungen, wie auch in weitschauendem Überblick, dem Leser eine plastische Vorstellung der besprochenen Gebiete vermitteln und die grossen Zusammenhänge verständlich machen. So sei hier etwa auf seine Publikationen über südafrikanische Odonaten verwiesen, die nachweisen, dass die Libellenfauna von Südafrika in der Hauptsache eine äthiopische ist, dass aber einzelne Arten bis in das Mittelmeergebiet und noch weiter nordwärts vorgedrungen sind, während anderseits auch eine deutliche Ausstrahlung in die indische Region stattgefunden hat. Von den paläarktischen Libellenarten hat sich eine einzige durch ganz Afrika hindurch bis ans Kap der guten Hoffnung festsetzen können. Odonatenfaunen voll ausgesprochener Eigenart sind von Ris auch für Neu-Guinea, für die Aru-Inseln und für Neu-Kaledonien nachgewiesen worden; unter 14 von F. Sarasin und J. Roux in Neu-Kaledonien gesammelten Arten fand Ris 5 für die Wissenschaft neue. Für Brauers „Süsswasserfauna Deutschlands“, ein Werk, das auch bei uns viel benutzt wird, bearbeitete Ris den Teil über die Odonaten.

Ris war der einzige Entomologe, dem die Übersicht über die Verteilung der Odonaten über die ganze Erdoberfläche zur Verfügung stand, der noch die Libellen der ganzen Erde kannte. Wie seine Freunde wussten, gedachte er nach zurückgelegtem 65. Altersjahre von seiner amtlichen Stelle zurückzutreten, um sich mit ungeteilter Kraft der Publikation eines alle bekannten Odonaten umfassenden grossen Werkes zu widmen, zu dem die Vorarbeiten schon weit gediehen waren.

Neben seinen vielen Arbeiten über libellenartige Insekten, die, wie aus der Liste seiner Publikationen zu ersehen ist, den Hauptteil seiner Veröffentlichungen ausmachen, sollen aber auch die Untersuchungen über andere Insektengruppen nicht übersehen werden. Zahlreiche Mitteilungen beziehen sich auf schweizerische Trichopteren (Köcherfliegen), andere behandeln Perliden (Uferfliegen) und Neuropteren (Netzflügler). Seit 1920 publizierte Ris ferner Arbeiten lepidopterologischen Inhaltes; der reife Mann wandte sich damit wieder jener Insektengruppe zu, die in den Knabenjahren sein erstes naturwissenschaftliches Interesse zu erwecken vermochte, den Schmetterlingen. Bald gelangte er auch hier zu hochwertigen neuen Feststellungen, wie sie insbesondere in der erst

nach seinem Tode im Druck erschienenen Publikation „Jahreszeitformen einheimischer Tagfalter“ (Lit. Nr. 125), gestützt auf Zuchtversuche mit Pieris napi, niedergelegt sind. Nach diesen neuen Feststellungen sind die Unterschiede der Frühjahrs- und der Sommerform dieser Schmetterlingsart nicht durch Temperatur- oder andere äussere Einwirkungen auf Raupen- oder Puppenstadium hervorgerufen, vielmehr steht es so, dass fast jedes Weibchen in seiner Nachkommenschaft *beide* Formen erzeugt, wobei mit der Sommerform zwangsläufig Subitanentwicklung, mit der Frühlingsform Latenzentwicklung verknüpft ist. Ris hoffte, selber diese aussichtsreichen Zuchtversuche auf Material anderer Herkunft ausdehnen zu können; nun wird es an andern sein, den von ihm gewiesenen Weg weiterzugehen.

Schon 1893 regte Ris auch an, den durch Entsumpfung und ähnliche Kulturmassnahmen bedrohten Lokalfaunen unseres Landes vermehrte Beachtung zu schenken; in einem Exkursionsbericht über das Bünzenermoos (Lit. Nr. 9) gibt er ein geradezu drastisches Bild der infolge der Entwässerung eingetretenen Verarmung der Insektenwelt. In weitern Sammelberichten behandelt er gelegentlich auch Insektenvorkommnisse der Torfmoore bei Einsiedeln, des Hausersees bei Ossingen, des Tößstockgebietes und zahlreicher Fundstellen im Tessin.

Fesselnd durch Inhalt und Form, klar und überzeugend in den Folgerungen waren stets auch die Vorträge, die Ris bereitwillig in entomologischen und andern naturwissenschaftlichen Vereinigungen hielt. Darin kamen mannigfache Fragen zur Behandlung, wie Richtungslinien der Systematik (1916), über den Artbegriff (1918), Zoogeographie auf kleinstem Raum (1924). In der Eröffnungssitzung des Internationalen Kongresses für Entomologie, der 1925 in Zürich stattfand, bot Ris einen meisterhaften Überblick über die geographische Verbreitung der Insekten in der Schweiz (Lit. Nr. 108).

Die entomologische Lebensarbeit von Friedrich Ris bleibt uns aber nicht nur in seinen Publikationen, sondern auch in seinen Insektensammlungen erhalten. Durch testamentarische Verfügung schenkte er seine grosse Odonatensammlung mit zugehöriger Literatur dem Senckenberg-Museum in Frankfurt a. M., die Lepidopteren der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, seine Spezialsammlung schweizerischer Trichopteren, Perliden und Neuropteren nebst reicher Spezialliteratur und mikroskopischer Präparatensammlung dem Entomologischen Institut der E. T. H. in Zürich, und zahlreiche Zeitschriftenserien der Bibliothek der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft in Bern. Durch den Übergang seiner aufs sorgfältigste geordneten Insektensammlungen an öffentliche Institutionen ist Gewähr geboten dafür, dass dieses einzigartige Material auch in Zukunft die wissenschaftliche Beschäftigung mit den genannten Insektengruppen weitgehend anregen und fördern kann. Friedrich Ris schrieb einmal in Erinnerung an Ed. de Selys-Longchamps: „Wenn der Entomologie solche Leute nicht aussterben, kann es ihr fernerhin gut gehen.“ Das Wort gilt auch für Friedrich Ris selber.

O. Schneider-Orelli.

Verzeichnis der Publikationen von Friedrich Ris

1. 1886. Fauna helvetica. Neuroptera. Die schweizerischen Libellen. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 7, Beilage, S. 35—85, Taf. 1.
2. 1889. Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Trichopteren. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 8, S. 102—145.
3. 1890. Notizen über schweizerische Neuropteren. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 8, S. 194—216.
4. 1890. Klinischer Beitrag zur Nierenchirurgie nach Erfahrungen aus der chirurgischen Klinik zu Zürich, 1881—1890. Dissertation Strassburg 1890, 91 S.
5. 1893. Eine neue schweizerische Phryganide. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 53—56, 1 Abb.
6. 1893. Ein Fall von Cyste des grossen Netzes. Bruns Beiträge, S. 423 bis 432, 1 Fig.
7. 1893. Monatliche Anweisungen. Neuroptera. Entomolog. Jahrbuch usw., herausgegeben von Dr. Oskar Krancher, Leipzig, Theodor Thomas. S. 4, 13, 21, 31, 42, 55, 67, 81, 92. 102, 111.
8. 1894. Vier schweizerische Hydroptiliden. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 131—134, 1 Abb.
9. 1894. Neuropterologischer Sammelbericht 1893. A. Die Torfmoore von Einsiedeln. — B. Die Ruinen des Bünzener Mooses. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 134—142.
10. 1895. Neue Phryganiden der schweizerischen Fauna. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 239—241, 1 Abb.
11. 1895. Dr. Standfuss: Experimente über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 242—260.
12. 1896. Die schweizerischen Arten der Perlidengattung Dictyopteryx. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 303—313, 6 Abb.
13. 1896. Dr. M. Standfuss: Handbuch der paläarctischen Großschmetterlinge für Forscher und Sammler. 2. Auflage, Jena, Fischer, 1896. XII und 392 S., 8 Taf. — Referat: Mitt. Schweiz ent. Ges., Bd. 9, S. 313—321.
14. 1896. Untersuchung über die Gestalt des Kaumagens bei den Libellen und ihren Larven. Zool. Jahrbuch Syst., Bd. 9, S. 596—624, 13 Abb.
15. 1897. Note sur quelques Odonates de l'Asie centrale. Ann. Soc. ent. Belg., Bd. 41, S. 42—50.
16. 1897. Neuropterologischer Sammelbericht 1894—1896. A. Neue schweizerische Hydroptiliden. — B. Fragmente der Neuropteren-Fauna des Rheins. — C. Der Hausersee bei Ossingen. — D. Einige neue Beobachtungen aus dem Tessin. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 9, S. 415—442, 8 Abb.
17. 1898. Über den Bau des Lobus opticus der Vögel. Arch. f. mikroskop. Anatom., Bd. 53, S 106—130, Taf. 6—7.
18. 1898 Sulla fine struttura del lobo ottico degli uccelli. Riassunto. Bollet. Soc. med.-chir. di Pavia (sed. 21 maggio 1898), 19 S. Sep.
19. 1898. Neue Libellen vom Bismarck-Archipel. Ent. Nachr. 24, S. 321—327.
20. 1899. Einige Neuropteren aus dem Jouxthal. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 196—197.
21. 1899. Nekrolog Prof. Gustav Schoch, geb. 11. Sept. 1833, † 27. Febr. 1899. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd 10, S. 211—217.
22. 1899 Paralytikergehirne. Psychiatr. Wochenschr., Bd. 1, Nr. 28, S. 258—259.
23. 1900 Über private Irrenverpflegung. Vortrag, gehalten in der gemeinnützigen Gesellschaft des Bezirkes Andelfingen. Jahresber. Hülfsver. f. Geisteskr. 1900, 19 S. Sep.
24. 1900. Die Geradflügler Mitteleuropas. Von Dr. R. Tümpel. Eisenach, N. Wilkens, 1898—1899. Lief 1—4. (Odonata, Ephemerid.) Referat Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 231—234.

25. 1900. Libellen vom Bismarck-Archipel, gesammelt durch Prof. Friedrich Dahl. Archiv f. Naturgesch., 1900 Bd. 1, S 175—204, Taf. 9—10.
26. 1901. Nekrolog Michel Edmond de Selys-Longchamps. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 367—369.
27. 1902. Die schweizerischen Arten der Perlidengattung Nemura. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 378—405, Taf. 1—6.
28. 1903. Vorweisung europäischer und amerikanischer Libellen. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 436—443
29. 1903. Note on a small collection of Dragonflies (Odonata) from Baltimore, Maryland. Ent. News., Bd. 14, S. 216—219.
30. 1903. Einiges über kurzflügelige Perliden. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 10, S. 443—446.
31. 1903. Trichopteren des Kantons Tessin und angrenzender Gebiete. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 11, S. 5—18, Taf. 1.
32. 1904. Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Odonaten. 44 S., 14 Abb. Hamburg 1904.
33. 1904. Ein unbekanntes Organ der Phryganiden Oecetis notata und Oecetis testacea. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Bd. 49, S. 370—374, Taf. 12, 2 Abb.
34. 1905. Über ein unbekanntes Organ der Phryganiden Oecetis notata und Oecetis testacea. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 11, S. 63—65.
35. 1905. Zwei Notizen über schweizerische Perliden. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 11, S. 93—97, 3 Abb.
36. 1905. Oviposition in Cordulegaster. Ent. News, Bd. 16, S. 113—114.
37. 1905. Über die Behandlung der Geisteskranken (Vortrag) 29. Ber. Zürcher Hülfsver. f. Geisteskr., S. 12—33.
38. 1906. Farbenvarietäten der Agrionide Nehalennia speciosa Charp. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 11, S. 159—165.
39. 1907. Progressive Paralyse und Syphilis. Nach eigenem Material. Corresp. Bl. Schweiz. Ärzte 1907, Nr. 7, 13 S., Sep.
40. 1908. Odonata, in L. Schultze, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903—1905. Denkschr. mediz.-naturw. Ges. Jena, Bd. 13, S. 303—346, 17 Abb.
41. 1908. Beitrag zur Odonatenfauna von Argentina. Deutsche Ent. Zeitschr. 1908, S. 518—531, 7 Abb.
42. 1908. Neue Bedürfnisse der Irrenversorgung im Kanton Zürich. 32. Ber. Zürcher Hülfsver. f. Geisteskr., S. 12—24.
43. 1909. Odonata, in A. Brauer, Süsswasserfauna Deutschlands. 67 S., 79 Abb., Jena.
44. 1909. Abessinische Libellen, gesammelt von Dr. Eduard Rüppell. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt a. M., S. 21—27, 5 Abb.
45. 1909—19. Collections zoologiques du Baron Edm. de Selys-Longchamps, Fasc. 9—16. Libellulinen. Monographisch bearbeitet. 1278 S., 8 Taf., 692 Abb. Bruxelles 1909—1919.
46. 1910. Odonata, in Michaelsen und Hartmeyer, Die Fauna Südwestaustraliens. Bd. 2, S. 417—450, 27 Abb., Fischer, Jena.
47. 1910. The identity of two Odonata fossils. Bull. Wisconsin. Nat. Hist. Soc., Bd. 8, S. 102—105.
48. 1910. Kopulationsmarken bei Libellen. Deutsche Ent. Nat. Bibl., Bd. 1, S. 70—71, 79—80.
49. 1911. Über einige afrikanische Arten der Aeschninengattung Anax. Ann. Soc. ent. Belg., Bd. 55, S. 320—324, 2 Abb.
50. 1911. Übersicht der mitteleuropäischen Cordulinen-Larven. Nachschrift. Einige allgemeine und technische Bemerkungen über Libellenlarven. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Bd. 12, S. 25—41, 3 Abb.
51. 1911. Libellen von Sintang, Borneo, gesammelt von Dr. L. Martin. Ann. Soc ent. Belg., Bd. 55, S. 231—255, 16 Abb.
52. 1911. Zwei neue afrikanische Arten der Libellulinen-Gattung Orthetrum. Rev. Zool. afric., Bd. 1, S. 125—131.

53. 1911. Libellen von Tripolis und Barka, gesammelt von Dr. Bruno Klaptocz. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 30, S. 643—650.
54. 1911. Über einige Gomphinen von Südbrasilien u. Argentina. Mém. Soc. ent. Belg., Bd. 19, S. 101—119, 19 Abb.
55. 1912. Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. Franz Werners nach dem ägyptischen Sudan und Nord-Uganda XVII. Libellen (Odonata). S. B. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Klasse, Bd. 121, S. 1—22, 10 Abb.
56. 1912. Über Odonaten von Java und Krakatau, gesammelt von Edward Jacobson. Tijdschr. v. Entom., Bd. 55, S. 157—183, Taf. 6—8.
57. 1912. Neue Libellen von Formosa, Südchina, Tonkin und den Philippinen. Suppl. Ent. (Dahlem), Nr. 1, S. 44—85, Taf. 3—5, 19 Abb.
58. 1913. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna von Argentina. Mém. Soc. ent. Belg., Bd. 22, S. 55—102, 24 Abb.
59. 1913. Die Atmungsorgane der anisopteren Libellenlarven. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 11, S. 92—99.
60. 1913. James J. Needham: General Biology. Ithaca, Comstock Publ. Co. 1910. — Referat: Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 12, S. 176
61. 1913. Odonata von den Aru- und Kei-Inseln, gesammelt durch Dr. H. Merton 1908, nebst Übersicht über die von den Aru-Inseln bekannten Odonaten. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 34, S. 503—536, Taf. 23.
62. 1913. Die Odonata von Dr. H. Lorentz' Expedition nach Südwest-Neu-Guinea, 1909, und einige Odonata von Waigëu. Nova Guinea 9, Zool. 3, S. 471—512, 28 Abb.
63. 1913. Expedition to the Central Western Sahara by Ernst Hartert. XIV. Odonata. Novitat. Zool., Bd. 20, S. 468—469.
64. 1913. Nochmals die Perlide Capnioneura nemuroides und einige Bemerkungen zur Morphologie der Perliden. Ent. Mitt., Bd. 2, S. 178—185, 3 Abb.
65. 1914. Ceriagrion melanurum und eine verwandte Art (Odonata). Ent. Mitt., Bd. 3, S. 44—48, 2 Abb.
66. 1914. Zwei neue neotropische Calopterygiden (Odonata). Ent. Mitt., Bd. 3, S. 282—285, 2 Abb.
67. 1915. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonaten-Fauna der Neu-Guinea-Region. Nova Guinea, Bd. 13, Zool. 2, S. 81—131, 36 Abb.
68. 1915. Fauna simalurensis. Odonata. Tijdschr. v. Entom., 58, S 5—21, 5 Abb.
69. 1915. New Dragonflies (Odonata) of the Subfamily Libellulinae from Sierra Leone, W. Africa. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, Bd. 15, S. 213—223, 1 Abb.
70. 1915. Libellen (Odonata) von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln, in F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia, Kreidel, Wiesbaden. Zool. 2, L. 1, Nr. 4, S. 57—72, 11 Abb.
71. 1915. Eine kleine Sammlung Libellen von den Comorischen Inseln (Odonata). Ent. Mitt., Bd. 4, S. 137—146, 4 Abb.
72. 1915. Census der schweizerischen Perliden oder Plecoptera nach F. J. Pictet 1841 und nach vorliegendem Material. Act. Soc. hélv. Sc. nat. 1915, Bd. 2, S. 264—265.
73. 1915. Über Ontogenese der Flügeladerung bei den Libellen. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 12, S. 328—332.
74. 1915. Aeschna coerulae in der Schweiz. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 12, S. 348—354, Taf. 19.
75. 1916. H. Sauters Formosa-Ausbeute. Odonata. (Mit Notizen über andere ostasiatische Odonaten.) Suppl. Entom. (Dahlem), Nr. 5, S. 1—81, Taf. 1—3, 47 Abb.
76. 1916. Zwei Notizen über Calopterygiden (Odonata) vom Malaiischen Archipel. Ent. Mitt., Bd. 5, S. 303—318, 9 Abb.
77. 1916. Über Richtungslinien der Systematik. Mitt. Entomologia Zürich u. Umg. S. 99—120.
78. 1917. Über drei Arten Erpetogomphus (Odonata). Archiv f. Naturgesch. 82. Jahrg. 1916, Abt. A, S. 152—158, 6 Abb.

79. 1917. Libellen aus Deutsch-Ostafrika und Uganda. Revue Suisse Zool., Bd. 25. S 145–151.
80. 1917. Eine neue Agrioniden-Gattung der „Légion Podagrion" (Odonata) aus China. Tijdschr. v. Entom., Bd. 60, S. 185—191, 1 Abb.
81. 1917. Prof. Dr. Max Standfuss †. Ansprache in der Neumünster-Kirche. Mitt Entomologia Zürich u. Umg., S. 192—196.
82. 1917. Prof. Max Standfuss †. Neue Zürcher Zeitung Nr. 179, 31. Januar.
83. 1917. Max Standfuss †. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Bd. 62, S. 690 bis 693.
84. 1917. Professor Dr. Max Standfuss (1854—1917). Jahresber. Universität Zürich 1916–1917, S. 55—57 (Bildn.).
85. 1917. Demonstration zur Gattung Panorpa. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1917, S 274.
86. 1918. Libellen (Odonata) aus der Region der amerikanischen Kordilleren von Costarica bis Catamarca. Arch. f. Naturgesch., 82. Jahrg. 1916, Abt. A, S 1–197, Taf 1—2, 117 Abb.
87. 1918. Der Artbegriff, insbesondere in der Entomologie. Mitt. Entomologia Zürich u. Umg., S. 261 - 278.
88. 1918. Prof. Dr. Max Standfuss (1854—1917). Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1918, 7 S. Sep.
89. 1918. Die Köcherfliege Glyphotaelius punctatolineatus in der Schweiz. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 13, S. 17—19.
90. 1919. Ein Wort zur Eröffnung der Neubauten in der Pflegeanstalt Rheinau. 43. Ber. Zürcher Hülfsver f. Geisteskranke, S. 15–25.
91. 1920. Bericht über die Jahresversammlung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Sonntag, 8. Juli 1918, im Bürgerhaus in Bern. Mitt. Schweiz ent. Ges., Bd. 13, S. 73–77.
92. 1920. Massenvorkommen des Labkrautschwärmers Deilephila galii. Eine Erinnerung. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 13, S. 71–72.
93. 1920. Über Geschlechtsabzeichen von Schmetterlingspuppen. Mitt. Entomologia Zürich u. Umgeb., S. 322—331, 5 Abb.
94. 1920. Übersicht der mitteleuropäischen Lestes-Larven (Odonata). Festschr. f. Zschokke, Nr. 22, S. 1—14, 7 Abb.
95. 1921. The Odonata or Dragonflies of South Africa. Ann. South Afr. Mus., Bd. 18. S. 245—452, Taf. 5 - 12, 78 Abb.
96. 1922. Schweizer Entomologischer Anzeiger. Zum Geleit. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 1, S. 1—2.
97. 1922. Hermann Pfähler †. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 1, S. 25—26.
98. 1922. Über die Libellen Sympetrum striolatum und Sympetrum meridionale in den Alpen. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 1, S. 28—30.
99. 1923. Im Tößstockschongebiet gesammelte Insekten aus den Ordnungen Plecoptera, Neuroptera und Trichoptera. Mitt. Entomologia Zürich u. Umgeb., S. 401—407.
100. 1923/24. Auf den Spuren des Parnassius mnemosyne. 1. In den Voralpen von Schwyz. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 2, S. 1—3. — 2. Zwei Radfahrten in den Randen. Schweiz. Ent Anz., Bd. 3, S. 33—35.
101. 1923 Einige Beobachtungen an Aeschna cyanea. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 2, S. 39—40.
102. 1924. Über die Sphragis der Parnassier. Verh. Schweiz. Nat. Ges., 1924. II Teil, S. 199.
103. 1924. Über die Sphragis des Parnassius mnemosyne. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 3, S. 1—3, 9—11.
104. 1924. Wissenschaftliche Ergebnisse der mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien aus der Erbschaft Treitl von F. Werner unternommenen zoologischen Expedition nach dem anglo-ägyptischen Sudan (Kordofan). XIX. Odonata. Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, Math.-naturw Kl., Bd 99, S. 275–282, 4 Abb.
105. 1924 Wanderungen um Airolo. Schweiz. Ent. Anz., Bd. 4, S. 48—51, 63—64.

106. 1924. Beobachtungen und Gedanken über Zoogeographie auf kleinstem Raum. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 13, S. 345–347.
107. 1925. Giftige Arthropoden. Referat. Schweiz. Ent. Anz., Bd 4, S. 40—42.
108. 1926. Die geographische Verbreitung der Insekten der Schweiz. III. Internat. Entom. Kongress, Zürich, Juli 1925, Bd. II, S. 1–19. Weimar 1926.
109. 1927. Aeschna subarctica Walker, eine für Deutschland und Europa neue Libelle (Odonata). Ent. Mitt., Bd. 16, S. 99—103.
110. 1927. Ein neuer Chlorogomphus aus China (Odon.). Ent. Mitt., Bd. 16, S. 103–105, 1 Abb.
111. 1927. The study of insect relations. Referat. Entomological News, Bd. XXXVIII, S. 22.
112. 1927. Libellen aus dem nördlichen und östlichen Spanien, hauptsächlich gesammelt von Dr. F. Haas in den Jahren 1914—1919. Senckenbergiana, Bd. 9, S. 23–24.
113. 1927. Odonaten von Sumatra, gesammelt von Edward Jacobson. Zoolog. Mededeelingen, Bd. 10, S. 1—49, 24 Abb.
114. 1927. Über die Generationen von Pieris napi (Lep.). Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 14, S. 20—36.
115. 1928. Die Ausbeute der deutschen Chaco-Expedition 1925/26. Odonata. Konowia, Bd. 7, S. 40—49, 2 Abb.
116. 1928. Zur Erforschung des Persischen Golfes (Beitrag Nr. 8). Libellen (Odonata). Wien. Ent Zeitg., Bd. 44, S. 155—164, 4 Abb.
117. 1928. Zwei neue Odonaten aus Chile und der argentinischen Kordillere. Ent. Mitt., Bd. 17, S. 162–174, 12 Abb.
118. 1928. Ein neuer Gomphus aus Schantung, China (Odon.). Ent. Mitt., Bd. 17, S. 273—276, 4 Abb.
119. 1928. Enallagma deserti Selys, eine vergessene Libelle. Ent. Mitt., Bd. 17, S. 277–282, 2 Abb.
120. 1929. Gynandromorphismus bei Odonaten. Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 14, S. 97–102, 3 Abb.
121. 1929. Fauna Buruana. Odonata gesammelt von L. J. Toxopeus auf Buru, 1921–1922, nebst einigen Odonaten von Amboina. (2. Teil, Zygoptera.) Treubia, Bd. 7, Supp. S. 139—147, 6 Abb.
122. 1930. Vier neue Calopterygiden (Odonata) von den Philippinen und Palawan. Mitt. Münch. Ent. Ges., Bd. 20, S. 71—92, Taf 4—7.
123. 1930. Drei Notizen über ostasiatische Agrioniden (Odonata). Arkiv för Zool. Bd 21 A, Nr 31, S. 1—32, 11 Abb.
124. 1930. A revision of the Libelluline Genus Perithemis (Odonata). Univ. Michig. Mus. Zool., Miscell. Publ. N° 21, 50 S., 6 Taf.
125. 1931. Jahreszeitformen einheimischer Tagfalter. Mitt. der Naturforsch. Ges. Schaffhausen, IX Heft, S. 7–40.
126. 1931. Odonata aus Süd-Angola. Résultats de la Mission scientifique suisse en Angola, 1928/29. Revue Suisse de Zoologie, Bd. 38, S. 97–112, 5 Abb.

Nekrologe über Friedrich Ris

127. 1931. Dr. Fritz Ris † (Franz Riklin). Sonderabdruck aus Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift, 33. Jahrgang, Nr. 12.
128. 1931. Direktor Dr. F. Ris † (A. v. Schulthess). Mitt. Schweiz. ent. Ges., Bd. 15, S. 65–66.
129. 1931. Dr. med. Fritz Ris † (Georg Kummer). „Schaffhauser Tagblatt", Nr. 27, 2. Februar.
130. 1931. Dr. Fritz Ris † (K. J. Morton). The Entomologist's Monthly Magazine, Bd. 67, Heft 3.
131. 1931. Dr. Friedrich Ris (Philip P. Calvert). Entomological News, Bd. 42, S. 181—191.
132. 1931. Direktor Dr. med. Fritz Ris (Arthur Uehlinger). Mitt. Naturforschende Ges. Schaffhausen, X. Heft.
133. 1931. Dr. Fritz Ris † (E. Bleuler). Sonderabdruck aus „Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie", Bd. 27, Heft 1, 3 Seiten.

Wilhelm Schüle

1871—1931

Mit Ingenieur W. Schüle ist am 30. Januar 1931 eine fest umrissene und charaktervolle Persönlichkeit von uns geschieden, die im geistigen Leben der Schweiz, insbesondere der Stadt Bern, eine nicht unbedeutende Rolle gespielt hat. Geboren am 15. Januar 1871, trat Schüle als kaum Zwanzigjähriger schon im Jahre 1890 in den Dienst der Gotthardbahn ein und kam ein Jahr später an das Eidgenössische Geniebureau. 1892 setzte er seine geodätischen Studien am Polytechnikum Zürich fort. Im April 1895 erfolgte sein Eintritt in die Eidg. Landestopographie, wo er zuerst die Stellung eines Topograph-Ingenieurs bekleidete, dann zum technischen Sekretär und endlich zum Abteilungschef für Kartographie aufrückte. Seit 1897 gehörte er der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft an; sein spezielles Wissensgebiet war Geophysik; er zählte ferner zu den Gründern der Sektion für Geographie und Kartographie.

Ingenieur W. Schüle besass eine gründliche und allseitige Bildung und verfügte über ein umfangreiches Wissen. Neben den seinem Beruf entsprechenden Wissenszweigen pflegte er vor allem die Geographie, und zwar nicht nur die allgemeine physikalische, sondern auch die politische Geographie. Seine Kenntnisse auf diesen Gebieten wurden denn auch von Fachgenossen und Behörden vorbehaltlos gewürdigt. Vom Bundesrat wurde er seinerzeit beauftragt, zusammen mit Prof. Dr. E. Röthlisberger ein Gutachten über den brasilianisch-französischen Grenzstreit auszuarbeiten, welcher Aufgabe er sich mit grosser Gewissenhaftigkeit und Sachkenntnis unterzog und einen umfangreichen Quartband verfasste, der 1903 erschien und der in geographischen Fachschriften höchst anerkennend besprochen wurde.

Später beschäftigte sich W. Schüle eingehend mit Fragen, welche die politische Geographie der Schweiz, ihre Grenzen und ihr Verhältnis zum Ausland, insbesondere zu Frankreich in der Zonenfrage, berührten. Er hat zum erstenmal die Grenzform des Staates in der Betrachtung des „Druckkoeffizienten“ eingeführt und sich darüber sowohl in den „Schweizerischen Monatsheften für Politik und Kultur“, wie auch in einem Vortrag bei Anlass des 50jährigen Jubiläums der Berner Geographischen Gesellschaft 1923 geäussert; dieser sehr gehaltvolle Vortrag

hatte den Titel: „Zur Formenanalyse geographischer Räume und das Genfer Zonenabkommen."

Während 30 Jahren war Ingenieur W. Schüle Mitglied der genannten Geographischen Gesellschaft und kam sehr bald nach seinem Eintritt in den Vorstand, wo er das Amt eines Vizepräsidenten bekleidete und als solcher wohl zwei Jahrzehnte lang die Gesellschaft als Delegierter im Verband Schweizerischer Geographischer Gesellschaften vertrat. Auch hier lernte man seine hervorragenden geistigen Eigenschaften schätzen; denn bei aller logischen Schärfe und objektivem kritischen Geist, die ihm eigen waren, war er voll Dienstbereitschaft, Uneigennützigkeit und Bescheidenheit.

Sein Beruf als Abteilungschef für Kartographie veranlasste ihn auch, sich mit streng kartographischen Fragen auseinanderzusetzen, wobei er nicht minder gründlich und logisch vorging wie bei seinen andern Arbeiten; zwei Fragengruppen waren es vor allem, die ihn beschäftigten, die eine war die Namengebung auf den topographischen Karten, die andere bezog sich auf die Maßstabfrage der geplanten neuen Einheitskarte der Schweiz. Als Topograph kam W. Schüle zur Erkenntnis, dass die Namengebung auf den topographischen Karten, namentlich auf solchen grösseren Maßstabes (1 : 50 000 und 1 : 25 000), ebenso wichtig und notwendig sei wie die Terrainzeichnung und die Wiedergabe der verschiedenen Signaturen und dass sie mit grosser Sorgfalt und nur von geschulten Leuten durchgeführt werden sollte. In seiner Abhandlung über die Ortsnamen der Landschaft Davos gab er selber ein Beispiel, wie eine solche Aufgabe anzufassen sei.

Hinsichtlich der Maßstabfrage der neuen Karte der Schweiz vertrat Schüle den Standpunkt, dass der Maßstab 1 : 50 000 zu klein sei, um den Anforderungen einer modernen Karte zu genügen, während der 1 : 25 000 wiederum für eine Einheitskarte zu gross erscheine, dass daher der zwischen beiden Werten liegende Maßstab 1 : 33 333 der vorteilhafteste sei. Wenn Schüle mit seiner Auffassung, die er bei Anlass der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Lausanne zum Ausdruck brachte, auch nicht durchgedrungen ist, so bleibt ihm doch das Verdienst, die Maßstabfrage, die ja bei der Gestaltung einer Karte von grundlegender Bedeutung ist, von einer neuen Seite und mit grosser Gründlichkeit behandelt und vorgeführt zu haben. Die unvorteilhafte Schreibweise 1 : 33 333 wusste er treffend in der Formel der 3 cm-Karte zu vereinfachen (1 km = 3 cm).

W. Schüle war auch als guter Zeichner auf dem Gebiet des Kartenzeichnens schöpferisch tätig. Wir verdanken ihm u. a. eine originell komponierte, sehr lehrreiche hypsometrische Karte der Schweiz, zu der er einen erläuternden Text schrieb, sowie eine Regenkarte der Schweiz in Band I der Geographie der Schweiz von J. Früh. Nach seinem Austritt aus dem Dienst der Eidg. Landestopographie, am 1. April 1927, beschäftigte er sich mit der Herstellung von Karten für private Unternehmungen, mit der Abfassung von Gutachten und mit der Kunst; denn Schüle besass nicht nur einen streng wissenschaftlichen und kritischen

Geist, er war ebenfalls ein guter Künstler, er malte und trieb Musik. Als Maler ist er mit zahlreichen Landschaftsbildern hervorgetreten, die allgemein gefielen. Eine Anzahl seiner besten Gemälde und Zeichnungen sind als farbige Kunstdruckblätter im Verlag Herbert Lang, Bern, herausgegeben worden.

In stark vorgerücktem Alter ging W. Schüle die Ehe ein; in Fräulein Margrit Möhr von Bern fand er eine ihm geistig verwandte Lebensgefährtin, mit der er drei glückliche Jahre verbrachte. Nur zu bald machte der unerbittliche Tod dieser kurzen, schönen Ehe, der ein Töchterchen entsprossen war, ein Ende. Eine kleine, aber tief ergriffene Schar treuer Freunde gab dem Dahingeschiedenen in Münsingen, wo er seit seiner Verheiratung gelebt hatte, das letzte Geleite. Mit Wilhelm Schüle ist ein edler, aufrichtiger Mensch, ein stets getreuer Freund, ein Mann der Wissenschaft und ein warmer Verehrer und Jünger der Kunst dahingegangen. *F. Nussbaum.*

Verzeichnis der Arbeiten von Wilhelm Schüle

1. Bemerkungen über das vom Eidg. Statistischen Bureau herausgegebene Schweizerische Ortschaften-Verzeichnis und Vorschläge zu dessen Neubearbeitung. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft Bern, 1913, Bd. XXIII.
2. Über Namengebung auf geographischen Karten. Ebendort Bd. XXV, 1923.
3. Zur Maßstabfrage des neuen schweizerischen Kartenwerkes. Vortrag, gehalten am 1. September 1928 an der Jahresversammlung der Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. in Lausanne. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft Bern, Bd. XXVIII, 1928.
4. Zur Kurvendarstellung auf topographischen Karten. Ebendort.
5. Über hypsometrische Karten. Ebendort.
6. Hypsometrische Karte der Schweiz, 1 : 1 000 000. Geographischer Kartenverlag Kümmerly & Frey, Bern. 1928.
7. Die Landschaft Davos im Lichte bündnerischer Ortsnamen. Bündner. Monatsblatt 1930. Separatabzug.
8. Über Niederschlag und Abfluss im Hochgebirge „Der Schweizer Geograph", 1928. 5. Jahrg.

Nekrolog: In Nr. 3 „Die Alpen", 1931, S. 80.

Prof. Dr. Hans Schardt

1858—1931

Hans Schardt wurde am 18. Juni 1858 in Basel geboren. Er besuchte die Schulen seiner Vaterstadt und entschloss sich, zunächst den Apothekerberuf zu ergreifen. In Yverdon absolvierte er eine mehrjährige Lehrzeit und lernte dort, angeregt durch Desor und Jaccard, das ihn mächtig anziehende Juragebirge auch mit geologischen Augen betrachten. In Yverdon kam Hans Schardt auf solche Art zu seiner eigentlichen Berufung, zur Geologie. Zunächst absolvierte er jedoch 1878—1883 seine pharmazeutischen Studien an den Universitäten Lausanne und Genf, allerdings spielte schon dort das Studium der Naturwissenschaften für ihn eine sehr grosse Rolle. Seine Liebe zur Natur und seine klare, von Jugend auf geübte Naturbeobachtungsgabe, daneben ein ausgesprochener Forscherdrang trieben ihn aber immer mehr zur Geologie. Er bildete sich daher im Lehrfach aus und erwarb 1883 in Lausanne das Diplom als Mittelschullehrer und als Apotheker. 1884 schon promovierte er in Genf mit der Dissertation: „Etudes géologiques sur le Pays-d'Enhaut vaudois" zum Docteur ès-sciences. Seine erste erfolgreiche Tätigkeit fand er am Collège de Montreux, wo er von 1893—1897 mit Hingabe und Geschick Naturwissenschaften und Geographie unterrichtete, und daneben seine Studien in den Préalpes während langen Jahren mit grösstem und bahnbrechendem Erfolg fortsetzte. 1891 habilitierte er sich unter Prof. Renevier als Privatdozent an der eben gegründeten Universität Lausanne. Der weiteren Fachausbildung diente ein Studienaufenthalt in Heidelberg 1892—1893.

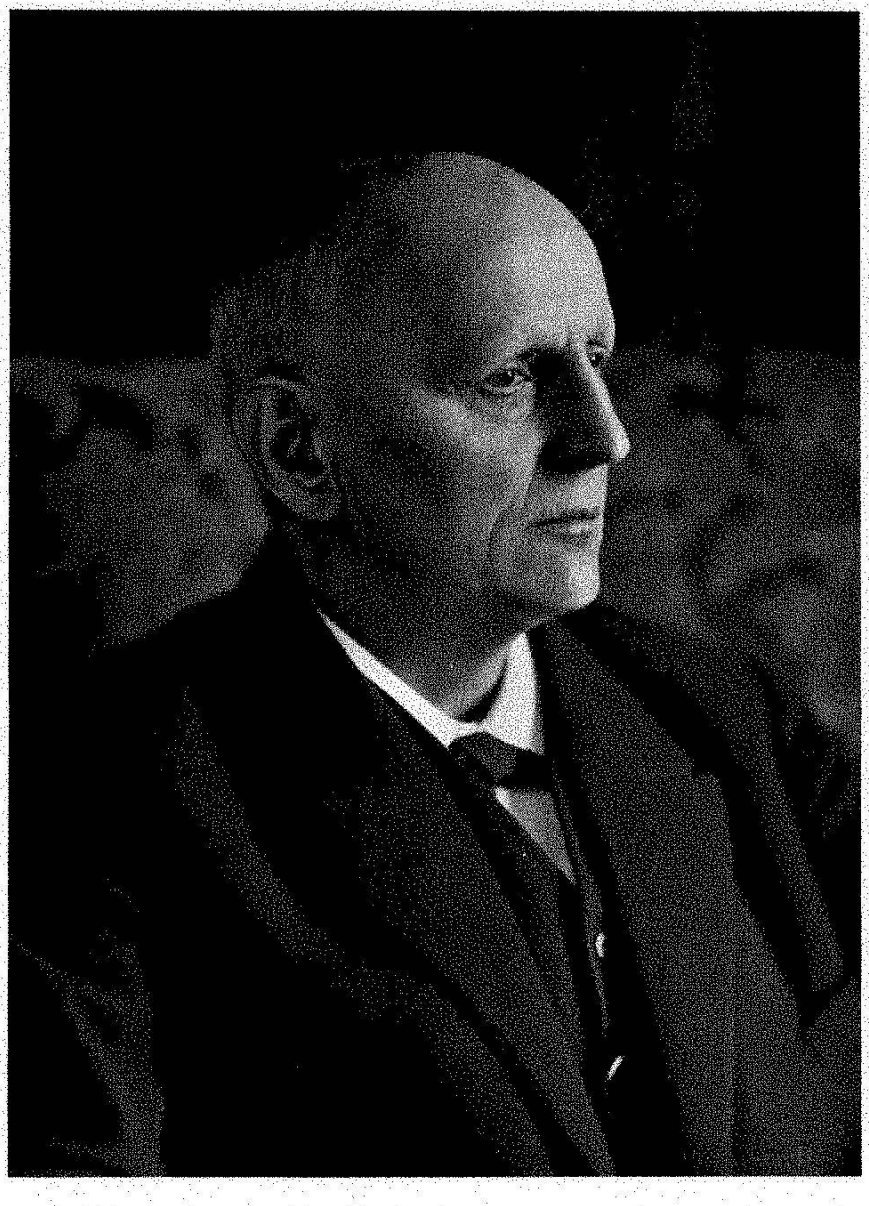
Dankbar gedachte er stets seiner von ihm hochverehrten Lehrer und Freunde: Alphonse und Ernest Favre, Studer, Daubrée, Renevier, Jaccard, Rosenbusch und anderer.

1897 wurde er als ordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie an die Akademie und spätere Universität Neuenburg berufen, wo er mit geringsten Mitteln zunächst ein eigenes geologisches Institut zu schaffen hatte, wobei ihm seine weitreichenden Kenntnisse und viel praktisches Geschick eine grosse Hilfe bedeuteten. Hier nahm er auch sehr regen Anteil am wissenschaftlichen Leben. Im Kreise der Naturforschenden Gesellschaft fühlte er sich zu Hause und präsidierte dieselbe 1908—1910. Wir verdanken ihm aus dieser Zeit eine Serie ausgezeich-

neter Detailarbeiten, welche die geologische Erkenntnis des Juragebirges ungemein förderten. Es ist deshalb nicht zu verwundern, dass die Regierung des Kantons Neuenburg in Anbetracht der grossen Verdienste, die er sich durch die Förderung der geologischen Wissenschaft an der Universität erworben hatte, auch zu ehren verstand, indem sie ihm nach seinem Wegzug den Titel eines Honorarprofessors verlieh.

1911 erfolgte schliesslich seine Wahl zum Professor der Geologie an der E. T. H. und der Universität Zürich und gleichzeitig zum Direktor der geologischen Sammlungen. Grosse organisatorische Arbeiten warteten seiner auch hier, besonders viel Zeit und Kraft absorbierte der Neu- und Ausbau des Instituts der E. T. H. Seiner umsichtigen Leitung und seinem praktischen Sinne verdanken wir die ganzen Neueinrichtungen desselben. Mit zäher Ausdauer setzte er sich für alles ein, was er infolge seiner Erfahrung als Institutsdirektor und grosser Praktiker für zweckmässig und richtig erkannte. Volle 17 Jahre widmete sich Hans Schardt in treuester Hingabe seiner Lehrtätigkeit an den beiden zürcherischen Hochschulen, bis er im Sommer 1928 vom Lehramt zurücktrat. Grosse Freude löste es deshalb bei Freunden und Schülern aus, als anlässlich seiner Abschiedsvorlesung die Nachricht bekannt wurde, dass der Regierungsrat des Kantons Zürich ihm in Anerkennung der grossen Verdienste, die er sich um die zürcherischen Hochschulen erworben hatte, zum Honorarprofessor ernannte, eine Ehrung, die dem verehrten Meister jedermann von Herzen gönnen mochte.

Als Forscher betätigte sich Hans Schardt in den verschiedensten Richtungen des ausgedehnten Wissensgebietes. Fast alle Zweige der geologischen Wissenschaft sind durch seine unermüdliche Forscherarbeit bereichert worden, vor allem Tektonik, Hydrologie, Stratigraphie und angewandte Geologie. In erster Linie bleibt sein Name auf immer verknüpft mit der Erkenntnis der grossen Massenverfrachtungen in den Alpen, eine Erkenntnis, die unter dem Namen der Deckentheorie einen Siegeslauf über den ganzen Erdball angetreten hat. Angeregt durch die Arbeiten von Marcel Bertrand und durch seine eigenen, peinlich sorgfältigen Untersuchungen in den Préalpes romandes hat er in bahnbrechender Weise den Grundstein zu dieser im wahrsten Sinn des Wortes umwälzenden Theorie gelegt. Aufs heftigste bekämpften die damaligen Schulmeinungen die als eigenartig und absurd empfundenen Anschauungen des einfachen Lehrers in Montreux; aber gar bald bekam Schardt mit seinen Ideen Recht, man erkannte immer mehr die Wahrheit, die der Schardtschen Lehre zugrunde lagen. Man musste sich in Zürich, in Lausanne, in Genf, in Basel, Paris und Wien der Erkenntnis des einfachen und bescheidenen Gelehrten in Montreux beugen. Heute, fast 40 Jahre nach der Begründung der Deckentheorie durch Hans Schardt, ist dieselbe Allgemeingut der Wissenschaft geworden. Über die ganze Erde hinweg sind Strukturen nach dem Genre der Schardtschen Überschiebungsdecken erkannt worden, und wenn heute die tektonische Geologie vor den viel grösseren Massenverfrachtungen, die ganze Kontinente und Kontinentgruppen ergreifen, nicht mehr Halt gemacht hat,



PROF. DR. HANS SCHARDT

1858—1931

so haben wir den Grundstein aller dieser, dem Laien so ungeheuerlich erscheinenden Dinge in der bescheidenen und stillen Forscherarbeit Hans Schardts in den westschweizerischen Voralpen zu suchen. Die ganze Entwicklung der neueren Geologie fusst so auf dem Fundament Hans Schardts.

Von beinahe ebenso grosser Bedeutung für die weitere Entwicklung der Alpengeologie wie seine Arbeiten in den Préalpes, wurde seine Erforschung des Simplongebietes, wo er während des Baues des grossen Tunnels geologischer Berater war. Daneben verdankt die Geologie des Juragebirges seiner unermüdlichen Arbeitskraft ausserordentliche Förderung. Er war der erste, der dort neben dem klassischen reinen Faltungstyp der Kettengebirge die Wichtigkeit der steifen Dislokationsform, der Längsbrüche und der daraus resultierenden Überschiebungen erkannte und in die geologische Welt einführte. Eine Erkenntnis, die gerade in neuester Zeit bei der Beurteilung der Deformationen der Kontinentalplatten zu nahezu ungeahnter Bedeutung gelangt.

Den hydrologischen Verhältnissen des neuenburgisch-waadtländischen Juras, den er ganz hervorragend gut kannte und dem er Zeit seines Lebens zugetan war, wie den Präalpen, hat er langwierige und zeitraubende, dafür aber peinlich genaue, gründliche Studien gewidmet. Seine erste diesbezügliche Arbeit über die Quellen des Mont Chamblon, sowie seine „Carte hydrologique de la région tributaire des sources de l'Areuse“ ist ein wertvolles Dokument zur Kenntnis nicht nur der Jura-Gewässerkunde im speziellen, sondern der Karsthydrologie überhaupt. Das gleiche gilt für die nicht weniger gründlichen, unendliche Kleinarbeit und Geduld erheischenden Untersuchungen der Wasserverhältnisse des Simplon- und Mont d'Or-Tunnels. Es würde uns zu weit führen, wollten wir all der vielen andern Arbeiten, speziell auf hydrologischem Gebiet, gedenken, die die geologische Erkenntnis unseres Landes förderten und mehrten. Die nachfolgende Publikationsliste legt dafür beredtes Zeugnis ab.

Neben dieser rein wissenschaftlichen Tätigkeit hat Hans Schardt ein reiches praktisches Arbeitsfeld gepflegt. Ungezählt sind die technischen Bauten, bei denen er als geologischer Berater zugezogen wurde, und die nicht zuletzt dank seiner Fürsorge und seinem Weitblick zu einem guten Ende geführt worden sind. Abgesehen von zahllosen Gutachten für Trinkwasserfassungen, sei erinnert an seine Tätigkeit während dem Bau des Simplontunnels und während dem Bau des Wäggitalwerkes, um nur die beiden grössten Objekte zu nennen.

Zum akademischen Lehrer besass Hans Schardt die besten Eigenschaften. Trotz der starken Belastung mit den Pflichten, die sein Amt als Professor an zwei Hochschulen zugleich mit sich brachte, hat er während seiner Lehrtätigkeit in Zürich versucht, nach Kräften Schritt zu halten mit den gewaltigen Fortschritten der geologischen Wissenschaft und zugleich das Lehrprogramm stets den Bedürfnissen der einzelnen Abteilungen der E. T. H. anzupassen und auszubauen. Neben den allgemeinen Vorlesungen hat er fast jedes Semester durch eine Spezial-

vorlesung seinen Hörern die Möglichkeit geboten, in die verschiedenen Disziplinen der vielseitigen geologischen Wissenschaft einen vertieften Einblick zu erhalten, selbst mit Spezialfragen gründlich vertraut zu werden. Neben den vielen Exkursionen, die für ihn die Grundlage jeglicher naturwissenschaftlicher und speziell geologischer Erkenntnis bedeuteten, legte er grosses Gewicht auf praktische Betätigung seiner Schüler und führte aus diesem Grund im Laufe der Zeit geologische Praktika und Übungen ein.

Ganz besonders wusste er auf seinen zahllosen Exkursionen, die er im Sommersemester fast jede Woche ausführte, die studierende Jugend zu begeistern für sein Fach und zu erziehen zu peinlicher Präzision in der Beobachtung und in der Deutung des Gesehenen. Mit Dankbarkeit werden seine Schüler vieler herrlicher Tage gedenken, da er mit Freude und Begeisterung auf 5—8 tägigen Exkursionen ihnen die Schönheiten der Alpen, des Jura oder des Auslandes gezeigt und dabei die Früchte geologischer Erkenntnis in lebendiger und fesselnder Weise ihnen zu übermitteln versucht hat. Bei dieser Gelegenheit besonders hat man ihm auch menschlich nähertreten können. Wer mit ihm in Verkehr kam, musste in ihm eine charakterfeste, unbeirrbare Persönlichkeit kennen lernen. Seinen Schülern besonders gab er je und je ein Beispiel von unermüdlicher Arbeitsfreude und Pflichteifer. Mit unerschrockener Gradheit und Freimütigkeit ist er jederzeit zu seiner Überzeugung gestanden und als Feind aller Kompromisse hat er nie gezögert, seinen Standpunkt oder seine Anschauung konsequent zu verteidigen. Auch allen Kultur- und Geistesfragen hat er jederzeit ein reges Interesse entgegengebracht. Das Bild wäre unvollständig, wollten wir nicht auch der tiefen Liebe und Verehrung gedenken, die er zeitlebens auch der lebendigen Natur entgegenbrachte. Dieses „heilige Feuer", um mit seinen Worten zu reden, sowohl zur Wissenschaft wie zur Natur, mag auch der Grund gewesen sein für seinen frohen Sinn, ja, seinen oft glänzenden Humor, der seinem innersten Wesen entsprach. Unvergessen bleiben vor allem seinen Schülern und Freunden, seinen Kollegen und Mitarbeitern auch seine Bescheidenheit und seine Ehrlichkeit, die ihn seiner Umwelt je und je, verbunden mit seinen übrigen Qualitäten, als leuchtendes Vorbild eines guten Menschen und edlen Forschers erscheinen liessen.

Dass eine Forscherpersönlichkeit wie Hans Schardt auch in wissenschaftlichen Gesellschaften sehr geschätzt war, versteht sich von selbst. Er war Mitglied der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, sowie Begründer der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft, die er von 1909—1917 präsidierte. Bis zu seinem Tode war er Mitglied und die letzten Jahre auch Vizepräsident der Schweizerischen Geologischen Kommission. Gross ist deshalb auch die Zahl der Ehrungen, die Prof. Schardt zuteil wurden. Er war Ehrenmitglied der Société vaudoise, fribourgeoise et neuchâteloise des Sciences Naturelles, der Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, der Société géologique de Belgique (Liège) und der Société Belge de Géologie, Paléontologie et d'Hydrologie à Bruxelles. Die Naturforschende Gesellschaft Basel er-

nannte ihn zum korrespondierenden Mitglied, ebenso die Geological Society of London.

Trauernd stehen alle, die ihn kannten, mit seiner schwer betroffenen Familie. Trauer und Wehmut erfüllt auch die ganze geologische Welt, die Hans Schardt soviel zu verdanken hat. Aber ungetrübt bleibt der Nachwelt das Andenken Hans Schardts als Forscher und Bahnbrecher des Geistes und als goldlauterer und lieber Mensch. *H. Suter.*

Wissenschaftliche Publikationen von Prof. Dr. H. Schardt

Abkürzungen

Bull. S. V. S. N. = Bulletin de la Société vaudoises des Sciences Naturelles.
Bull. S. N. S. N. = Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences Naturelles.
Bull. S. N. Géogr. = Bulletin de la Société neuchâteloise de Géographie.
Arch. = Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève.
C. R. = Compte rendu.
Actes = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles.
Verhandlungen = Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Mat. carte géol. = Matériaux de la carte géologique de la Suisse. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz.
Ecl. = Eclogae geologicae helvetiae.

a) In Zeitschriften erschienene Abhandlungen

1880 Notice géologique sur la molasse rouge et le terrain sidérolitique du pied du Jura. Bull. S. V. S. N., t. XVI.

1882 Sur la subdivision du Jurassique supérieur dans le Jura occidental. Bull. S. V. S. N., t. XVII.

1883 Etude stratigraphique sur les couches à Mytilus des Alpes vaudoises, accompagnant le mémoire paléontologique de M. P. de Loriol. Mém. soc. paléont. Suisse, t. X.

— L'éboulement de terrains près du Fort de l'Ecluse. Bull. S. V. S. N.

1884 Etudes géologiques sur le Pays-d'Enhaut vaudois. Dissertation inaugurale. Bull. S. V. S. N., t. 20.

— L'origine des cornieules. Actes Locle. Arch. Genève, t. 14.

— Découverte de sépultures et de squelettes de l'âge du bronze sur la terrasse lacustre de Montreux. Bull. S. V. S. N.

— Sur un affleurement de calcaire jurassique et liasique au pied de la chaîne de Chaussy. Bull. S. V. S. N.

— Sur la présence de brèches à roches cristallines aux Ormont-dessus. Bull. S. V. S. N.

1885 De l'origine des corgneules. Actes, avec discussion (Renevier, Chavannes, Baltzer).

1886 Sur la structure géologique de la chaîne des Dents du Midi. Arch. 16, Actes Genève 1886.

1887 E. Favre u. H. — Description géologique des Préalpes du canton de Vaud et du Chablais jusqu'à la Dranse et de la chaîne des Dents du Midi, feuille XVII. Mat. carte géol., livr. 22, Berne.

1888 Caractères des Préalpes romandes, entre la vallée de l'Aar et celle de l'Arve. Arch., t. 20, Genève. Ecl. f. Lausanne. Actes Soleure.

— Origines de la roche salifère, exploitée dans les mines de Bex. Arch., t. 20, Genève, et Ecl., vol. 1, Lausanne. C. R. Soc. sc. nat. Soleure.

— Compte rendu sur l'ouvrage de M. A. Daubrée: „Les eaux souterraines." Arch., Genève.

1889 Sur la roche salifère de Bex, brèche de dislocation. Bull. S. V. S. N., t. 25, Lausanne.

— Etude géologique sur quelques dépôts quaternaires du canton de Vaud. Bull S. V. S. N., t. 25.

1890 Etudes géologiques sur l'extrémité méridionale de la chaîne du Jura (Reculet-Vuache). Bull. S. V. S. N., Lausanne.

1890 Brèche de dislocation dans l'Anhydrite de Bex. Bull. S. V. S. N., vol. 26, Lausanne.
— Théorie des plis déjetés et couchés des Dents du Midi et des Tours Saillères. Bull. S. V. S. N.
1891 Leçon d'ouverture du cours de géographie physique, professé à la Faculté des sciences de l'Université de Lausanne. Bull. S. N. Géogr., t. 6, Neuchâtel.
— Les excursions de la Société géologique suisse dans les Préalpes fribourgeoises et vaudoises. Arch., t. 26, Genève. Actes Fribourg.
— Profils et croquis des Préalpes vaudoises et fribourgeoises pour les excursions de 1891 de la Société géologique suisse. Ecl., vol. 2, Lausanne.
1891 Sur la géologie du massif du Simplon. Bull. S. V. S. N., vol. 27, Lausanne.
— L'origine du Loess. Bull. S. V. S. N.
1892 Coup d'œil sur la structure géologique des environs de Montreux. Bull. S. V. S. N., vol. 29. Ecl., vol. 4, Lausanne.
— Sur la structure géologique de la chaîne du Grammont et des Cornettes-de-Bise. Bull. Soc. Murithienne du Valais, Sion, t. 21.
— Notice sur la structure géologique des Préalpes vaudoises et fribourgeoises. Actes, Fribourg, Arch., t. 27.
— L'effondrement du Quai du Trait de Baye à Montreux, étude géologique et technique. Bull. S. V. ing. et arch., Lausanne.
— Notice sur l'effondrement du Quai du Trait de Baye à Montreux, précédée de quelques considérations générales sur la morphologie géophysique des rives lacustre, la formation des cônes de déjection, etc. Bull. S.V.S.N., t. 28, Lausanne.
— Note sur un glissement de terrain à Epesses S. V. S. N., Lausanne.
— Compte rendu sur l'ouvrage de M. F. A. Forel: „Le Léman." Bull. S. N. Géogr., t. 6.
— Le progrès de la cartographie et le matériel à l'exposition géographique de Berne. Bull. S. N. Géogr., t. 7.
1893 Profil du Mont Catogne et du Mont-Chemin près Martigny (Valais). Actes, Lausanne. Arch., t. 30, Genève. Ecl., vol. 4, Lausanne.
— Sur l'affleurement de flysch entre le village de Leissigen et le Leissigen-Bad au lac de Thoune. Bull. S. V. S. N., vol. 30, Lausanne.
— L'origine des Alpes du Chablais et du Stockhorn, en Savoie et en Suisse. C.-R. hebdomadaires des séances de l'Acad. des sc., t. 117, Paris.
— Sur le massif du Simplon et sur le gneiss d'Antigorio. Actes, Lausanne. Arch., t. 30, Genève. Ecl., vol. 4.
— L'origine des Préalpes romandes. Arch., Genève, t. 30. Ecl., vol. 4, Lausanne 1894.
1894 Excursion géologique dans le Jura méridional. Livret-guide géologique, Lausanne.
— Excursion géologique au travers des Alpes occidentales suisses. Livret-guide géologique, Lausanne.
— — und E. Baumberger: Etudes sur l'origine des poches hauteriviennes dans le Valangien inf. entre Gléresse et Bienne. Bull. S. V. S. N., t 31.
— Sur la structure géologique de la rive sud du lac de Thoune. Bull. S. V. S. N., Arch., t. 31.
— Nouvelles observations sur la géologie des Dents du Midi et des Tours Saillères. Bull. S. V. S. N., Arch., t. 31.
1895 Sur l'origine des Préalpes romandes, réplique sur la communication de M. Lugeon. Bull. S. V. S. N., t. 31.
— Notes géologiques sur les environs des Avants. Ext. de: „Les Avants" par Alfr. Cérésole, Orell Füssli & Co., Zürich.
— Observations sur les alluvions anciennes du bassin du Léman. Bull. S. V. S. N., Lausanne. Arch., t. 33.
— Dépôt morainique du Vallon de la Marivue au SE du Moléson. C. R. de la S. V. S. N., Arch., t. 24.
— L'âge de la marne à bryozoaires et la coupe du néocomien du Collag près de Ste. Croix. Actes, Zermatt. Arch., t. 34.

1895 Nouveaux gisements de terrain cénomanien et de Gault dans la Vallée de Joux. Actes, Zermatt.
1896 Discussion à propos de la région de la Brèche du Chablais. Bull. S. V. S. N., t. 32. Arch., t. 24.
— Remarques sur la géologie des Préalpes de la zone Chablais-Stockhorn. Ecl., vol. 5, Lausanne.
— Tuf des environs de Montreux. S. V. S. N.
— Structure de la région salifère de Bex. S. V. S. N., Arch.
— Compte rendu de l'excursion au travers des Alpes de la Suisse occidentale. C. R. du VIe Congrès géologique international à Zurich.
1897 — und E. Baumberger: Über die Entstehung der Hauterivien-Taschen im untern Valangin zwischen Ligerz und Biel. Ecl., Bd. 5.
— Rapport géologique sur le projet de reconstruction du Quai de Vevey, effondré en 1877. Säuberlin & Pfeiffer, Vevey.
— L'origine des régions exotiques et des Klippes du versant N des Alpes suisses et leurs relations avec les blocs exotiques et les brèches du Flysch. Arch.
1898 Sur un lambeau de calcaire cénomanien dans le Néocomien à Cressier. Bull. S. N. S. N., t. 26.
— Note préliminaire sur l'origine des lacs du pied du Jura Suisse. Arch., Ecl., vol. 5.
— Eau de source et eau de lac. Extrait de „La Famille", Lausanne.
— Die exotischen Gebiete, Klippen und Blöcke am Nordrand der Schweizeralpen. Vortrag Engelberg. Ecl., Bd. 5.
— Quelques accidents tectoniques du Jura. S. N. S. N., Arch.
— Quelques accidents tectoniques de la chaîne des Cornettes de Bise. S. V. S. N., Arch.
— Les régions exotiques du versant nord des Alpes Suisses. Leurs relations avec l'origine des blocs et brèches exotiques de la formation du Flysch. Bull. S. V. S. N., t. 34.
— Stratigraphie du calcaire de Mont-Arvel. S. V. S. N., Arch.
— Les Préalpes romandes. Leçon d'ouverture du cours de géographie ... Neuch. Bull. S. N. Géogr.
— Les gisements de roches à ciments et à chaux hydrauliques des environs de Baulmes. Moniteur de l'industrie N° 7.
— Les ciments et chaux hydrauliques au point de vue chimique et leur fabrication à l'usine de Baulmes. Moniteur de l'industrie N° 16.
— Nécrologie sur G. Ischer. Actes, Berne.
— La phase de recurrence des glaciers jurassiens. Arch.
— Über die Rekurrenzphase der Juragletscher nach dem Rückzug des Rhonegletschers. Ecl., Bd. 5, N° 7.
— Geologisches Gutachten über die Gipslager von Gamsen (Wallis).
— Origine des sources du Mont de Chamblon. C. R., S. N. S. N.
— Notice sur l'origine des sources du Mont de Chamblon. Bull. S. N. S. N., t. 24.
— Programme des excursions Société géologique suisse qui auront lieu dans le Jura de Neuchâtel ... Ecl., vol. 6, avec compte rendu, Ecl., vol 6.
— Sur un lambeau de calcaire cénomanien dans le Néocomien de Cressier. Bull. S. N. S. N., t. 26.
— Filores et remplissages sidérolithiques dans la Pierre jaune à Gibraltar (Neuchâtel). Rameau de Sapin.
1899 Notes sur des remplissages sidérolithiques dans une carrière sous Belles-Roches près Gibraltar (Neuchâtel). Bull. S. N. S. N., t. 37.
1900 E. Renevier und — Note explicative de la feuille XI, 2e édition de la carte géologique de la Suisse, 1 : 100,000. Ecl., vol. 6.
— Encore les régions exotiques. Réplique aux attaques de M. Emile Haug. Bull. S. V. S. N., t. 36.
— Lötschberg- und Wildstrubeltunnel. Geologische Expertise. Im Auftrag

des Regierungsrates des Kantons Bern, verfasst von E. Fellenberg, E. Kissling, H. Schardt. Mitteilungen, Naturforsch. Gesellschaft Bern.

1900 — et Aug. Dubois. Le crétacique moyen du Synclinal de Val de Travers-Rochefort. Bull. S. N. S. N., t. 28.

— Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. I. Fasc.
a) Nouveaux gisements à Melania aquitanica près de Buttes.
b) Une poche hauterivienne dans le Valangien des Fahys près Neuchâtel.
c) Un décrochement sur le flanc du Jura entre la Fontaine André et Monruz.
Bull. S. N. S. N., t. 28.

— Les blocs exotiques du massif de la Hornfluh. Bull. S. V. S. N., t. 38.

1901 Les mouvements de rocher entre le Furcil et la Clusette près Noiraigue. Rameau du Sapin.

— Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. II. Fasc.
a) Les mouvements de rocher à la Clusette.
b) Nouveau gisement d'Albien à la Coudre près Neuchâtel.
c) Calcaire d'eau douce tertiaire discordant sur l'Urgonien, près de Gorgier.
d) Coupe de la Molasse aquitanienne de la colline de Marin.
e) Sur les dunes éoliennes et le terrain glaciaire des environs de Champion et d'Anet.
f) Sur un dépôt tuffacé dans la Combe de Fahys près Neuchâtel.
g) Composition de la tourbe et coupe de l'Alluvion du Vallon du Locle.
h) Un lambeau de recouvrement jurassique sur le Tertiaire, près de Buttes.
i) Phénomènes de lamination glaciaire dans le Val de Travers et à La Chaux-de-Fonds.
Bull. S. N. S. N., t. 29.

1902 Rapport sur les vennes d'eau, rencontrées dans le tunnel du Simplon du côté d'Iselle. Impr. Corbaz et Co., Lausanne, et Bull. S. V. S. N. (Compte rendu).

1903 Remarques sur la conférence de M. Lugeon. Extr. des Ecl., t. 7, N° 4.

— — et Aug. Dubois. Description géologique de la région des gorges de l'Areuse. Bull. S. N. S. N., t. 30, et Ecl., t. 7.

— Avalanche du glacier de Rossboden (Note préliminaire). Ecl., t. 7.

— Note concernant la propagation de la fluorescéine dans les eaux souterraines, ... Bull. de la Soc. Belge de géol. de paléont. et d'hydrologie, t. XVII.

— Note sur le profil géologique et la tectonique du massif du Simplon suivi d'un: Rapport supplémentaire sur les vennes d'eaux rencontrées dans le tunnel du Simplon du côté d'Iselle. Impr. Corbaz et Co., Lausanne.

— Rapport sur les sources issues de terrains calcaires. XIe congrès international d'hygiène et de démographie, Bruxelles Bull. S. N. S. N., t 32.

— Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. III. Fasc.
a) Dépôt glaciaire et tectonique du Vallon des Verrières.
b) Dislocation singulière à La Chaux-de-Fonds.
c) Brèche tertiaire aux Brenets.
d) Un pli-faille à la Vue des Alpes.
Bull. S. N. S. N., t. 30.

1904 Note sur le profil géologique et la tectonique du massif du Simplon, comparés aux travaux antérieurs. Ecl., t. 8.

— Rapport sur le drainage de la Vallée de la Brévine. Imprimerie Nater, Neuchâtel.

— Les grandes vennes d'eau du tunnel du Simplon. La Revue du Foyer domestique. Imprimerie Attinger, Neuchâtel.

1904 Les eaux du tunnel du Simplon. C. R., S. V. S. N.
— Die wissenschaftlichen Ergebnisse des Simplondurchstichs. Vortrag, 87. Jahresversammlung Schweiz. Naturf. Ges. Winterthur.
— Der Parallelismus der Stufen des Doggers im zentralen und südlichen Jura. Ecl., t. 8.
— Bericht über die geologische Exkursion in das Säntisgebirge (Alpstein) vom 2. bis 5. August 1904. Ecl., t. 8.
1905 Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. IV. Fasc.
a) Sur la découverte d'un pli-faille important et d'un affleurement du Lias dans la Combe des Quingnets (La Sagne).
b) Coupe de terrain œningien du Locle et revision de la faune de mollusques de l'Oeningien de cette vallée.
c) Considération sur le parallélisme des niveaux du Dogger dans le Jura neuchâtelois et vaudois.
d) Sur l'origine du lac des Brenets.
Bull. S. N. S. N., t. 31.
1905 Les eaux souterraines du tunnel du Simplon. La Géographie, Paris, et Bull. Soc. Géogr., t. XI, et Bull. Soc. Belge de géologie, etc., t. XIX.
— Les résultats scientifiques du percement du tunnel du Simplon, géologie, hydrologie, thermique. Bulletin technique de la Suisse romande.
— Les résultats scientifiques du percement du tunnel du Simplon; géologie, hydrologie, thermique. Bull. Soc. industrielle de Mulhouse.
— Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. V. Fasc.
a) Sur divers gisements anormaux de crétacique.
b) Observations géologiques sur la montagne de Diesse.
c) Observations géologiques sur les environs de Couvet.
d) Découverte d'un chevauchement près de Montezillon.
e) Origine de la source de l'Areuse. Bull. S. N. S. N., t. 32.
1906 Note sur la valeur de l'érosion souterraine par l'action des sources. Bull. Soc. Belge de géologie, etc., t. XX.
— Matières minérales de la Suisse. Dict. géogr. de la Suisse, Neuchâtel.
— Die modernen Ansichten über den Bau und die Entstehung der Alpen. Actes, St. Gallen.
— Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. VI. Fasc.
a) Note sur la valeur de l'érosion souterraine.
b) Note sur la constitution du remplissage quaternaire du Vallon du Locle.
c) Note complémentaire sur l'origine du lac de Neuchâtel et des lacs jurassiens.
d) Nouvelles observations sur le crétacique moyen et le Tertiaire du Baliset près Rochefort. Bull. S. N. S. N., t. 33.
1907 Les vues modernes sur la tectonique et l'origine des Alpes. Arch., Genève.
— L'éboulement du Grugnay près Chamoson (Valais). Bull. soc. Murithienne, t. XXXIV.
1908 Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes, VII. Fasc.
a) Sur le résultat de sondages dans le Néocomien au Vauseyon et le profil géologique d'une nouvelle percée pour le détournement du Seyon.
b) Crévasses sidérolithiques avec nodules phosphatés et fossiles remaniés dans la pierre jaune de Hauterive.
c) Sur l'avenir de l'exploitation de la pierre jaune entre Neuchâtel et St. Blaise.
d) Note sur la géologie du cirque de St. Sulpice.
e) Sur la géologie du Mont Vully.
f) Sur un gisement du terrain tuffeux à St. Blaise. Bull. S. N. S. N.

1908 Compte rendu de l'excursion de la Société géologigue suisse dans la Gruyère et le Pays-d'Enhaut. Ecl., t. 10, N° 1.
— Programme d'une excursion destinée à étudier la structure du Jura, du Plateau et des Alpes. Livret des Exc. scient. du IXe congrès international de géographie à Genève.
— Géologie de la Suisse. Ext. du Volume „La Suisse". Attinger, Neuchâtel.
— L'évolution tectonique des nappes de recouvrement des Alpes. Ecl., t. 10, N° 4.
— Les causes du plissement et des chauvements dans le Jura. Ecl., t. 10, N° 4.
1909 La pierre des Marmettes et la grande moraine des blocs de Monthey (Valais). Ecl., t. 10, N° 4.
— Die „pierre des Marmettes" und die grosse Blockmoräne bei Monthey (Wallis). Verhandlungen, Versammlung Glarus 1908.
1910 Coup d'œil sur la géologie et la tectonique du canton du Valais. Bull. Soc. Murithienne, t. XXXV.
— Dérivation glaciaire des cours d'eau dans la Suisse occidentale et le Jura français. C. R. IXe congrès international de géographie à Genève, en 1908.
— Geologische Übersicht und Quellenkunde. Bäder und Kurorte der Schweiz. Verlag Sauerländer, Aarau.
— L'éboulement préhistorique de Chironico (Tessin). Boll. Soc. ticinese Scienze nat., t. XI, Lugano.
— Sur des cristallisations de calcite dans des eaux souterraines. Bull. S. N. S. N., t. 37.
— Über Färbungsversuche mit Fluorescin an unterirdischen Wässern. Ecl., t. 11, N° 3. Verhandlungen Basel 1910.
— Eine Flankenüberschiebung bei Neuenstadt am Bielersee. Ecl., t. 11, N° 8.
1911 Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes. VIII. Fasc.
a) Le lac des Brenets et la baisse du Doubs en 1906 (Note complém.).
b) Note sur la géologie du Plan de l'eau et la stratigraphie du Dogger des Gorges de l'Areuse.
c) Dents de Polyptychodon du Hauterivien supérieur.
d) Note sur un éboulement, survenu près de la Neuveville en février 1909.
e) Découverte d'un chevauchement sur le flanc de la chaîne du Lac, près de la Neuveville.
f) Le cours souterrain de la Ronde (La Chaux-de-Fonds).
g) Sur une coupe de la molasse aquitanienne à la Poissine près d'Onnens.
h) Sur la découverte d'un rognon manganésifère dans le Hauterivien supérieur.
i) Découverte d'une nouvelle poche hauterivienne dans le Valangien aux Fahys sur Neuchâtel.
k) Un décrochement transversal au chaînon de Châtollion.
l) Note sur les gisements asphaltifères du Jura neuchâtelois.
m) Sur une carrière romaine à la Lance près de Vaumarcus. Bull. S. N. S. N., t. 37.
— Neue Gesichtspunkte der Geologie. Antrittsrede als Professor der Geologie an der Universität Zürich. Mitteilungen der Naturforsch. Ges. Winterthur, Heft IX.
1913 Die Injektionsgneise und die tektonische Bedeutung der Aplitinjektionen. Ecl., t. 12, N° 5. Actes.
1914 Die geothermischen Verhältnisse des Simplontunnels. Festschrift der Dozenten der Universität Zürich. Schulthess & Co.
1916 La géologie et l'hydrologie du tunnel du Mont d'Or. Ecl., t. 14, N° 1,
1917 Geologische und hydrologische Beobachtungen über den Mont d'Or-Tunnel und dessen anschliessende Gebiete. Schweiz. Bauzeitung, Bd. 70. N° 23, 24, 25, 26.

1920 Sur les cours d'eau interglaciaires et préglaciaires de la Sarine dans le canton de Fribourg Ecl., t. 15, N° 4.
— Sur la tectonique de la colline de Montsalvens près de Broc (Gruyère). Ecl., t. 15, N° 4.
— Les cours d'eau pliocénique et les accidents transversaux de la chaîne du Jura. Ecl., t. 16, N° 1.
1923 Auguste Dubois, Necrologie. Actes, Zermatt.
1924 Julius Weber, Nekrolog. Verhandlungen, Luzern.
— Die geologischen Verhältnisse des Stau- und Kraftwerkes Wäggital. Ecl., t. 18, N° 4.
1924 Bericht über die geologische Exkursion der Schweiz. Geolog. Gesellschaft ins Wäggital, enthält: Eine merkwürdige Erdrutschbewegung in Rempen. Ecl., t. 18, N° 4.
1925 Ernest Favre, Nécrologie. Actes, Aarau.
1926 Unsere heutigen Kenntnisse vom Bau und von der Entstehung der Alpen. (Autorreferat.) Sitzungsberichte der Naturforsch. Ges. Zürich.
— — und P. Arni. Über die Entstehung des Lünersees im Rhätikon. Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Ges. Zürich, Bd. LXXI.
1928 Zur Kritik der Wegenerschen Theorie der Kontinentenverschiebung. (Autorreferat.) Sitzungsberichte der Naturforsch. Ges. Zürich.
— Zu den Felsbewegungen am Motto d'Arbino. N. Z. Z., 21. Nov.
1929 La source du Pont-de-pierre, son origine et son captage. Bull. mensuel de la Soc. suisse de l'industrie du gaz et des eaux, N° 8.

b) Preisarbeiten

1879 Concours de l'Académie de Lausanne: Description géol. du pied du Jura vaudois entre Yverdon et Cuarnens avec une carte géol. 1 : 50,000, et des profils.
1882 Concours de l'Académie de Lausanne: Etudes géologiques sur le Pays-d'Enhaut vaudois avec une carte géol. 1 : 50,000 et des profils.
1883 Concours de l'Académie de Lausanne: Recherches sur la composition chimique de divers ardoises suisses et leur résistance à la désagrégation.
1891 Schläflipreisarbeit: Versuch einer Bahnbrechung zur Lösung der Flyschfrage und zur Entdeckung der Herkunft der exotischen Blöcke im Flysch. Prix William Huber de la Soc. géogr. Paris pour les recherches des Alpes.

c) Geologische Karten

1884 Carte géologique du Pays-d'Enhaut vaudois 1 : 50,000.
1887 Id. 2. erweiterte Auflage. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Lief. XXII.
1891 Carte géologique de l'extrémité méridionale de la première chaîne du Jura, chaîne du Reculet-Vuache. 1 : 250,000.
1899 Geologische Karte der Schweiz 1 : 100,000, Blatt XVI, 2. Aufl., Jura und Mittelland. Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz.
1901 Carte géologique des gorges de l'Areuse, 1 : 15,000 (en collaboration avec Aug. Dubois). Ecl. t. 7.
1903 Carte et profils géologiques de la région tributaire des Sources de l'Areuse, 1 : 100,000. Bull. S. N. S. N., t. 32.
1903 Carte géologique et hydrologique de la partie et de la région S du tunnel du Simplon 1 : 25,000, Lausanne.
1914 Carte géologique et hydrologique de la région du tunnel du Simplon, nebst zahlreichen Tafeln (bis jetzt nicht erschienen).
1924 Geologische Karte des Wäggitales 1 : 25,000, mit H. Meyer u. A. Ochsner. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz.

d) Geographisches Lexikon der Schweiz

Die Artikel

Aagruppe
Bex
Chamblon
Freiburg (Kt.)
Goldau (Bergsturz)
Jorat
Joux (Vallée de)
Leone (Monte)
Midi (Dent du)
Moléson
Montreux
Moos (Grosses)
Mormont
Nidau-Büren-Kanal
Präalpen
Presta (La)
Ponts (Vallée des)
Ran (Tête de)
Rondchâtel
Rossbodengletscher
Rossinière
Saanen- und Simmengruppe
Saillon
Sarvaz (La)
Schweiz (Geologie, Hydrologie usw.)
Sempachersee
Simplon
Simplontunnel
Stockhorn
Taillère (Lac de)
Tendre (Mont)
Trient (Massiv du)
Tuffière
Unterwalden
Uri (Hydrologie)
Urserental
Uetliberg
Valanvron
Val de Ruz
Val de Travers
Vallorbe
Verrières (Les)
Vierwaldstättersee
Vully (Mont)
Waadt (Kt.)
Wallis (Kt.)
Wildhorn
Yverdon (Bezirk)
Yverdon (Bad)
und viele kleinere.

e) Literaturbesprechungen

Revue géologique suisse

Jährlicher Literaturbericht über die Geologie der Schweiz in den „Eclogae geologicae helvetiae“ von 1886—1900, in Mitarbeiterschaft von Ernest Favre (1886—1894), Léon DuPasquier (1895) und Charles Sarasin (1899 bis 1900).

Les Progrès de la géologie en Suisse

Jährlicher Literaturbericht in „Archives des sciences physiques et naturelles“ von 1895—1899.

Emile Peterhans

1899—1931

La mort d'Emile Peterhans, à Leysin, le 11 février 1931, n'a pas seulement frappé ses parents et ses nombreux amis d'un chagrin profond, elle inflige à la géologie suisse une perte irréparable. Car il n'avait que 32 ans et ses travaux déjà, de stratigraphie surtout et de paléontologie, éveillaient les plus grands espoirs. Ils révélaient un esprit singulièrement perspicace, impitoyablement critique et pourtant capable de vivantes synthèses; un esprit soutenu par un caractère d'une énergie et d'une rectitude indéfectibles.

Né à Winterthur le 7 février 1899, Emile Peterhans souffrit dès l'âge de sept ans d'un asthme contre lequel il dut lutter toute sa vie et qui résista aux traitements les plus ingénieux. Obligé par cette maladie à suivre le lycée de Zuoz, dans les Alpes grisonnes, c'est là qu'il s'éprit de recherches géologiques. En 1919 il entrait à l'Université de Lausanne. Il s'y distingua tout de suite par son goût pour la science pure et par l'acuité de son intelligence. Aussi notre maître, Maurice Lugeon, lui confia-t-il, comme sujet de thèse de doctorat, l'analyse du Lias des Préalpes du Chablais.

Sujet riche en promesses, mais hérissé de difficultés. Peterhans s'y attacha avec la passion d'une rigueur obstinée; et en 1926 il publiait, dans la collection des Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, son *Etude du Lias des Préalpes médianes,* qui est un monument déjà classique de notre géologie alpine.

On savait, grâce aux recherches de A. Jeannet, de L. Horwitz et d'autres, que dans certaines zones des Préalpes suisses la série liasique présente des lacunes, alors qu'en des zones voisines elle est normale et complète. Et l'on avait attribué ces lacunes à des géanticlinaux qui auraient ridé le fond de la mer préalpine à l'époque du Lias. Mais la partie française des Préalpes n'avait guère été examinée à ce point de vue. C'est donc à elle que s'est attaché surtout Peterhans et il a pu étendre à l'ensemble de la nappe ses conclusions.

Son ouvrage commence par la description minutieuse, mais brièvement exposée, d'une trentaine de coupes stratigraphiques, choisies dans les Préalpes du Chablais. Non seulement les faunes de chaque niveau y sont soigneusement déterminées, mais l'étude lithologique y précise

les conditions de sédimentation. La distribution des microbrèches, entre autres, permet de définir l'emplacement des courants marins; l'existence de perforations d'annélides tubicoles, que Peterhans a découvertes en maint endroit, indique un haut fond, où souvent le dépôt des sédiments a été interrompu, sans qu'il y ait à proprement parler émergence. Pour chaque cas, l'auteur a pu de cette façon établir la cause des lacunes: dissolution sous-marine révélée par la corrosion des couches sous-jacentes, hauts fonds, courants marins ou émersion. Il a pu confirmer que ces phénomènes, à cause de la mobilité qu'il y remarque, doivent être rattachés à la surrection de géanticlinaux.

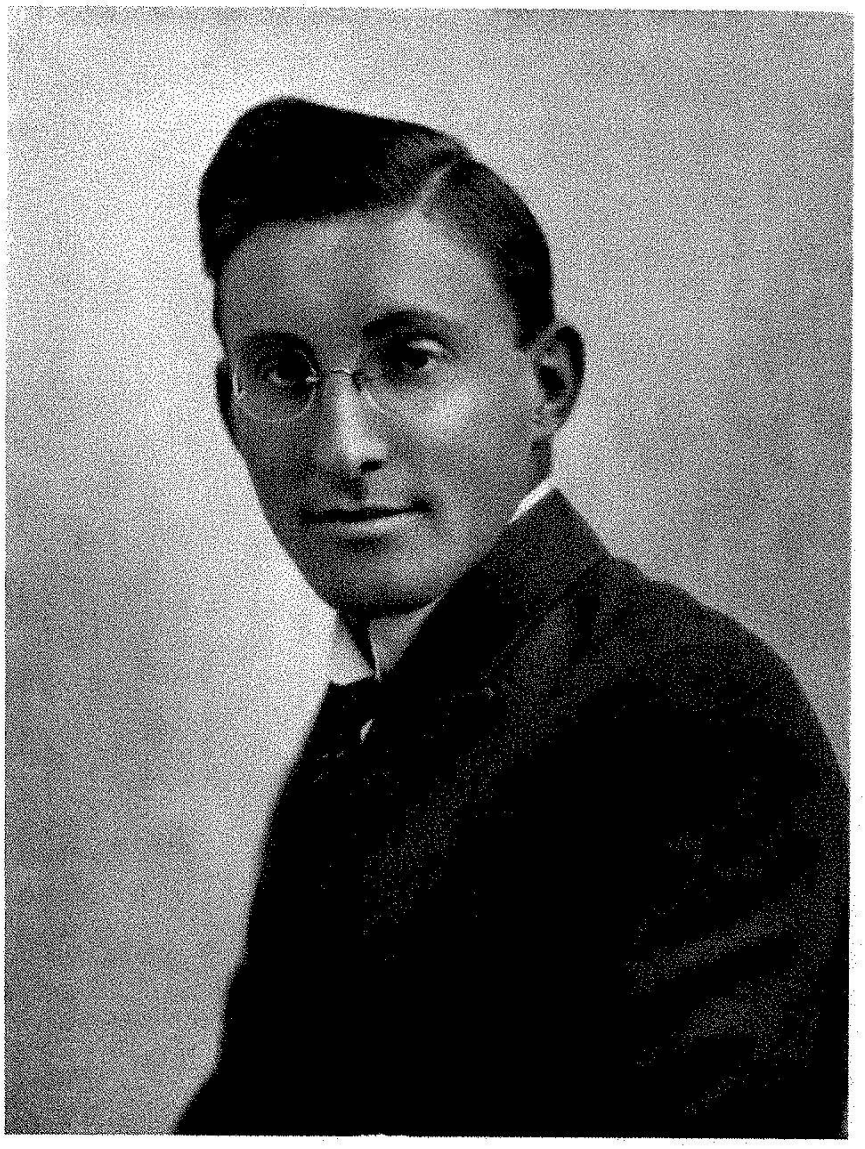
Peterhans démontre ainsi l'existence de trois rides géanticlinales dans la mer liasique des Préalpes médianes; il peut préciser leur disposition et reconstituer leur histoire. La plus externe apparaît à l'Hettangien, mais n'émerge pas des flots et disparaît au Lias supérieur; la ride médiane naît un peu plus tard, mais s'élève par places et par moments au-dessus du niveau de la mer; la ride méridionale n'est pas sensible avant le Lias moyen, mais s'accentue bientôt plus que les précédentes. Ces deux derniers bombements subsistent au Jurassique, séparés par un faible sillon; au Néocomien le sillon disparaît et les deux rides méridionales se confondent. Puis dès le Cénomanien l'ensemble sombre dans la zone bathyale, où les dénivellations possibles ne s'inscrivent plus dans les sédiments.

En comparant la position actuelle des plis anticlinaux et des zones lacunaires de part et d'autre de la vallée du Rhône, Peterhans arrive en outre à la conclusion que, le long de cette vallée, a dû se produire un décrochement lors du paroxysme orogénique.

Ce mémoire, écrit d'un style incisif et laconique, sans aucune surcharge, dissimulant d'un mot les longues recherches qui permettent seules d'établir l'histoire si complexe de ces rides géanticlinales mobiles, fut d'emblée très apprécié par les maîtres de la géologie stratigraphique.

Peterhans avait déjà trouvé, à Paris où il alla parfaire ses études en 1922 et 1923, une véritable amitié chez Emile Haug, alors professeur à la Sorbonne. C'étaient deux esprits de même race et singulièrement analogues, au regard perçant et lucide, prompts à dégonfler les trop habiles théories, jamais dupes des belles phrases ni des beaux sentiments. Emile Haug entraîna son jeune ami dans des excursions de recherches géologiques, soit en Provence, soit dans les Alpes françaises. Et je me rappellerai toujours une nuit, dans un village de l'Ubaye — nous partagions une petite chambre — où jusqu'à l'aube Emile Peterhans lutta contre une crise d'asthme qu'il voulait surmonter; toute la nuit, il marcha à travers la chambre, obstinément, en faisant des inhalations. Aux premières heures du matin, la crise était vaincue. Et il partit aussitôt en course avec nous, comme si de rien n'était, me priant de ne rien dire, il partit plein d'entrain et d'ardeur, refoulant à force de volonté la fatigue et la faiblesse.

Ces crises d'asthme prirent en 1927 un caractère nettement tuberculeux, qui interdit à Peterhans les travaux sur le terrain. Il dut



EMILE PETERHANS

1899—1931

quitter son poste d'assistant au laboratoire de Lausanne, où il avait réorganisé la bibliothèque; il dut passer une année à Leysin.

Mais il n'était pas homme à perdre courage, ni à rester inactif. Il orienta sa recherche vers un autre domaine, la paléontologie.

Il l'avait déjà exploré. Son mémoire comportait une étude générale de la faune fossile du Lias préalpin; et chemin faisant il avait cueilli plusieurs sujets spécialement paléontologiques. Il avait publié, comme dissertation, une revision des branchiopodes liasiques des Préalpes; il avait décrit un bryozoaire du Jurassique supérieur. Mais c'étaient là des accessoires, de même qu'il avait, en tectonicien, précisé la structure des carrières de Meillerie, de la vallée de la Drance, du sommet du Grammont, et collaboré à la Carte géologique de la France.

Dès 1927, il se voue entièrement à l'étude des fossiles et s'attaque à un groupe encore fort mal connu, qu'on hésitait à classer parmi les coraux ou parmi les bryozoaires, le groupe des *chaetétidés*.

Il mit à cette étude l'ardeur et la perspicacité dont il avait témoigné dans les Préalpes, reprenant tous les types décrits par les auteurs, les passant au crible d'une revue critique. Il découvre que l'une des formes comprises jusqu'ici dans ce groupe n'était ni un corail ni un bryozoaire, mais une algue, ce qui l'amène aussi à des recherches sur les algues fossiles. Il découvre surtout un principe nouveau de classification pour les chaetétidés, basé sur la structure intime du squelette, et peut définir les différents genres avec une grande précision.

En automne 1927, Peterhans accepte en outre de succéder à August Tobler dans la charge de rédacteur des *Eclogae geologicae Helvetiae,* la Revue de la Société géologique suisse. Tâche délicate, que sa grande fermeté et sa diplomatie bienveillante surent mener à bien. Il s'en acquitta à l'admiration de tous ses collègues, qui lui en gardent une profonde reconnaissance.

En 1929, il rentrait chez ses parents, à Winterthur, et bientôt l'Institut de géologie de l'Ecole polytechnique fédérale et de l'Université de Zurich l'appelait comme assistant, pour organiser entièrement sa bibliothèque paléontologique. Personne n'était mieux qualifié qu'Emile Peterhans pour monter une telle bibliothèque, et nous savons combien M. le professeur Rudolf Staub, qui s'était attaché à lui d'une véritable amitié, se félicitait de cette collaboration.

Hélas, aux vacances de Pâques de 1930, il dut remonter à Leysin. Cette fois, une laryngite tuberculeuse très grave le contraignait à un traitement rigoureux. Pourtant il poursuivit son travail, le dépouillement des catalogues, le choix des ouvrages nécessaires à la bibliothèque dont il avait la charge, leur commande. Il continuait à lire tout ce qui paraissait de beau, en littérature générale comme en science, aussi bien en français et en anglais qu'en allemand (car il avait une culture très étendue, qu'il élargissait sans cesse). Il continuait à diriger les *Eclogae,* sans une défaillance.

Inexorablement la maladie s'aggravait. Un des médecins qui l'a soigné m'a dit, spontanément, l'admiration de ses collègues et de lui-

même pour ce malade parfaitement lucide et d'une énergie magnifique, luttant avec eux contre son mal avec une rare intelligence. Jamais une plainte n'est sortie de sa bouche, jamais il n'a cédé au découragement, bien qu'il ne se fît aucune illusion sur son état. Son esprit réaliste n'était pas facile à leurrer; il savait les exigences de son traitement et s'y pliait sans faiblesse, mais sans duperie, avec méthode, sauvant tout ce qu'il pouvait de forces pour continuer encore son travail. La maladie a pu miner son corps, envahir peu à peu tous ses organes, elle n'a pas altéré son esprit, jusqu'aux dernières minutes resté clair, ferme et conscient.

Parmi ses collègues de toute la Suisse, ses maîtres et ses camarades de Paris et surtout parmi ses compagnons de Lausanne, Emile Peterhans avait noué plusieurs liens d'une amitié solide; car avec son caractère abrupt et franc, avec son horreur des mesquineries, des mièvreries et des sentimentalités, quand on l'aimait on l'aimait bien, du fond du cœur. C'est à Lausanne aussi qu'il rencontra sa fiancée, Mlle Jeanne Savary, qui l'a suivi jusqu'à ses derniers moments et soutenu dans son agonie.

Peterhans avait, à un degré éminent, les qualités d'un homme de science; non point celui qui sait, mais celui qui cherche. En face des belles théories, des systèmes à la mode, sa première attitude était le scepticisme, et souvent ironique. Son regard caustique les perçait à jour, découvrait d'un coup tous les défauts de la cuirasse. Il ne s'en laissait imposer ni par la forte conviction d'autrui, ni par l'autorité des savants illustres. Mais il n'en restait pas à cette critique négative. Il s'acharnait avec joie aux analyses patientes, aux travaux ardus qu'exige l'établissement des moindres faits, car il savait les vivifier, en faire jaillir la signification qui seule importe. Une observation précise, puis un raisonnement rigoureux: Peterhans pensait que c'est l'or pur de la science. Pendant sa trop courte carrière, il s'est efforcé passionnément d'en enrichir la géologie. Aussi les conclusions synthétiques, les reconstitutions qu'il a pu édifier s'élèvent-elles sur une armature à toute épreuve. Ses travaux ont la fermeté même de son caractère. On peut fonder sur eux, ils resteront. *Elie Gagnebin.*

Liste des publications scientifiques d'Emile Peterhans

1923 Sur la tectonique des Préalpes entre Meillerie et Saint-Gingolph (Haute-Savoie). — Bull. Soc. géol. de France, 4e série, t. 23, p. 51—56.

1924 La tectonique de la basse vallée de la Drance (Haute-Savoie). — Bull. Soc. géol. de France, 4e série, t. 24, p. 16—24.

1925 La tectonique du sommet du Grammont. — Bull. Soc. vaudoise Sci. Nat., vol. 55, p. 273—282.

1926 Etude du Lias et des géanticlinaux de la nappe des « Préalpes médianes » entre la vallée du Rhône et le lac d'Annecy. — Mém. Soc. Helvét. Sci. Nat., vol. 62, X—154 p., 3 tabl., 3 pl.

— Révision des Brachiopodes liasiques du Grammont, des Tours d'Aï, du Pissot et de Rossinière, figurés dans l'ouvrage de M. H. Haas. — Mém. Soc. vaudoise Sci. Nat., vol. II, N° 6, p. 353—384, 2 pl. — Bull. Laborat. géol., Université Lausanne, N° 38.

1927 (En collaboration avec Elie Gagnebin). Les analogies des Préalpes romandes avec les nappes de l'Ubaye. — Bull. Soc vaudoise Sci. Nat., vol. 56, p. 265—283. — Bull. Laborat. géol., Université Lausanne, N° 41.
— Sur la présence d'un Bryozoaire trépostome dans le Malm de la nappe des « Préalpes médianes ». — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 20, p. 379—393, pl. X—XI.
1929 Etude de l'algue jurassique Parachaetetes. — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 22, p. 41—43, pl. IV.
— Etude du genre Blastochaetetes Dietrich. — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 22, p. 75—79, pl. VI.
— Etude du genre Chaetetopsis Neumayr et classification nouvelle des Chaetétidés. — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 22, p. 81—85, pl. VII.
— Les Chaetétidés du Lias et du Dogger. — Eclogae Géol. Helvetiae, vol. 22, p. 113—131, pl. VIII—XV.
— Les algues jurassiques Solenoporella et Pseudochaetetes. — Bull. Soc. géol. de France, 4e série, t. 29, p. 3—10, pl. I—II.
— Algues de la famille des Solenoporacées dans le Malm du Jura bâlois et soleurois. — Mém. Soc. pal. suisse, vol. 49, p. 1—16, pl. I—VII.
1930 Etude de la Chaetetopsis favrei de l'Urgonien alpin. — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 23, p. 35—36, pl. I—III.
— Une nouvelle Solenoporacée du Tithonique de Sardaigne. — Eclogae Geol. Helvetiae, vol. 23, p. 37—39, pl. IV—VI.

7

Frédéric Reverdin [1]

1849—1931

Un homme aimable et bon, excellent citoyen et chimiste renommé, nous a quittés. Sa vie fut longue et utile; travailleur infatigable, il contribua par de belles recherches aux progrès de la science; esprit large et bienveillant, il fut toujours prêt à faire profiter les autres de son expérience et de son érudition. Ceux qu'il a introduits, dirigés, encouragés dans leur carrière académique ou industrielle sont légion. Tous sont devenus et sont restés ses amis, car il était de ceux que l'on ne peut connaître sans les prendre en affection. De ces amis, beaucoup l'ont précédé dans la tombe, les autres déplorent aujourd'hui d'être privé désormais de ses précieux conseils et gardent à sa mémoire un souvenir ému et reconnaissant.

Né en 1849, Frédéric Reverdin fit ses études à notre Academie, puis au Polytechnicum de Zurich. C'était l'époque où la chimie prenait un essor aussi prodigieux que soudain: les matières colorantes artificielles venaient d'être découvertes; laboratoires et usines se créaient de toutes parts pour étudier et pour fabriquer les nouveaux produits; partout aussi de nombreux jeunes gens s'apprêtaient à suivre le mouvement; à Genève comme ailleurs on vit se produire un exode de futurs chimistes, qui se dirigeaient sur l'Allemagne, sur Zurich ou Paris, pleins d'enthousiasme pour le nouveau champ d'action qui s'ouvrait devant eux. Tels furent Emile Ador, Eugène Demole, Albert Rilliet, Charles Delaharpe, Henri Bungener, d'autres encore. Frédéric Reverdin fut parmi ces ouvriers de la première heure. Il travailla à Zurich sous la direction de deux professeurs éminents, Emile Kopp et Victor Meyer. Il s'y lia intimement avec l'un de ses camarades, Emile Noelting, qui resta son collaborateur pendant toute sa vie et qui devait bientôt s'illustrer par l'éclat qu'il donna à l'Ecole de chimie de Mulhouse, dont il fut pendant de longues années le directeur.

Leurs études techniques terminées, les deux amis entrèrent à la fabrique de matières colorantes que P. Monnet venait de fonder à La Plaine (canton de Genève). C'est là qu'ils firent, séparément ou en commun, leurs premières découvertes. On leur doit, dès cette époque, plusieurs colorants nouveaux, dont quelques-uns, résistant aux progrès ultérieurs, sont encore en usage aujourd'hui. Le travail de l'usine rem-

[1] Une notice biographique plus détaillée a paru dans les « Helvetica Chimica Acta ».

plissait leurs journées, mais les soirées leur paraissaient longues au village de La Plaine. En guise de distractions, ils les occupèrent à des travaux d'information et de vulgarisation dont l'utilité fut très vite appréciée. Ces travaux consistaient surtout dans l'élaboration de résumés qu'ils envoyaient régulièrement aux périodiques français et principalement au *Moniteur scientifique de Quesneville*. Puis Reverdin entreprit une traduction française du *Traité de chimie organique* de Fittig, le meilleur qui existât alors en Allemagne. Enfin, ce fut un livre sur la constitution de la naphtaline, accompagné de tables résumant tout ce que l'on savait alors de ce composé et de ses nombreux dérivés, livre devenu classique et qui se montra si utile pour la pratique des recherches, qu'on éprouva à deux reprises le besoin de le compléter et d'en faire paraître de nouvelles éditions.

Ce travail fructueux des deux techniciens dura sept années; il dut prendre fin en 1884, Noelting ayant été appelé à la direction de l'école de Mulhouse. Privé de son fidèle compagnon, Reverdin ne voulut pas rester à La Plaine. Il venait, du reste, de se marier et désirait rentrer dans un milieu plus familial et plus confortable. Il revint donc à Genève; mais il n'abandonna point pour cela ses travaux si heureusement commencés. Leur poursuite fut rendue possible par l'hospitalité que lui donna Emile Ador dans le laboratoire qu'il venait d'installer à la rue du Stand et où Albert Rilliet travaillait avec lui. Pendant bien des années ce fut dans ce modeste local que le distingué trio genevois fournit son concours à l'industrie chimique. Reverdin travaillait spécialement pour les Farbwerke Meister Lucius und Brünning, à Höchst.

Mais un nouveau déplacement s'imposa bientôt, Ador s'étant résolu à fermer son laboratoire. Cela ne fut point pour arrêter Reverdin, car entre temps notre Ecole de chimie s'était créée et développée et il était tout indiqué qu'il s'y réfugiât. Une chambre fut mise à sa disposition dans la partie du bâtiment réservée à la chimie organique; il l'occupa sans interruption de 1907 à 1930. Si ce nouvel arrangement lui donna satisfaction, il fut plus avantageux encore pour notre Ecole de chimie et pour notre Université. En effet, se trouvant ainsi en contact avec les étudiants, M. Reverdin fut à même de leur être utile par ses conseils et son expérience personnelle. Il devint ainsi un aide précieux aux professeurs et à leurs assistants. Il dirigea les travaux de thèses de plusieurs aspirants au doctorat; il fonctionna d'une manière permanente comme juré aux examens. Il ne consentit en revanche jamais à donner un cours, et cela fut fort regrettable, car son enseignement eût réuni un grand nombre d'auditeurs, surtout s'il eût porté sur le domaine des matières colorantes où il s'était spécialisé. Il préféra consacrer tout son temps à élargir ce domaine, perfectionnant sans relâche les procédés qui étaient les siens et devenant peu à peu une des premières autorités en la matière. Il eut même la coquetterie de vouloir toujours être considéré comme un simple étudiant, et il tenait à en prendre régulièrement les inscriptions. « J'entre », disait-il l'hiver dernier, « dans mon 126me semestre, ayant été immatriculé en 1867. »

Il va de soi que l'on n'attendit pas la fin de ces études qui n'en devaient point avoir, pour lui conférer le grade de doctenr qui d'habitude les couronne. Il le reçut même, *honoris causa,* deux fois: de l'Université de Genève et de l'Ecole polytechnique fédérale. Bien d'autres distinctions lui furent décernées au cours de sa longue carrière; il était, entre autres, membre d'honneur de la Société suisse des industries chimiques et chevalier de la Légion d'honneur. Il fit partie du jury dans le groupe de la chimie aux expositions nationales de Genève et de Berne. Il présida la Société de physique et d'histoire naturelle et la Société de chimie de Genève. Il appartint longtemps au comité de la Société suisse des industries chimiques. Il prenait régulièrement part aux réunions annuelles de ces sociétés, ainsi qu'à celles de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Il y était toujours bienvenu et fêté, non seulement comme l'un des doyens d'âge, mais comme un collègue universellement aimé et respecté.

A Genève, Reverdin continua le service d'information si utile qu'il avait entrepris à La Plaine. Il n'interrompit jamais ses envois réguliers aux principaux journaux scientifiques français *(Chimie et industrie, Bulletin de la Société chimique de France,* etc.), envois qui comportaient non seulement des comptes rendus de tout ce qui se publiait d'intéressant en Suisse et en Allemagne, mais aussi des aperçus fort utiles sur les progrès de l'industrie chimique en Suisse.

Ce travail complexe, tant de laboratoire que de documentation, que Reverdin poursuivit pendant près d'un demi-siècle et qui se traduisit par plus de cent publications, ne parvenait cependant pas à suffire à sa prodigieuse activité. Chef d'une nombreuse et belle famille, il lui consacrait ses meilleurs instants. Puis il s'intéressait à diverses œuvres de bienfaisance, principalement dans la commune des Eaux-Vives, dont il était ressortissant. Il fut le fondateur, et resta le président, de la crèche des Eaux-Vives; il présida aussi pendant bien des années le Bureau de bienfaisance de la même paroisse.

C'est ainsi que, dans la plénitude de sa belle santé physique et intellectuelle, notre ami atteignit, en 1924, sa 75me année. Cet anniversaire fut chaleureusement fêté par tous ses élèves et collègues et des députations de toutes les sociétés scientifiques de la Suisse et de l'étranger lui apportèrent leurs félicitations et leurs vœux.

Mais un grand chagrin l'attendait. Il eut, peu de temps après, la douleur de perdre celle qui pendant près de cinquante années avait été sa compagne admirable et l'avait soutenu de ses soins et de son affection. Ce départ lui porta un coup qu'il ne supporta qu'avec peine. La forte dépression qu'il en ressentit ne fut peut-être pas sans hâter les progrès de la maladie à laquelle il devait succomber à son tour.

Que sa famille veuille bien trouver ici l'expression de la profonde sympathie de ses amis; qu'elle sache que tous ceux qui ont connu Frédéric Reverdin garderont avec respect et admiration dans leur esprit le souvenir de cet homme de bien.

Amé Pictet (Extrait du « Journal de Genève »).

Liste des publications de F. Reverdin

Abréviations: Archives des Sciences physiques et naturelles = Arch. — Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft = B. — Bulletin de la Société chimique de France = Bl. — Chemiker-Zeitung = Ch. Z. — Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris = C. r. — Helvetica chimica Acta = Helv. — Journal für praktische Chemie = J. pr. — Journal of the chemical Society of London = Soc. — Moniteur scientifique = MS.

I. Travaux originaux

1877. 1. Sur la chrysoline, nouvelle matière colorante jaune dérivée de la résorcine. MS [3] **7**, 860.

1878. 2. (avec Prosper Monnet). Préparations des chlorures alcooliques et leur application à la production des matières colorantes. — C. r. **85**, 1181; Bl. [2] **29**, 106.

3. (avec P. Monnet et E. Nœlting). Sur l'aniline et les toluidines méthylées ainsi que sur les colorants qui en dérivent. — Arch. [3] **1**, 256; Bl. [2] **31**, 116; MS [3] **9**, 209.
Über die methylirten Aniline und Toluidine und die Farbstoffabkömmlinge derselben. — B. **11**, 2278.

4. (avec E. Nœlting). Recherches sur les amines aromatiques (monométhyl-o-toluidine). — MS [3] **8**, 712.

1879. 5. (avec P. Monnet et E. Nœlting). Sur la présence du m-nitrotoluène dans le nitrotoluène commercial. Bl. [2] **32** 16; MS. [3], **9**, 439
Über die Gegenwart des Metanitrotoluols im technischen Nitrotoluol. — B. **12**, 443.

6. (avec P. Monnet et E. Nœlting). Sur le rôle de la m-toluidine dans la fabrication de la fuchsine. — MS [3] **9**, 441.
Über die Rolle des Metatoluidins bei der Fuchsinbildung. — B. **12**, 445.

7. (avec P. Monnet et E. Nœlting) Sur la diméthylnaphtylamine et la naphtoquinone. — Bl [2] **32** 552; MS. [3] **10**, 209.
Über Dimethylnaphtylamin und Naphtochinon — B. **12**, 2305.

1880. 8. (avec E. Nœlting). Sur les positions α et β dans la naphtaline. — Bl. [2] **33**, 107; MS. [3] **10**, 342.
Über die α- und β-Stellung im Naphtaalin. — B. **13**, 36.

1883. 9. Sur la résorcine médicinale et la phénorésorcine. — MS [3] **13**, 296.

1888. 10. (avec Ch. de la Harpe) Procédé de dosage du para-nitrotoluène. — Arch. [3] **20**, 505; Bl. [2] **50**, 44; MS. [4], **2**, 1255.
Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Paranitrotoluols. — Ch. Z. **12**, 787.

11. (avec Ch de la Harpe) Nachweisung des Kohlenstoffoxyds in der Luft. — Ch. Z. **12**, 1726.

12. (avec Ch de la Harpe). Sur une nitronitrosorésorcine. — Arch. [3], **19**, 437; Bl. [2], **49**, 760.
Über das Nitronitrosoresorcin. — B. **21**, 1405.

1889. 13. (avec Ch. de la Harpe). Procédé de dosage de l'aniline et de la monométhylaniline. — Arch. [3] **21**, 418; Bl. [3] **1**, 596.
Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins. — B. **22**, 1004; Ch Z **13**, 387, 407.

14. (avec Ch. de la Harpe). Petites notices analytiques. — Bl. [3], **1**, 163.

15. (avec Ch. de la Harpe). Note sur le dosage de la chaux dans les terres. — Arch. [3] **21**, 515.
Notiz zur Bestimmung des Kalkes in Erden. — Ch. Z. **13**, 45.

16. (avec Ch. de la Harpe). Sur l'analyse des méthylanilines. — Bl. [3] **2**, 482.

1890. 17. (avec Ch. de la Harpe). Sur l'analyse des ardoises. — Arch. [3, **23**, 477; MS [4], **4**, 393.

1891. 18. Sur le renversement de l'image photographique négative. — Revue de photogr. du Dr Demole, **3**, 93.

1892. 19. (avec Ch. de la Harpe). Action de l'anhydride acétique sur la diméthylaniline. — Arch. [3] **27**, 406; Pl. [3], **7**, 211.

20. (avec Ch. de la Harpe). Sur la préparation du dinitrophénol, 1, 2, 4 et sur quelques propriétés du diaminophénol correspondant. Arch. [3] **27**, 547.
Über die Darstellung von Dinitrophenol 1, 2, 4 und einige Eigenschaften des Diamidophenols. — Ch. Z **16**, 4.
21. (avec Ch. de la Harpe). Über die Darstellung des Naphtidins. — Ch. Z. **16**, 87.
1893. 22. (avec Ch. de la Harpe). Sur les acides amidonaphtolsulfonés. — Arch. [3] **28**, 49; **30**, 35; Bl. [3] **7**, 291; **9**, 450; MS. [4] **6**, 745.
Zur Kenntnis der Amidonaphtolsulfosäuren. — B. **25**, 1400.
1894. 23. Sur un nouveau procédé de fabrication de l'acide α-naphtolsulfonique 1,4. — Arch. [3] **33**, 62; Bl. [3] **13**, 214.
Über eine neue Darstellungsweise der Naphtolsulfosäure-1,4. — B. **27**, 3458.
1896. 24. (avec Hugo Kaufmann). Sur quelques produits de substitution des carbonates et phosphates d'α- et de β-naphtyle et sur la préparation du chloronaphtol 1,4 et du bromonaphtol 1,4. — Arch. [4] **1**, 39; Bl. [3] **15**, 229.
Über einige Substitutionsprodukte der Carbonate und Phosphate von α- und β-Naphtol, sowie Darstellung von Chlornaphtol-1,4 und Bromnaphtol-1,4. — B **28**, 3049.
25. Sur quelques dérivés iodés de l'anisol et sur un cas de migration de l'atome d'iode. — Arch. [4] **1**, 317; Bl. [3] **15**, 638.
Über einige Jodderivate des Anisols und über einen Wanderungsfall des Jodatoms. — B. **29**, 997.
26. Sur la migration de l'atome d'iode dans les dérivés de l'anisol et du phénétol. — Arch. [4] **2**, 557; Bl. [3] **17**, 114.
Über die Wanderung des Jodatoms in den Anisol- und Phenetol-Derivaten. — B. **29**, 2595.
1897. 27. Sur une matière colorante jaune dérivée de la dinitrofluorescéine. — Arch. [4] **3**, 382; Bl. [3] **17**, 416.
Über einen gelben Farbstoff, welcher vom Dinitrofluorescein abstammt. — B. **30**, 332.
1898. 28. (avec K. Kacer). Sur la migration de l'atome d'iode dans la nitration des dérivés iodés aromatiques. — Arch. [4] **5**, 129; Bl. [3] **19**, 140.
Über die Wanderung des Jodatomes bei der Nitrirung von aromatischen Jodderivaten. — B. **30**, 2999.
1899. 29. (avec F. Düring). Sur les dérivés chlorés, bromés et nitrés des phénétidines, ainsi que sur quelques matières colorantes azoïques qui en dérivent. — Arch. [4] **7**, 201; Bl. [3] **21**, 333.
Über einige Chlor-, Brom- und Nitro-Phenetidine und einige daraus hergestellte Azofarbstoffe. — B. **32**, 152.
30. (avec F. Eckhard). Sur quelques chloranisidines et sur le métachloranisol. — Arch. [4] **8**, 433; Bl. [3] **23**, 15.
Über einige Chloranisidine und über das Metachloranisol. — B. **32**, 2602.
1900. 31. (avec Pierre Crépieux). Note sur la chloronaphtylamine 1,4. — Arch. [4] **9**, 453; Bl [3] **23**, 339.
Über das 1,4-Chlornaphtylamin. — B. **33**, 682.
32. (avec Pierre Crépieux). Recherches faites dans le but de déterminer l'influence de la position de divers chromogènes dans la molécule sur la nuance et les propriétés des matières colorantes. — Arch. [4] **10**, 112; Bl. [3] **23**, 834.
Untersuchungen über den Einfluss der Stellung verschiedener Chromophore im Molekül auf die Nuance und übrigen Eigenschaften der Farbstoffe. — B. **33**, 2497.
33. (avec Pierre Crépieux). Sur la chloruration de la m-acettoluide. — Arch. [4] **10**, 210; Bl [3] **23**, 836.
Über Chlorirung des m-Acettoluids. — B. **33**, 2503.

34. (avec Pierre Crépieux). Nitration du m-chlorotoluène. — Arch. [4] **10**, 364; Bl. [3] **23**, 838.
Über Nitrirung des m-Chlortoluols. — B. **33**, 2505.

1901. 35. (avec Pierre Crépieux). Action de l'acide nitrique sur la toluène-o-nitro-p-sulfanide 1,2,4 et nitration du p-sulfochlorure de toluène. — Arch. [4] **12**, 237; Bl. [3] **25**, 1040.
Einwirkung der Salpetersäure auf o-Nitrotoluol-p-sulfamid; Nitrirung von p-Toluolsulfochlorid. — B. **34**, 2992.

36. (avec Pierre Crépieux). Sur quelques dérivés du p-sulfochlorure de toluène et de l'o-nitro-p-sulfochlorure de toluène. — Arch. [4] **12**, 325; **13**, 141; Bl. [3] **25**, 1044; **27**, 269.
Über einige Derivate des Toluol-p-sulfochlorids und des o-Nitrotoluol-p-sulfochlorids und des o-Nitrotoluol-p-sulfochlorids. — B. **34**, 2996; **35**, 314.

1902. 37. (avec Pierre Crépieux). Préparation et essais de nitration de quelques dérivés du p-sulfochlorure de toluène. — Arch. [4] **13**, 549; Bl. [3] **27**, 741.
Darstellung und Nitrirungsversuche einiger Derivate des Toluol-p-sulfochlorids. — B. **35**, 1439.

38. (avec Pierre Crépieux). Sur l'acétamido-p-benzoyl-β-naphtol et le benzamido-p-benzoyl-β-naphtol. — Arch. [4] **14**, 429; Bl. [3] **27**, 1178.
Über die β-Naphtolester der p-Acetamido- und Benzoylamido-Benzoesäure. — B. **35**, 3417.

1903. 39. (avec Pierre Crépieux). Sur quelques dérivés de la diphénylamine et des tolylphénylamines. — Arch. [4] **15**, 302; Bl. [3] **29**, 235.
Über einige Derivate des Diphenylamins und der Tolylphenylamine. — B. **36**, 29.

40. Notiz über p-Chlor-o-nitroanisol. — B. **36**, 1689.

41. (avec Pierre Crépieux). Sur la nitration de l'acetylgaiacol. — Arch. [4] **16**, 105; Bl. [3] **29**, 876.
Über die Nitrirung des Acetylguajacols. — B. **36**, 2257.

42. (avec Pierre Crépieux). Chloruration de la p-amido et de la p-oxy-o', p'-dinitrodiphénylamine au moyen du chlorate de soude et de l'acide chlorhydrique. — Arch [4] **16**, 257; Bl. [3] **29**, 1054.
Chlorirung des p-Amido- und des p-Oxy-o', p'-dinitrodiphenylamins mittels Natriumchlorat und Salzsäure. — B. **36**, 3262.

1904. 43. (avec Auguste Dresel). Éthers dinitrophényliques du 3-chlor-4-aminophénol et du 4-aminophénol. — Arch. [4] **17**, 620; Bl. [3] **31**, 1079.
Dinitrophenyläther des 3-Chlor-4-amino-phenols und des 4-Aminophenols. — B. **37**, 1516.

44. (avec Ernest Delétra). Dérivés chloronitrés et nitrés de la 4-oxy-2', 4'-dinitrodiphénylamine — Arch. [4] **17**, 423; Bl. [3] **31**, 635.
Chlor-nitro- und Nitro-Derivate des 4-Oxy-2', 4'-dinitro-diphenylamins. — B. **37**, 1727.

45. (avec Auguste Dresel et Ernest Delétra). Sur le chlorodinitrotoluène 1, 3, 4, 6 et sur un nouveau chlorotrinitrotoluène 1, 3, 2, 4, 6. — Arch. [4] **17**, 511; Bl. [3] **31**, 631.
Über das Chlor-dinitrotoluol 1, 3, 4, 6 und ein neues Chlor-trinitrotoluol. — B. **37**, 2093.

46. (avec Auguste Dresel). Sur les dérivés mononitrés du p-aminophénol. — Arch. [4] **18**, 433; Bl. [3] **31**, 1269.
Über Mononitroderivate des p-Aminophenols. — B. **37**, 4452.

1905. 47. (avec Auguste Dresel). Sur quelques dérivés du p-aminophénol. — Arch. [4] **19**, 353; Bl. [3] **33**, 56.
Über einige Dinitroderivate des p-Aminophenols. — B. **38**, 1593.

48. (avec Karl Philipp). Sur quelques dérivés nitrohalogénés de l'anisol. — Arch. [4] **20**, 675; Bl. [3] **33**, 1320.
Über einige Nitro-halogen-derivate des anisols. — B. **38**, 3774.

1906. 49. (avec Ernest Delétra). Sur la nitration des dérivés mono- et dibenzoylés du p-aminophénol. — Arch. [4] **21**, 289; Bl. [3] **35**, 305.
Über die Nitrirung des Monobenzoyl- und des Dibenzoyl-p Aminophenols — B. **39**, 125.

50. (avec Ernest Delétra). Sur l'éther méthylique de l'acide amino-p-diméthyl-aminobenzoïque. — Arch. [4] **21**, 617; Bl. [3] **35**, 310.
Über den Methylester der Amino-p-dimethylamino-benzoesäure. — B **39**, 971.

51. (avec Arthur Bucky). Nitration de l'acide p-acétaminophénoxyacétique, du diacétyl-p-aminophénol et de la p-acétanisidine. — Arch. [4] **22**. 124; Bl. [3] **35**, 1099.
Nitrirung der p-Acetaminophenoxylessigsäure, des Diacétyl-p-aminophenols und des p-Acetanisidins. — B. **39**, 2679, 3784.

52. (avec L. Cuisinier). Nitration des dérivés O-acétylés et O-benzoylés des p-benzyl et p-acétyl-p-aminophénols — Arch [4] **22**, 449; Bl. [3] **35**, 1256. Nitrirung des 1-O-Acetyl-4-N-benzoyl-aminophenols und des 1-O-Benzoyl-4 N-acetylamino-phenols. — B. **39**, 3793.

53. (avec Pierre Créquieux). Notiz über 5-Nitroguajacol. — B. **39**, 4232.

1907. 54. Sur l'acide 3-nitro-4-diméthylamino-1-benzoïque. — Arch. [4] **23**, 458; Bl. [4] **1**, 618.
Über die 3-Nitro-4-dimethylamino-1-benzoesäure. — B. **40**. 2442.

55. (avec E Dinner). Nitration de quelques dérivés du p-aminophénol. — Arch. [4] **24**, 77; Bl. [4] **1**, 624.
Nitrierung einiger Derivate des p-Amino-phenols B. **40**, 2848.

56. Sur l'éther méthylique de l'acide amino-p-diméthylaminobenzoïque. — Arch. [4] **24**, 248; Bl. [4] **1**, 995.
Über den Methylester der m-Amino-p-dimethylaminobenzoesäure. — B. **40**, 3686.

1908. 57. (avec A. de Luc). Nitration de l'éther méthylique de l'acide 3-nitro-4-diméthylaminobenzoïque. — Arch. [4] **25**, 133; Bl. [4] **3**, 126.
Nitrierung des Methylesters der 3-Nitro-4-dimethylamino-benzoesäure. — B. **41**, 501.

58. Sur l'acide oxy-4-dinitro-3, 5-benzoïque. — Arch. [4] **25**, 474; Bl. [4], **3**, 591.

1909. 59. Nitration de quelques dérivés du p-aminophénol. — Arch. [4] **27**, 383; **28**, 439.
Nitrierung einiger Derivate des p-Aminophenols — B **42**, 1523, 4109.

60. (avec A. de Luc). Nitration de l'acide p-diéthylaminobenzoïque. — Arch [4] **28**, 36.
Die Nitrierung der p-Diäthylamino-benzoesäure. — B. **42**, 1725.

1910. 61. Action de l'acide sulfurique sur quelques nitramines aromatiques. — Arch. [4] **29**. 376; C. r. **150**, 399; Bl. [4] **7**, 130.
Einwirkung konzentrierter Schwefelsäure auf einige aromatische Nitramine. — J. pr. [2] **81**, 177.

62. Sur une trinitro-p-anisidine. — Arch. [4] **29**, 476; C. r. **150**, 1433.
Über ein Trinitro-p-anisidin. — B. **43**, 1849.

63. (avec Raphael Meldola). The products of Diazotisation of the Trinitro-p-anisidines. — Soc. **97**, 1204.

1911. 64. (avec Armand de Luc). Nitration comparative de quelques amines aromatiques mono- et diacylées. — Arch [4] **31**, 46; C. r. **151**, 985.
Vergleichende Nitrierung einiger mono- und diacylierter aromatischer Amine. — B. **43**, 3460

65. Nitration des trois nitrobenzoyl-p-anisidines isomères. — Arch. [4] **32**, 124; C. r. **153**, 278.
Nitrierung der Nitrobenzoylderivate (o, m und p) des p-Anisidins. — B. **44**, 2362.

66. Action de l'acide sulfurique concentré sur quelques nitramines aromatiques. Dérivés de la méthylaniline, de la méthyl-p-anisidine et des méthyltoluidines. — B. [4] **9**, 43.

Einwirkung konzentrierter Schwefelsäure auf einige aromatische Nitramine. — J. pr. [2] **83**, 163.

67. (avec Armand de Luc). Constitution de l'éther monométhylique de la dinitrohydroquinone de Weselski et Benedikt. Préparation de quelques dérivés méthylés des dinitro-p-anisidines. — Arch. [4] **32**, 343; Bl [4] **9**, 925.
Konstitution des Monomethyläthers des Dinitrohydrochinons von Wesel-ki und Benedikt. Darstellung einiger Methylderivate der Dinitro-p-anisidine. — J. pr. [2] **84**, 554.

1912. 68. (avec Armand de Luc). Nitration des dérivés acylés de la p-anisidine. — Arch. [4] **33**, 216.
Nitrierung der Acylderivate des p-Anisidins. — B. **45**, 349.

69. Nitration de l'éther toluène-p-sulfonique de l'o-crésol. — Bl [4] **11**, 447.
Über Nitrierung des Toluol-p-sulfosäure-o-Tolyl-est rs. — B. **45**, 1450.

70. (avec Franz Liebl). Action de l'acide sulfurique concentré sur quelques nitramines aromatiques. Dérivés des méthyl-o et p phénétidines. — Arch. [4] **33**, 332; Bl. [4], **11**, 485.
Einwirkung konzentrierter Schwefelsäure auf einige aromatische Nitramine — J. pr. [2], **86**, 200.

71. Sur les deux trinitro-p-anisidines isomères et sur une trinitro-p-phénétidine. — Arch. [4] **34**, 330.

1913. 72. Petite notice sur une réaction photochimique. — Arch. [4] **36**, 59; Bl. [4] **13**, 485; Anales de la Sociedad quimica Argentina **1**, 169.
Kurze Notiz über eine photochemische Reaktion. — J. pr. [2] **88**, 90.

73. (avec Ludwig Fürstenberg). Sur les dérivés nitrés de la p-phénétidine. — Arch. [4] **35** 594; Bl. [4] **13** 671.
Nitroderivate des p-Phenoditins. — J. pr [2] **88**, 318.

74. (avec Raphael Meldola). Constitution des trinitro-p-aminophénols et des trinitro-p-anisidines. — Arch. [4] **36**, 443
Konstitution der Trinitro-p-aminophenole und der Trinitro-p-anisidine. J. pr. [2] **88**, 785.
The Constitution of the Trinitro-p-aminophenols and Trinitro-p-anisidine — Soc. **103**, 1184.

1914. 75. (avec Karl Widmer). Nitration des dérivés acylés du m-aminophénol et de la m-anisidine. — Arch. [4] **37**, 155
Nitrierung der Acetylderivate des m-Amino-phenols und des m-Anisidins. — B. **46**, 4066.

76. (avec Armand de Luc). Sur la m-anisidine et sur la diméthyl-m-anisidine. — Arch. [4] **37**, 423.
Über das m-Anisidin und über das Dimethyl-m-anisidin. — B. **47**, 1537.

77. Nitrierung der Acylderivate des m-Amino-phenols. — B **47**, 2216.

78. (avec Armand de Luc). Action de la potasse sur la nitramine de la dimitro-4,6-monométhyl-3-anisidine. — Arch. [4] **38**, 410.
Einwirkung von Kalilauge auf das Nitramin des Dinitro-4,6-monométhyl-3-anisidins. — B. **48**, 56.

1915. 79. Nitration de la diméthyl-m-phénétidine. — Arch. [4] **40**, 15; Bl. [4] **17**, 190.

80 Nitration de la diéthyl-m-phénétidine. — Arch. [4] **40**, 106; Bl. [4] **17**, 278.

81. (avec J. Lokietek). Sur la m-phénétidine et quelques-uns de ses dérivés. — Arch [4] **41**, 48; **42**, 47; Bl. [4] **17**, 46; **19**, 252.

1918. 82. (avec Auguste Rilliet et Camille Vernet). Sur quelques matières colorantes azoïques dérivées de la m-phénétidine. — Arch. [4] **46**, 74; Bl [4] **23**, 38

83. Sur la benzoylation de quelques combinaisons aromatiques hydroxylées ou aminées. — Helv. **1**, 205; **2**, 729.

1920. 84. (avec André Rœthlisberger). Sur quelques dérivés de la sulfone de l'o-crésol (o-oxytolylsulfone). — Helv **3**, 486.

1921. 85. Essai de nitration de la méthylène-di-p-phénétidine. — Helv. **4**, 580.

1922. 86. (avec H. P. André Rœthlisberger). Sur les dérivés nitrés de la p-phénétidine. — Helv. **5**, 300.
1923. 87. Sur la chloracétyl-p-anisidine et ses dérivés nitrés. — Helv. **6**, 87.
1924. 88. Sur l'o-nitrotoluène-p-sulfonyl-p-anisidine et ses produits de nitration. — Helv. **7**, 567.
89. Résumé de recherches sur la nitration des dérivés des p- et m-aminophénols. — Bl. [4] **735**, 1168; Chemia. Revista del Centro Estudiantes del Doctorado en Quimica, Buenos Aires, **4**, 57.
1925. 90. Sur l'o-nitro-toluène-p-sulfonyl-p-phénétidine et sur ses produits de nitration. — Helv. **8**, 602.
1926. 91. Sur l'uréthane de la p-anisidine et ses produits de nitration. — Helv. **9**, 793.
1927. 92. Sur la m-nitro-p-phénétidine. — Helv. **10**, 3.
93. Action de la potasse alcoolique sur les chloracétyl-p-anisidine et phénétidine; petite contribution à la connaissance des dérivés de la pipérazine. — Helv. **10**, 386.
1929. 94. Sur la nitration des méthane- et éthane-sulfonyl-p-phénétidines. — Helv. **12**, 113, 786.
95. Sur un soi-disant dérivé mononitré en deux de l'éthane-sulfonyl-p-phénétidine, fusible à 179°, décrit par Autenrieth et Bernheim. — Helv. **12**, 1051.
1930. 96. Sur quelques dérivés diacylés de la p-anisidine et de la p-phénétidine. — Helv. **13**, 696.

II. Ouvrages et monographies.

97. La résorcine, ses divers modes de préparation et ses propriétés. — MS. [3] **6**, 692 (1876).
98. (avec Ch. de la Harpe). Traité de chimie organique. Paris, G. Masson, 1878. Traduction française de R. Fittig, Grundriss der organischen Chemie, 1877. Zehnte Auflage
99. (avec E. Nœlting). Über die Konstitution des Naphtalins und seiner Abkömmlinge. Basel, Genf und Lyon, H. Georg, 1880.
100. (avec E. Nœlting). Sur la constitution de la naphtaline et de ses dérivés. Extrait du Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse **57**, 469 (1887).
101. (avec H. Fulda). Tabellarische Übersicht der Naphtalinderivate. Genf, Georg & Cie., 1894.
102. Préface de l'ouvrage de H. van der Kam: Tabellarische Übersicht der Naphtalinderivate auf Grundlage der Werke von Reverdin, Nœlting und Fulda. Haag, Nijhoft, 1927.
103. La constitution chimique des alcaloïdes végétaux, par Amé Pictet. Notice bibliographique. — Arch. [4] **3**, 529 (1897).

III. Rapports et revues concernant l'industrie en général.

104. L'industrie des couleurs artificielles. — Bulletin de la Classe d'Industrie de la Société des Arts de Genève, **107**, 117 (1876).
105. (avec E. Nœlting). Les progrès de l'industrie chimique à l'Exposition universelle de Paris en 1878. Rapport présenté au Conseil d'Etat du canton de Genève. — Genève, Georg, 1879.
106. Rapport au Conseil Fédéral sur le 7me Congrès de chimie appliquée de Londres 1909.
107. L'industrie des matières colorantes artificielles. — Bibliothèque universelle **53**, 593; **54**, 120 (1909).
108. 8me Congrès de chimie appliquée de New-York 1912. Rapport du Président de la Sous-commission XI L'analyse des matières colorantes organiques. — Arch. [4] **34**, 339, 426 (1912).
109. Revues des matières colorantes nouvelles au point de vue de leur application, publiées chaque année de 1893 à 1914 dans le Moniteur scientifique.

110. Nombreux extraits de publications étrangères dans le Moniteur scientifique, le Bulletin de la Société chimique de France et les Archives des Sciences physiques et naturelles.

IV. Rapports et revues concernant la chimie et l'industrie suisses.

111. Rapport au Conseil Fédéral sur le groupe 28 (industries chimiques) à l'Exposition nationale suisse à Genève 1896.
112. Die chemische Industrie auf der Schweizer. Landesausstellung in Genf 1896. — Die chemische Industrie **19**, 506 (1896).
113. Une requête de la Société suisse des Industries chimiques au Conseil fédéral au sujet de l'alcool industriel. — Bulletin commercial suisse du 15 décembre 1904.
114. La question de l'alcool industriel aux Chambres fédérales (inconvénients et dangers du monopole). — Bulletin commercial suisse du 1er février 1905.
115. La régie fédérale des alcools et l'industrie chimique suisse. — Bulletin commercial suisse du 1er décembre 1914.
116. Rapport du Président de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève pour l'année 1910. — Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle **37**, fasc. 2.
117. Coup d'œil général sur le développement des industries chimiques dans le canton du Valais et plus spécialement sur la fabrication de l'indigo synthétique. — Bulletin de la Murithienne **39**, 356 (1914).
118. Industrie et science chimiques en Suisse. — Anales de la Associacion Quimica Argentina, Buenos Aires, **10**, 365 (1922).
119. L'industrie des matières colorantes artificielles en Suisse en 1922, ainsi que pendant les 10 dernières années. — Revue mensuelle de l'Association des chimistes de l'industrie textile, Paris, n° **107** (1923).
120. Les industries du four électrique et de l'électrolyse en Suisse pendant l'année 1925. — MS. [5] **16**, 148 (1926).
121. Die chemische Industrie in der Schweiz. Revues publiées chaque année, de 1900 à 1913, dans: Die Chemische Industrie, Berlin.
122. Les industries chimiques en Suisse Revues publiées chaque année, de 1909 à 1913, dans le Bulletin commercial et industriel suisse.
123. L'industrie électrochimique et électrométallurgique en Suisse. Revues publiées chaque année, de 1919 à 1929, dans le même Bulletin.
124. Chroniques suisses, publiées de mai 1924 à août 1930 dans Chimie et Industrie (Paris).

V. Articles biographiques et nécrologiques.

125. Henri Dufour, Alexandre Agassiz, Stanislas Cannizaro, Edouard Hagenbach-Bischoff, dans le Rapport du Président de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève pour l'année 1910.
126. Alexandre Claparède. — Verhandlungen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft **1914**. 22.
127. (avec L F. Perrot). Liste des nécrologies parues dans les publications de la Société helvétique des sciences naturelles, dès l'origine de la Société jusqu'à fin 1914. — Mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles **50**, 301 (1915).
128. Notes biographiques sur les chimistes ayant pris part à la fondation de la Société helvétique des sciences naturelles. — Actes de la Société helvétique des sciences naturelles **1916**, 27.
129. Raphael Meldola. — MS [5] **6**, 48 (1916).
130. Prosper De Wilde. — MS [5] **6**, 166 (1916).
131. (avec A. Pictet). Emilio Nœlting. — Helv. **6**, 116 (1922).
132. Albin Haller. — Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève **40**, fasc. 2 (1926).

Notes bibliographiques
sur
d'autres membres décédés
Notes biographiques et indication d'articles nécrologiques

Bibliographische Notizen
über
weitere verstorbene Mitglieder
Beruf, Lebensdaten und Verzeichnis erschienener Nekrologe

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

Prof. Dr. Adolf Engler

Ehrenmitglied der S. N. G.

Bibliographie der Nekrologe

J. Briquet in: „Journal de Genève", N° du jeudi, 30 octobre 1930.

A. Becherer in: „Schweiz. Apotheker-Zeitung", 68. Jahrg., N° 50, Dez. 1930, S. 671—672.

J. Mildbraed in: „Mitteil. Deutsch. Dendrol. Ges.", 42, 1930, S. XX bis XXI (Bild).

A. Hässler in: „Bot. Notiser", 1930, H. 6, S. 513—517 (Bild).

O. S. (O. Stapf) in: „Kew Bulletin", 1930, N° 10, S. 495—498.

A. Béguinot in: „Archivio Botanico", 6, fasc. 3—4, 1930, S. 333—336.

A. B. Rendle in: „Jour. of Bot.", 68, N° 816, Dez. 1930, S. 375—377.

J. Cuatrecasas in: „Cavanillesia", 3, fasc. 7—12, 1931, S. 196—198 (Bild).

J. Mildbraed in: „Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb.", 73, Heft 1, 1931, S. 100—104.

J. Briquet in: „Compte rendu des séances de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève", 48, N° 1, 1931, p. 9—14.

L. Diels in: „Engl. Bot. Jahrb.", 64, 2./3. Heft, 1931, S. I—LVI (Bild, Publikationsliste).

L. Diels in: „Ber. Deutsch. Bot. Ges.", 48, 2. Generalversammlungsheft, 1931, S. 146—163 (Bild, Publikationsliste).

G. C. Druce in: „The Botanical Society and Exchange Club of the British Isles", Report for 1930. Vol. IX, part III (1931), S. 322 bis 323.