

**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:** 115 (1934)

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

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 03.05.2026

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

III. Teil

Nekrologe und Biographien

verstorbenen Mitglieder

der

**Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft**

und

Verzeichnisse ihrer Publikationen

herausgegeben im Auftrage des

**Zentralvorstandes**

---

III<sup>e</sup> Partie

BIOGRAPHIES DE MEMBRES DÉCÉDÉS

DE LA

**SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES**

ET

LISTES DE LEURS PUBLICATIONS

PUBLIÉES PAR LE

**COMITÉ CENTRAL**

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

## Dr. Hermann Christ

1833—1933

Am 24. November 1933, zwanzig Tage vor seinem hundertsten Geburtstag, ist der allverehrte Nestor der schweizerischen Botaniker dahingegangen. Mit Dankbarkeit und Verehrung gedachten damals die Tausende und Abertausende, die sich an Pflanzen freuen und über sie forschen, des begeisterten und begeisternden Führers, nicht nur in der Schweiz, sondern weit herum in allen Ländern: denn von überall her strömten ihm seiner Zeit, der Weltautorität in der Kenntnis der Farnkräuter, die Sammlungen zur Bearbeitung zu.

*H. Christ* gehörte nicht zur zünftigen Botanik, er war kein Akademiker, ja er hat sogar nie ein Kolleg über Botanik gehört, sondern er hat als gefeierter Jurist die Botanik nur als Liebhaberei betrieben. Er war 1857 Notar, 1859—1868 Zivilgerichtsschreiber, 1869 Ehegerichtssuppleant, 1871—1873 Mitglied des Ehegerichts und des Baugerichts, 1871 Stellvertreter des Staatsanwalts, 1871—1873 Grossrat, 1895—1907 Mitglied des Appellationsgerichts.

„Auf dem Gebiet des Eisenbahntransportrechts erwarb er sich weithin anerkannte Autorität. Er war zunächst Sachwalter der Badischen und nach 1871 auch der Elsässischen Bahn. Seine Kollegen rühmen ihn als scharfsinnigen Juristen, der grosse Leichtigkeit in der Darstellung des Tatbestandes mit höchster dialektischer Gewandtheit der Rechtserörterung verband.“ (Senn.)

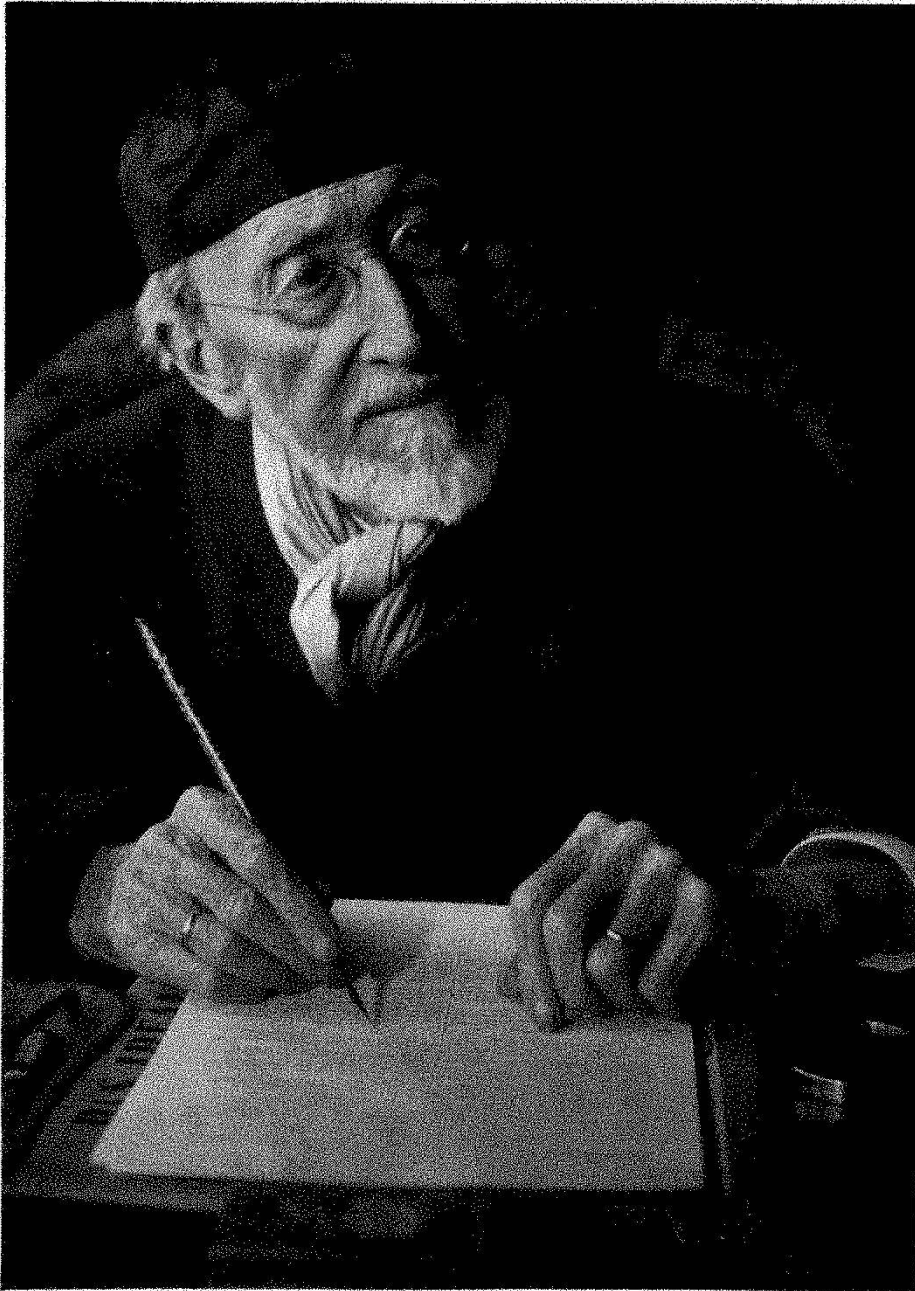
„Dr. *Christ* hat dem bedeutsamen Gedanken einer *internationalen* Gestaltung des *Eisenbahntransportrechtes* Nachachtung verschafft und in Verbindung mit dem Genfer Advokaten de Seigneux am 11. Juni 1873 während der Beratung des schweizerischen Transportgesetzes eine Petition an die Bundesversammlung gerichtet, in welcher er bat, der Bundesrat möge noch vor der Beratung dieses Gesetzentwurfes den Zusammentritt einer internationalen Konferenz zur Vereinbarung einer einheitlichen internationalen Eisenbahntransport-Gesetzgebung veranlassen. Eindringlich schilderte Dr. *Christ* die aus der Verschiedenartigkeit der Gesetze und Reglemente für alle Transportinteressenten erwachsenen Übelstände. Der Bundesrat veranlasste auf Grund seiner Anregung die Regierungen

in Paris, Berlin, Rom und Wien zu einer Äusserung über dieses Projekt und fand bei allen Geneigtheit, ihm näherzutreten. Seine Initiative legt Zeugnis ab von seinem juristischen Scharfsinn und Weitblick. Sein Name wird immer mit der Geschichte der internationalen Eisenbahntransport-Gesetzgebung aufs engste verknüpft bleiben.“ („Basler Nachrichten“.)

Er schildert in seinen 1923 erschienenen „Erinnerungen“ in köstlicher Weise, wie er zur Botanik kam. Zuerst waren es die schönen Bilder in den pharmazeutisch-botanischen Werken seines Onkels, des Apothekers Wettstein in Basel, dann die Freundschaft mit dem Basler Maler Labram, der die trefflichen Tafeln in „Hegetschweiler und Labrams Schweizerpflanzen“ malte, und als guter Kenner der Flora den jungen Christ auf seine Exkursionen mitnahm. „Vollends aber geriet ich“ — so schreibt er — „in das Fahrwasser eines angehenden Botanophilen durch das epochemachende Weihnachtsgeschenk von Humboldts „Ansichten der Natur“. Diese Schilderungen der Tropenwelt voll eindrücklicher Lebensfrische, noch durchhaucht von Schillerscher Poesie und getragen von einem unvergleichlichen Weitblick über die Zusammenhänge der ganzen Natur und Geisteswelt, ergriffen mein Innerstes widerstandslos, und ich schwelgte in einer Naturbegeisterung, wie man sie in solcher Tiefe nur im Alter von 16 Jahren empfindet. Vor allem waren es die Aufsätze Humboldts: „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“ und „Über Steppen und Wüsten“, welche mir den ersten heftigen Impuls für pflanzengeographische Betrachtungsweise gaben. . . . Ich glaube, dass ich damit die Hauptquellen namhaft gemacht habe, aus welchen die starke, durch mein langes Leben andauernde Neigung zu botanischen, und zwar systematischen und geobotanischen Allotria zusammenfloss. Der erste Antrieb ist ja stets ein ästhetischer, dem sich der elementare Sammeltrieb zugesellt. Darauf baut sich dann erst auf, was man wissenschaftliche Arbeit nennt. Als ich dann nach meinen ersten Semestern in Basel nach Berlin kam, hatte ich das Glück, in dem persönlich und wissenschaftlich gleich bedeutenden *Alexander Braun* einen Gönner zu finden, der mich, den Stud. iur., mit gleichem eifrigen Wohlwollen aufnahm, als ob ich speziell Botaniker gewesen wäre. Braun war von einer einzigartigen Tiefgründigkeit des Wissens, verbunden mit einer Mitteilungskraft und einer Klarheit, dass jede mit ihm gemachte Exkursion in die schöne Heide und in die Sümpfe der Havelgegend einen wesentlichen Fortschritt für mich bedeutete. Ich hatte Mühe, in meinen juristischen Fachstudien fest im Sattel zu bleiben. . . . So kehrte ich, botanisch sehr fragmentarisch ausgerüstet — denn ich habe nie ein botanisches Kolleg gehört — aber doch mit offenem Blick für die Lebenserscheinungen im Gebiet der Pflanzen zurück.“

Soweit Christ.

Und wie hat sich dieser „offene Blick“ bewährt? In drei Richtungen hat der Verstorbene in seinen Mussestunden — denn nur diese konnte er ja der Botanik widmen — Grosses geleistet: in der Pflanzengeographie, der Systematik und der Geschichte der Botanik.



*H. Christ*

DR. HERMANN CHRIST

1833—1933

Vor allem in der *Pflanzengeographie*, jener vielseitigen Betrachtung der Pflanzenwelt, welche sie in ihren lebendigen Beziehungen zu ihrer gesamten Umwelt zu verstehen trachtet, und dem Werdegang der Floren nachspürt. In einem äusserst dankbaren Gebiet begann hier Christ seine Studien, im Wallis, durch *Jean Muret*, den unermüdlichen findigen Sammler, „le juif errant de la Botanique“ und durch *Eugen Rambert* eingeführt. 1857 erschien Christs erste pflanzengeographische Studie über das Wallis. Eifrig sammelte er weiter im ganzen Schweizerland. „Und so zogen sich allmählich die Fäden immer dichter zu dem Gewebe zusammen, in welchem ich die im Gesamtumfang der Schweiz gewonnenen Anschauungen ordnete, um damit 1879 in meinem „Pflanzenleben“ hervortreten.“

Dieses Buch „*Das Pflanzenleben der Schweiz*“ (bei Schulthess in Zürich erschienen, 488 Seiten Grossoktav umfassend, mit 4 Tafeln und 5 Karten ausgestattet), machte Dr. Christ mit einem Schlag zum berühmten Pflanzengeographen: es war der grosse Wurf, der ihm meisterhaft gelang. Es ist ein klassisch zu nennendes Werk, mit hinreissendem Schwung geschrieben, in farbenprächtigem Stil mit warmer Begeisterung. Am besten hat es wohl der bekannte Geograph *Gradmann* mit folgenden Worten charakterisiert (in den Blättern des schwäbischen Alpvereins, 1908): „Christs berühmtes Buch, auf den gründlichsten Kenntnissen aufgebaut, hält doch immer fest an dem Standpunkt des vornehm geniesenden Beschauers, der die Landschaften in ihrer ganzen Grösse, in der nur dem Kenner ganz verständlichen wundervollen Harmonie ihrer Teile: Gebirgsbau, Klima, Pflanzen- und Tierleben, auf sich wirken lässt; ein durch und durch persönliches Kunstwerk.“

Ich kann der Versuchung nicht widerstehen, hier auch dem Fernerstehenden ein Beispiel von Christs Stil vorzuführen, in der berühmten Schilderung „*Insubriens*“, insbesondere des südlichen Tessins:

„Es ist ein Gebiet, dem der mediterrane Charakter abgeht, soweit er sich in flacher Temperaturkurve, in hoher Wintertemperatur, in regenlosem Sommer ausspricht. Dagegen bieten seine Winter weit höhere, also weit günstigere Minima als die Länder diesseits der Alpen, seine Sommer zeigen schon den Einfluss des Südens durch relativ seltenere Niederschläge. Klare Luft, starke Besonnung, Schutz vor Nordostwinden kommt dazu. Mit diesen Vorzügen vereinigt sich eine fast beispiellose Feuchtigkeit, ein Wasserreichtum, der sich in einer ganzen ununterbrochenen Kette der grössten und schönsten Seebecken ausspricht, welche an ihrem Teil wieder zur Milderung ihrer nächsten Umgebung beitragen. Die Vorzüge und Schönheiten weit entlegener Gegenden und Klimate finden sich somit hier zu einem harmonischen Ganzen vereinigt, wie es unser Weltteil schwerlich irgendwo zum zweiten Male bietet. Kann es uns wundern, dass unter solchen klimatischen Verhältnissen, bei dem geradezu einzig schönen Relief der Gegend mit ihren in wechselnde Buchten geteilten Seen und Bergkulissen, der landschaftliche Charakter des Tessin ein unvergleichlicher ist, der den nordischen Wanderer unwiderstehlich bezaubert und selbst in der erhabenen Tropenwelt kaum seinesgleichen findet! Zu der Herrlichkeit der Vegetationsansichten, der Majestät der dunklen Gebirge, der milden Freundlichkeit der Seen kommt eine Schönheit der Luft, welche der an sich schon so anmutigen Erde erst jene Weihe verleiht, die uns auf jedem Punkt der insubrischen Seenzone immer wieder von neuem hinreisst.“

Das Buch gibt eine ungemein vielseitige Schilderung unserer Pflanzenwelt: die Höhengliederung, klimatische und Bodenverhältnisse, Einfluss des Menschen, Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften, die Kulturpflanzen, die Herkunft der Flora, die Schilderung der jahreszeitlichen Aspekte, die Ursachen des Reichtums oder der Armut einzelner Gebiete und besonders die Herkunft der Flora: das alles wird eingehend besprochen. Eine Hauptstärke des Verfassers ist die packende biologische Charakterisierung der Landschaften einerseits und die Meisterschaft, mit der er jeder Pflanzenart ihren pflanzengeographischen Stempel aufzudrücken versteht.

Als zweite geobotanische Hauptarbeit des Verstorbenen sind die *Studien über die Kanarischen Inseln* zu nennen, rein wissenschaftliche Abhandlungen<sup>1</sup> und eine populäre Reisebeschreibung,<sup>2</sup> poesiegetränkt, warmherzig, den ganzen Christ in seiner wissenschaftlichen Vielseitigkeit, seiner vornehmen Gesinnung, seinem Phantasie\_reichtum und seiner intuitiven Begabung uns enthüllend: eine packende Lektüre. Die einleitenden Worte dieses Buches mögen davon einen Begriff geben:

„Der Kanarische Archipel ist ein verschwindender Punkt im Ozean, seine Geschichte ist eine neue und für das christliche Europa tief beschämende, und seine heutige Bedeutung im Wettlauf der Völker nach Genuss und Macht eine entschieden kleine. Und doch hängt die ganze gebildete Menschheit mit Liebe und Interesse an diesen Eilanden, sie nehmen in der Literatur und Gedankenwelt von vier Jahrhunderten eine viel grössere und berechtigtere Stellung ein als mehrere ausgedehnte Festländer. Was ihnen an Grösse und Macht abgeht, das ersetzen sie reichlich durch den Adel ihrer Natur. Alles an ihnen ist eigentümlich, und von jener Eigenart, die sich unserm Auge als Schönheit, unserm Geist als eine Fülle der reizendsten Aufgaben der Forschung offenbart. In dem Zauberkreis dieser sieben kleinen Inseln ist beschlossen, was südliche Sonne und schattende Wolken, was Ozean und Gebirgslandschaft in glücklicher Mischung und schönstem Ebenmass zustande bringen. Nirgends auf Erden herrscht diese Milde, diese Freiheit von allen Extremen in Klima und der ganzen Lebewelt. In der Breite des ungesunden Texas und des heissen Mittelägyptens liegend, von dem stets gleichmässig erwärmten Golfstrom gebadet, geniessen die Kanaren die meisten Vorzüge der nahen Tropen, ohne ihren lähmenden, fieberbringenden Einfluss zu verspüren. In den kühnsten Felsengestaltungen entsteigen sie einem bewegten Ozean, dessen Brandung sie mit einem schrecklich schönen Gürtel schneeigen Gischts umgibt; alle Wunder alten und neuen vulkanischen Schaffens und Zerstörens in reicher Fülle bietend, besiedelt mit Baumgruppen edelster Art, bedeutendster Gestaltung und — der anmutigste Zug — bewohnt von einem armen, aber liebenswürdigen Volk: so locken die glücklichen Inseln noch heute in ewig jungem Reiz, wie sie schon König Juba, den Freund des Augustus, und den lebensmüden Sertorius gelockt, und glücklich, wem es vergönnt ist, diesem Zuge zu folgen. Er wird es nicht bereuen.“

Ausser diesen geobotanischen Hauptleistungen finden wir noch etwa 50 weitere grössere und kleinere Abhandlungen pflanzengeographischen Inhalts in dem Verzeichnis der Publikationen Christs. Ich erwähne das

---

<sup>1</sup> *Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln*. Englers bot. Jahrbücher, Bd. 6, 1885 (70 Seiten) und: *Spicilegium Canariense*, ebenda Bd. 9, 1887 (87 Seiten).

<sup>2</sup> *Eine Frühlingsfahrt nach den Kanarischen Inseln*. 245 Seiten, mit 26 Ansichten nach Skizzen des Verfassers. Basel, Georg 1886.

reizende kleine Büchlein „Ob dem Kernwald“, von 1869, 1922 in zweiter Auflage erschienen, dann die Studie über die afrikanischen Elemente in der Schweizerflora von 1897, über die Verbreitung des Buchsbaums (von 1913) und eine von 1918 über die Vispertäler, wo der dreiundachtzigjährige Verfasser mit unverminderter Geistesschärfe noch zu seiner alten Liebe, dem Wallis, zurückkehrt.

Ein zweites Hauptgebiet des Verstorbenen war das eingehende Studium kritischer Pflanzengeschlechter, zur Klassifikation ihrer Arten und Formenschwärme, gegründet auf sorgfältige mühevoll Kleinarbeit im Studium der Merkmale, aber einen fein abwägenden systematischen Takt in der Bewertung der Formen und weiten geübten Blick in der Beurteilung der geographischen Zusammenhänge erfordernd. Zuerst waren es die Nadelhölzer (19 kleinere und grössere Abhandlungen über einheimische und exotische Koniferen), dann die Seggen (8 Abhandlungen, darunter ein Katalog der europäischen Carices), weiter das besonders schwierige Geschlecht der *Rosen*, „in denen ich mindestens drei Jahrzehnte auf dem laufenden blieb und deren Variationen ich ständig verfolgte.“<sup>1</sup>

Und nun die *Farne*.

Christ sagt selbst darüber folgendes: „Doch auch die Arbeit an den Rosen tritt weit zurück gegen den „labor improbus“ von reichlich vier Jahrzehnten, den ich auf die Farnkräuter verwandte. Ich hatte das Schicksal, nachdem *Hooker* und *Baker* die bisherigen Farnmonopolisten, zurückgetreten waren, während langer Jahre der einzige zu sein, der sich ernstlich mit diesen Gewächsen beschäftigte, so dass mir ungesucht und oft in fast bedenklichem Andrang eine Weltnotorietät für Farnbestimmung zufiel und mir aus allen Gebieten der zugänglichen und unzugänglichen Welt ohne Ausnahmen die Farne zugesandt wurden. Nur kümmerlich konnte ich mit der Publikation (das Verzeichnis umfasst 144 Nummern! Der Verf.) all des Neuen und Interessanten nachkommen. So hatte ich auch die Freude, mehrere der erstaunlichsten neuen Farngenera (*Loxosomopsis*, *Archangiopteris*, *Neocheiropteris*) zuerst zu beschreiben und abzubilden. In einem, durch des Verlegers Fischer in Jena Güte reich illustrierten Buch „Die Geographie der Farne“ (1910) suchte ich, freilich viel zu summarisch, die Hauptergebnisse meiner Erfahrungen an den Farnen zusammenzustellen.<sup>2</sup> Auch hier war die unendliche Schönheit dieser viel zu wenig beachteten blütenlosen Girlanden der Schöpfung, die für mich ein Gegenstand andächtiger Bewunderung war und mich stets aufs neue an sie fesselte. Dabei war der Verkehr mit den zahlreichen Sammlern aller Nationen und aller Himmelsstriche ein nie gestörter, liebenswürdiger. Wohl waren es auch für die Farne die Spuren Humboldts, denen ich bewusst oder unbewusst folgte.“

<sup>1</sup> Die Rosen der Schweiz. Basel, Georg 1873 (216 Seiten); ferner besonders: Allgemeine Ergebnisse der systematischen Arbeit am Genus *Rosa*, 1884 (42 Seiten) und 19 weitere Abhandlungen.

<sup>2</sup> Weitere umfassende Werke Christs auf diesem Gebiete sind: Die Farnkräuter der Erde. Beschreibende Darstellung der Geschlechter und wichtigsten Arten der Farnpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Exoten. Jena, G. Fischer, 1897 (388 Seiten, 292 Abbildungen); ferner: Die Farnkräuter der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, I, 2. Bern, Wyss 1900 (109 Seiten, 28 Abbildungen). — Monographie des Genus *Elaphoglossum*. Denkschriften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft, 36, 1899 (159 Seiten, 79 Textfiguren).

Und endlich hat unser Polyhistor namentlich in den spätern Jahren seines Lebens eifrig die alten „Schmöker“ und „Wälzer“ durchstöbert, die Kräuterbücher und sonstigen Schriften über Garten- und Kulturpflanzen, um uns mit seinem köstlichen Büchlein über die Bauerngärten zu beschenken.<sup>1</sup> Es ist in der zweiten Auflage ein förmliches Kompendium der Geschichte unserer Garten- und Kulturpflanzen geworden, mit vielen folkloristischen Seitenblicken und kulturhistorischen Reminiszenzen, eine wahre Fundgrube für den Freund des Bodenständigen. In weitem elf Abhandlungen aus der Geschichte der Botanik finden wir Auszüge aus den Schriften des Clusius, den Briefwechsel der Basler Botaniker mit Albrecht von Haller, eine Arbeit über die ersten Erforscher der Alpenflora im 16. Jahrhundert usw. Und einer Reihe seiner Freunde (Edmond Boissier, Alphonse de Candolle, Wilh. Schimper, F. O. Wolf) hat er in pietätvollen Nachrufen ein Denkmal gesetzt. Vergessen wir auch nicht die Wärme und das Feuer, mit der Christ sich der Sache des Naturschutzes und des Nationalparks angenommen hat, durch massgebende Gutachten, Entwürfe für Pflanzenschutzverordnungen usw.

Die wissenschaftliche Welt hat die erstaunlich reiche Tätigkeit dieses Gelehrtenlebens, die in der imposanten Zahl von 321 botanischen Abhandlungen und Büchern<sup>2</sup> ihren Ausdruck findet, mannigfach geehrt. *Hermann Christ* war Ehrendoktor der Universitäten von Basel und Genf, Ehrenmitglied oder korrespondierendes Mitglied von 22 Gesellschaften in der Schweiz, Deutschland, England, Frankreich und Finnland. Drei Festschriften wurden ihm gewidmet: eine zum 90. Geburtstag von der Basler Naturforschenden Gesellschaft und zwei zum Gedächtnis des 100. Geburtstages, den er leider nicht mehr erleben durfte: eine wiederum von den Baslern und eine von der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Ausser seiner beruflichen Tätigkeit als Jurist und seiner botanischen Arbeit hat Christ auch als eifriger Förderer der Mission und tatkräftiger Freund der Armenier seine grossen Verdienste auf kirchlichem und sozialem Gebiet. „Hermann Christ war nicht nur der älteste und einer der verdientesten Armenierfreunde unseres Landes, sondern ein tatkräftiger, geistvoller Führer, der vor 17 Jahren, als die „Mitteilungen über Armenien“ zum erstenmal erschienen, dem bescheidenen

---

<sup>1</sup> Zur Geschichte des alten Bauerngartens der Basler Landschaft. Basel, Benno Schwabe. Erste Auflage 1916, zweite 1923 (161 Seiten).

<sup>2</sup> „Die botanisch-publizistische Tätigkeit Christs erstreckt sich über volle 80 Jahre! Ist doch seine erste Arbeit (*Carduus defloratus*  $\times$  *nutans*, lateinische Beschreibung eines neuen Bastardes im Jahr 1853/54, seine letzte (Rosiers du Valais IV) im Jahre 1932/33 erschienen, als Produkt eines 98jährigen!“ (Senn.)

„Aber er hat noch viel mehr geschrieben: Briefe und Kartengrüsse mit Urteilen über zugesandte Veröffentlichungen, immer von weitherzigem Wohlwollen getragen, aufmunternd, anfeuernd, doch ohne mit seiner klaren und klärenden Auffassung zurückzuhalten. Gewiss sind manche dieser brieflich geäusserten Ideen in den Werken anderer aufgegangen oder haben deren Arbeiten bestimmend beeinflusst. So scharten sich schliesslich um den greisen Forscher Generationen von Botanikern, die alle in tiefer Ehrfurcht zu dem überragenden Führer und Spender emporblickten.“ (Ernst Furrer.)

Blatt ohne langes Erwägen seine volle Anerkennung zukommen liess. Damit verschaffte er dem Blatt gleich von Anfang an soviel Beachtung, dass bereits die zweite Nummer nicht ausreichte, um alle Interessenten zu befriedigen, und ein Neudruck nötig war. Lange vorher hatte er sich für die armenischen Flüchtlinge eingesetzt und hat seinen Sohn in die Türkei hinausziehen lassen, wo er den unglücklichsten aller Völker in jahrelanger ärztlicher Tätigkeit sein Bestes gab. Und als es galt, die Not der Armenier weiten Kreisen ans Herz zu legen, da war es Hermann Christ, der durch sein gewichtiges Wort half, das Feuer der Liebestätigkeit für Armenien neu zu entfachen.

Von seinen wertvollen Veröffentlichungen auf religiösem, kirchlichem Gebiet seien nur genannt: „Die Enthaltbarkeit und die Schrift“ (1895) und die wertvolle Äusserung zur Frage: „Kann ein Christ Darwinist sein?“, die 1897 in Aarau verlegt wurde. Ins Gebiet der Mission führen zwei bedeutsame Schriften: „Die türkische Revolution und die evangelische Mission“ und der Aufsatz im Evangelischen Missionsmagazin (Basel 1913) über „Der Verschwörungsprozess gegen koreanische Christen“.

„Sein tiefreligiöses Empfinden veranlasste ihn, sein juristisches Können der Basler Missionsgesellschaft zur Verfügung zu stellen. Als er in dieser von dem schreienden Unrecht hörte, das den Eingeborenen des Kongostaates widerfuhr, nahm er ungesäumt den Kampf für diese auf. Er hatte die Freude, die grosse Arbeit, die er dabei durch Abfassung von Zeitungsartikeln und durch Eingaben an Kolonialämter leistete, in weitgehendem Masse von Erfolg gekrönt zu sehen.“ (Senn.)

„Ein unverwüstlicher Optimismus, eine gewinnende Herzensgüte, ein lebhaft aufflackernder Enthusiasmus und eine tiefernste Religiosität haben den Unermüdlichen durchs ganze Leben begleitet und jung erhalten.

„Wer je in Christs Schriften liest, wird von der tiefreligiösen und feinästhetischen Naturbetrachtung erfasst. Ihm ist jede Pflanze der Ausdruck göttlichen Willens und Gestaltens. Die Schönheit und Harmonie ihrer Formen entzückt sein Auge, und die vielfältigen Äusserungen ihres Lebens erfüllen ihn mit Ehrfurcht vor der Schöpfung, die zu bewundern und forschend zu durchdringen er nie müde wurde. Wo der Gedankengang auf allgemeine Gesichtspunkte hinüberlenkt, gipfelt seine Darstellung nicht selten gehobenen Tones in dieser religiös-ästhetischen Gefühlssphäre.“ (Ernst Furrer.)

Durch seine Forschungen hat Hermann Christ die Botanik mächtig gefördert, durch sein Hauptwerk den Grund gelegt zu der lebhaften Entwicklung der Pflanzengeographie in der Schweiz, durch die ästhetische, feinfühligere Auffassung, die seine Arbeiten durchtränkt, hat er Tausende für die „Scientia amabilis“ begeistert und ihnen dadurch erhöhten Lebensgenuss verschafft: Wahrlich, der nahe Hundertjährige durfte mit innerer Genugtuung auf sein Lebenswerk zurückblicken.

*C. Schröter.*

## Verzeichnis von Hermann Christs botanischen Schriften

Von Prof. Senn, Basel, aus den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Band LI

Dieses Verzeichnis ist in den Festbänden zur Vollendung von Dr. Christs 90. Lebensjahr und zur Erinnerung an seinen 100. Geburtstag in den Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel (Bd. 35, I, S. 7—18 und Bd. 44, I, S. X f.) veröffentlicht worden. Während ich dort Christs Publikationen nach Materien geordnet (1. Allgemeines, 2. Geschichte der Botanik, 3. Nekrologe, 4. Pflanzengeographie, 5. Arbeiten über einzelne Pflanzen, 6. Koniferen, 7. Carex, 8. Rosa, 9. Farne) und erst innerhalb dieser Gruppen chronologisch angeordnet habe, wählte ich hier die rein chronologische Anordnung. Wer die andere vorzieht, mag zu den eben genannten Verzeichnissen greifen. Bei Publikationen, die sich unter gemeinsamem Titel über mehrere Jahre hinzogen, habe ich im vorliegenden Verzeichnis jeweilen durch Hinweise auf die gegenseitige Zusammengehörigkeit aufmerksam gemacht.

Die mit \* versehenen Nummern sind Publikationen von einem Umfang, der 50 Druckseiten übersteigt. — Abkürzung: „Jahrbuch S. A. C.“ bedeutet: „Jahrbuch des Schweizerischen Alpenklubs“. (Senn.)

- 1853/54 *Carduus deflorato-nutans* (Lateinische Beschreibung einer neuen Hybride). Bulletin de la Société Hallérienne, Bull. 2. p. 33, Genève.
- 1854/55 Observations sur la Flore des environs de Bâle. Ebenda, Bull. 3, p. 77—89 (13 Seiten).
- Indication de quelques localités relatives à la Flore suisse, Appendice, par l'auteur du Mémoire précédent. Ebenda, p. 90 (1 Seite).
- 1857 \*Pflanzengeographische Notizen über Wallis. Verh. Naturf. Ges. Basel, II. Teil, Heft 1—4, p. 63 (50 S.).
- 1862 Bemerkungen über die vegetabilischen Reste der Pfahlbauten von Robenhäusern, in: Rütimeyer, Ludw., Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Neue Denkschr. d. allg. Schweiz. Gesellsch. f. d. ges. Naturw. 19, p. 224 (6 S.).
- 1863 Übersicht der europäischen Abietineen (*Pinus* L.). Verhandl. Naturf. Ges. Basel, 3, p. 540 (18 S.).
- Beiträge zur Kenntnis südeuropäischer *Pinus*-Arten:  
I. Über *Pinus Brutia* Ten., *Pinus Halepensis* Miller und deren Varietäten. Flora 46, p. 369 (8 S.).  
II. Was ist *Pinus Magellensis* Schönw.? Ebenda, p. 376 (4 S.).
- 1864 Beiträge zur Kenntnis europäischer *Pinus*-Arten:  
III. Die Formen der *Pinus sylvestris* L. des Oberengadin (Kanton Graubünden). Flora 47, p. 147, 1 Tabelle, 1 Taf. (12 S.).
- 1865 Die Alpenflora. Jahrb. S. A. C., 2, p. 339 (42 S.).
- *Primula graveolens* × *viscosa*. Flora 48, Nr. 4, p. 213 (1 S.).
- Beiträge zur Kenntnis europäischer *Pinus*-Arten:  
IV. *Pinus (Strobus)* Peuce Griseb. Flora 48, p. 257, Taf. II (3 S.).
- 1867 \*Über die Verbreitung der Pflanzen in der alpinen Region der europäischen Alpenkette. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges., 22, p. I (84 S. 4°).
- Vergrünungen und Metamorphosen bei *Stachys silvatica*. Flora 50, p. 376, 2 Taf. (3 S.).
- Beiträge zur Kenntnis europäischer *Pinus*-Arten:  
V. *Pinus Laricio* Poir. var. *leucodermis* Antoine. Flora, Bd. 50, p. 81 (2 S.).  
VI. Über das Vorkommen von *Pinus sylvestris* L. in Istrien. Ebenda, p. 83 (1 S.).
- 1868 Über die Pflanzendecke des Juragebirges. Basel, Georg (30 S.).
- Bemerkungen über die *Viola*-Arten des östlichen Genfersees. Verh. Naturf. Ges. Basel, 5. Teil, I. Heft, p. 162 (5 S.).
- 1869 \*Ob dem Kernwald. Schilderungen aus Obwaldens Natur und Volk. Basel, Georg (205 S.).
- Observations sur l'origine des espèces jurassiques, spécialement sur celle des espèces disjointes. Bull. Soc. Bot. France, p. LIV (6 S.).
- Ein Fall von Hybridation unter den Umbelliferen; *Meum athamanticum* × *Mutellina*. Flora 52, p. 127 (2 S.).
- Über *Pinus Montana* auf dem Ravellen bei Oensingen. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges., 53. Vers. (Solothurn) p. 71, 72 (1/2 S. 8°).

- 1872 Notiz über die alpine Pflanzendecke des St. Gotthard. Jahrb. des S. A. C., 7, p. 45 (10 S.).
- 1873 Über die Frucht der *Catha edulis*. Arch. d. Pharmacie, Vol. 203, p. 52 (2 S.).  
 — \*Die Rosen der Schweiz, mit Berücksichtigung der umliegenden Gebiete. Basel, Georg (III + 216 S.). 8°.  
 — Zur Rosenflora Italiens. Flora 56, p. 346 u. 366 (4 + 3 S.).
- 1874 Rosenformen der Schweiz und angrenzender Gebiete, beobachtet im Sommer 1873:  
 I. Flora 57, p. 193, 221 (12 S.).  
 II. Flora 57, p. 465, 490, 505 (25 S.).  
 Nachtrag. Flora 57, p. 544 (1 S.).  
 — \*Vegetationsansichten aus den Tessiner Alpen. Jahrb. d. S. A. C., 9, p. 361 (54 S.).  
 — Notiz über die Vegetation in: „Langenbruck als Kur- und Erholungs-ort“. III. Aufl., p. 40 (14 S.), Basel, Detloff.
- 1875 Unterwaldner Alpen und angrenzende Urner Alpen.  
 Itinerar. Jahrb. des S. A. C. für 1875. Basel (49 S.).  
 Auch in Jahrb. des S. A. C., 11, p. 1–44.  
 Auch in „Neue Alpenpost“, 1. Zürich, 1879.  
 Französisch: Les Alpes d'Unterwalden et les Alpes d'Uri limitrophes. Bâle (52 S.). Schilderung der Vegetation, p. 11–15.  
 — Neue und bemerkenswerte Rosenformen, beobachtet 1874. Flora 58, Nr. 18, 19, p. 273, 289 (17 S. 8°).  
 — *Rosa sclerophylla* Scheutz, a new British rose. Journ. of Bot., 4, p. 102 (2 S.).  
 — What is *Rosa hibernica* of Smith? Journ. of Bot., 4, p. 100 (3 S.).
- 1876 Rosenformen, beobachtet 1875. Flora 59, p. 369 (8 S.).  
 — Les Roses des Alpes-Maritimes in: Burnat, Matér. flor. Alp. Marit. Journ. of Bot., 5, p. 137, 170 (9 S.).
- 1877 Die Alpenrose. Jahrb. des S. A. C., 12, p. 360 (24 S.).  
 — Im Jahre 1876 beobachtete Rosenformen. Flora 60, p. 401, 428, 442 (17 S.).
- 1879 \*Das Pflanzenleben der Schweiz. Zürich, Schulthess (488 S.). 4 Taf., 5 Karten.
- 1880 Über Crépins Primitiae monographiae Rosarum. Referat (8 S.). Bot. Centralblatt, IV, p. 1309.
- 1881 L'Edelweiss et l'Etat, par trois botanistes (Burnat, Davall, Christ). Echo des Alpes, N° 4, p. 286.
- 1882 \*Das Pflanzenleben der Schweiz. Zürich, Schulthess, II. unveränderte Aufl. (I. Aufl.: 1879).
- 1883 L'étude de la nature dans ses rapports avec la foi religieuse. Trad. de l'allemand par E. Cuénod. Lettre préface de E. Naville. Lausanne, G. Bridel.  
 — \*La flore suisse et ses origines. Trad. de E. Tièche, Bâle, Georg, XV + 572 S., 5 Karten, 4 Abb.  
 — Sulla *Bellevalia Webbiana* Parl. Nota di H. Christ e L. Caldesi. Nuovo Giornale Botanico Ital., 15, p. 327 (5 S.).
- 1884 Pointe de la Rosa Blanche. Jahrb. des S. A. C., 19, p. 139 (17 S.).  
 — *Carex clavaeformis*. Bull. de la Murithienne, Fasc. XXI/XXII, p. 137, Sion (2 S. 8°).  
 — Allgemeine Ergebnisse aus der systematischen Arbeit am Genus *Rosa*. Bot. Centralbl., 18, p. 310, 343, 372, 385 (43 S.).
- 1885 Unsere subalpinen Nachbarn: Vogesen, Schwarzwald und Kaiserstuhl. Jahrb. des S. A. C., 20, p. 410 (18 S.).  
 — \*Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. Englers Botan. Jahrb., 6, I, p. 458 (70 S.).  
 — List of european *Carices*. Journ. of Botany, 23, p. 260.  
 — Nouveau catalogue des *Carices* de l'Europe. Bull. Soc. bot. Belge, C. R. des séances, 24, II, p. 171 (11 S.).

- 1885 \*Le genre *Rosa*. Résultats généraux des Travaux de botanique systématique concernant ce genre. Traduit de l'allemand du Botan. Centralbl. 1884, N° 23, 26, par Emilie Burnat, H. Georg, Genève et Bâle (56 S.).  
 — *Rosa rubiginosa* L., Jena, Geogr. Ges., Mitt. 3, p. 303 (2 S.).  
 — *Rosa trachyphylla* Rau. var. *pumila*, ibid., p. 304 (1 S.).
- 1886 \*Eine Frühlingsfahrt nach den Canarischen Inseln (249 S., 26 Ansichten nach Skizzen des Verfassers). Basel, Georg.  
 — Alpenflora. Deutsche Enzyklopädie, I., p. 455 (5 S.). Leipzig, W. Grunow.
- 1887 \*Spicilegium Canariense. Englers Bot. Jahrb., 9, I, p. 86 (87 S.).  
 — Abnorme Bildungen bei *Geranium Robertianum* L. Bot. Ztg., 45, p. 6 (4 S.).  
 — Analytischer Schlüssel der deutschen Arten des Genus *Rosa* in Potonié. Illustr. Flora von Nord- und Mitteldeutschland. III. Aufl.
- 1888 Notice sur la vie et les travaux botaniques d'Edmond Boissier. Flora orientalis auct. Ed. Boissier. Supplementum p. I (33 S.).  
 — Appendice au nouveau catalogue des *Carices* de l'Europe. Bull. Soc. bot. Belge C. R., 27, II, p. 163 (3 S.). (N° 1: 1885.)  
 — *Rosae* orientales, in: E. Boissier, Flor. orient. Suppl., p. 201 (30 S.).
- 1889 Second appendice au nouveau catalogue des *Carices* de l'Europe. Bull. Soc. bot. Belge C. R., 28, II, p. 165 (2 S.). N° 1: 1885.)  
 — Sur quelques espèces du genre *Carex*. Bull. d. travaux de la Soc. Bot. de Genève, N° 5 (1888), p. 1 (5 S.).  
 — Analytischer Schlüssel der deutschen Arten der Gattung *Rosa*. Mitteil. Freiburg, N° 64, p. 109 (5 S.).
- 1890 Die Flora von Engelberg, in: Albert Fleiner: Engelberg, Streifzüge durch Gebirg und Tal, p. 88, Zürich (9 S.), mit 35 Habitusbildern.  
 — Basler Grund und Boden und was darauf wächst. Basler Jahrb., herausg. von Alb. Burckhardt und R. Wackernagel, p. 20 (20 S. 8°).  
 — The cedar of Mount Atlas. Garden and Forest, 3, p. 246 (3 S.).  
 — *Euphorbia Berthelotii* Bolle. Englers Bot. Jahrb., 13, I, p. 10 (5 S.).  
 — Une nouvelle fougère du Tonkin français, *Cyathea Bonii* Chr. Journ. bot. Paris, 4, p. 410 (2 S.).
- 1891 „Vegetation“ in: Furrer. Volkswirtschaftliches Lexikon der Schweiz, 3 (5. Halbband), p. 332 (13 S.). Bern.  
 — Kleine Beiträge zur Schweizer Flora. Ber. Schweiz. Bot. Ges., I, p. 80 (20 S.).  
 — *Syringa Josikaea*. Gard. Chron., 10, p. 8 (2 S.).  
 — The home of certain Syringas. Garden and Forest, p. 190 (2 S.).
- 1892 A visit to Mount Salvatore in May 1892. Garden and Forest, Bd. 5, S. 280–282, New York.  
 — Le rôle que joue dans le domaine de nos flores la flora dite ancienne africaine. Arch. sci. phys. et nat., Genève, t. 28, p. 369 (6 S.).  
 — Lettre adressée à l'occasion de la manifestation en l'honneur de M. F. Crépin. Bull. Soc. roy. Bot. Belgique, 31<sup>1</sup>, p. 47 (2 S.).
- 1893 Notice biographique sur Alphonse de Candolle. Bull. Herb. Boiss., 1, p. 203 (32 S.).  
 — Les différentes formes de *Polystichum aculeatum*, leur groupement et leur dispersion, y compris les variétés exotiques. Ber. Schweiz. bot. Ges. 3, p. 26 (23 S. 8°).
- 1894 Aperçu botanique des parties du Valais à visiter par la Soc. bot. de France en août 1894. Bull. Herb. Boissier, 2, Append. 3, p. 1 (27 S.).  
 — Un cas d'androgynie dans le genre *Pinus*. Bull. soc. bot. Belge, C. R. 33, II, p. 88 (5 S.).  
 — Fougères nouvelles ou peu connues. Bull. Soc. bot. Belgique, 33, C. R. II, p. 92 (4 S.).  
 — *Trichomanes orbiculare* n. sp. Englers bot. Jahrb., 19 (1895). Beibl. N° 47, p. 26 (1 S.).  
 — Une liste de Fougères du Tonkin français, leg. P. Bon: Journ. bot. Paris, 8, p. 149 (5 S.).

- 1895 Le Jura Bâlois. Rameau de Sapin. Neuchâtel, 29, p. 13, 17.  
 — Correspondance de Bâle (L'indigénat du Châtaigner). Rameau de Sapin, 29, p. 36 (1/2 S.).  
 — Forstbotanische Bemerkungen über das Seez-Tal. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 46, p. 345 (4 S.).  
 — *Betula Murithii* Gaud. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft 5, p. 16 (21 S.).  
 — Une plante remarquable de la flore de Genève. Bull. Herb. Boiss., 3, p. 84 (3 S.).  
 — An enemy of the larch on the High Alps. Garden and Forest, 8, p. 238 (2 S.).  
 — Über einige javanische Arten von *Diplazium*. Ann. Buitenzorg, 12, p. 217 (6 S.).  
 — \**Filices Sarasinianae* I, p. I (35 S.). Id. II, p. 198 (1 Taf., 32 S.). Verh. Naturf. Ges. Basel, 11, p. 1, 198.  
 — Selaginellaceae, in: H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. N. F. III. Bull. Herb. Boiss., 3, p. 375.  
 — *Nephrodium nigrovenium* Chr., in: J. Donnell Smith, Undescribed plants from Guatemala and other Central American Republics, XVI. Botan. Gazette, 20, p. 545 (1 S.).
- 1896 Noch eine merkwürdige Fichte. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, p. 258 (1 S.).  
 — Forms of some Europæan conifers. Garden and Forest, 9, p. 252, 273 (3 S.).  
 — Formes du *Picea excelsa*. Genève, Arch. sc. phys. nat., 4 pér. 4, p. 478.  
 — *Filices novae* auct. J. C. Bommer et H. Christ. Bull. herb. Boiss., 4, p. 657 (7 S.).  
 — Zur Farnflora der Sunda-Inseln. Ann. Buitenzorg, 13, p. 90 (7 S.).  
 — *Filices Sarasinianae* III. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 11, p. 221 (1 Taf., 38 S.). (N° 1 u. 2: 1895.)  
 — *Filices Samoanae*, in: F. Reinecke, Flora der Samoa-Inseln. Englers bot. Jahrb., 23, p. 333 (36 S.).  
 — Christ et Billet, Alb.: Note sur la flore du Haut-Tonkin (région de Cao-Bang). Cryptogames vasculaires. Bull. scientif. de la France et de la Belgique, 28, p. 255 (24 S.).  
 — *Filices Faurieanae*. Fougères recueillies par le frère Urbain Faurie, missionnaire catholique à Hakodaté (Japon) dans les différentes îles de l'archipel japonais. Bull. Herb. Boiss., 4, p. 664 (12 S.).  
 — Primitiae florae Costaricensis v. Durand et Pittier I. *Filices* par J. Bommer et H. Christ. Bull. Soc. roy. Bot. Belgique (Mém.), 35<sup>1</sup>, p. 167. (H. H. Pittier: Pr. flor. Costar., vol. 3, p. 1.)
- 1897 Kann ein Christ Darwinist sein? Referat für die I. Christliche Studentenkonferenz. Aarau, 23./24. März. Basel. Ad. Geering.  
 — Über afrikanische Bestandteile der Schweizer Flora. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft 7, p. 1 (48 S.).  
 — Sur les recherches de géographie botanique. Feuille des jeunes naturalistes. III<sup>e</sup> sér., 27<sup>e</sup> année, N° 322, p. 185 (2 S.).  
 — \*Polypodiaceae, Schizaeaceae und Selaginellaceae, in: Th. Durand et E. de Wildemann, Matériaux pour la flore du Congo, I. Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique, 36, p. 47 (51 S., Taf. 4).  
 — \*Die Farnkräuter der Erde. Beschreibende Darstellung der Geschlechter und wichtigeren Arten der Farnpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der exotischen. Jena, G. Fischer (388 S., 292 Abb.).  
 — *Filices Sarasinianae* IV. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 11, p. 421 (28 S.). (N° 1 u. 2: 1895.)  
 — Christ et Baroni, E.: *Filices plantaeque filicibus affines in Shen-Si septentrionali, prov. Imperii Sinensis a rev. P. J. Giraldis collectae*. Nuovo Giorn. bot. Ital., nuov. ser., 4, I, p. 86 (17 S., 3 Taf.).

- 1898 Übersicht des Basler Gebiets in naturgeschichtlicher Beziehung, in: Die Stadt Basel, p. 1 (19 S.). Basel, B. Schwabe.
- Notes sur les jardins botaniques alpins. Bull. Soc. Murithienne, 26 Append., p. 17 (3 S.).
- A l'adresse des botanistes de l'Ouest. Feuille des jeunes naturalistes, 3<sup>e</sup> sér., 28 (1897), p. 153 (1 S.).
- *Betula carpathica* in der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft 8, p. 16 (3 S.).
- *Hemerocallis flava* × *Middendorffi* n. hybrid. Abhandl. naturw. Vereins Bremen, Abhandl. 14, p. 273, 494 (2 S., 2 Taf.).
- Christ et Baroni, E.: Filices plantaeque filicibus affines etc. manipulus II. et III. Nuovo Giorn. bot. Ital., p. 27, 182 (9 S.). (N<sup>o</sup> 1: 1897.)
- *Filices novae*. Bull. herb. Boiss., 6, p. 835 (3 S.).
- \*Die Farnflora von Celebes. Ann. Buitenzorg, 15, p. 73 (114 S.).
- \**Filices Insularum Philippinarum*. (Collections de M. A. Loher.) Bull. herb. Boiss., 6, p. 127, 189 (3 Taf., 50 S.).
- Fougères de Mengtze, Yunnan méridional (Chine), leg. A. Henry (*Neochiropteris* nov. gen.). Bull. herb. Boiss., 6, p. 860, 956 (39 S.).
- Fougères recueillies dans le bassin inférieur de l'Amazone par le Dr J. Huber, à Parà. Genève, Bull. Herb. Boiss., 6, p. 991 (4 S.).
- *Filices* in: R. Chodat Plantae Hasslerianae, soit énumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr E. Hassler de 1885—1895. Genève, Bull. Herb. Boiss., 6, App. I, p. 4 (7 S.).
- 1899 Nochmals die Lilie der Bibel. Zeitschr. d. Deutsch. Palästina-Ver., p. 65 (16 S.).
- Enumération de quelques fougères de l'Herb. Delessert.
- \*Monographie des Genus *Elaphoglossum*. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges., 36 p. 1, 79 Textfig., 4 Taf. (IV + 159 S. 4<sup>o</sup>).
- *Trachypteris*, un nouveau genre de fougères. Revue Horticole.
- Enumération de quelques fougères de l'Herbier Delessert, I. *Filices* in Cochinchina a. cl. Germain lectae. Annuaire Conserv. et Jard. Bot. Genève, 3, p. 29 (3 S.). II. *Filices* a. cl. Germain in Nova Caledonia lectae, ebenda, 3, p. 31 (3 S.). III. *Filices* in Paraguay a. cl. Balansa lectae. IV. *Filices* in Brasilia a. cl. Glaziou et Erni lectae, ebenda, 3, p. 32, 38 (15 S.).
- Christ und Giesenhagen: Pteridographische Notizen: I. *Archangiopteris* nov. gen. *Marattiacearum*. II. Eine neue Hymenophyllacee mit Sprossknöllchen. Flora 86, p. 72 (14 S.).
- *Filices Faurianae* II. Bull. Herb. Boiss., Bd. 7, p. 817 (8 S.). (N<sup>o</sup> I: 1896.)
- Fougères de Mengtze, Fortsetzung und Ende. Bull. Herb. Boiss., Bd. 7, p. 1 (22 S., 1 Taf.). (N<sup>o</sup> 1: 1898.)
- Farne in: Dusen, P., Die Gefässpflanzen der Magellansländer. Svenska exped. till Magellans länderna, III.
- 1900 Besprechung: Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb, von R. Gradmann. Archives de la Flore Jurassienne I, p. 41—43 (2 S.).
- La question des „petites espèces“ en Botanique. Bull. Soc. Murithienne, 27/28, 1898/99, p. 213 (3 S.).
- \*Die Farnkräuter der Schweiz. Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz, I, 2. Bern, Wyss (189 S., 28 Abbild. 8<sup>o</sup>).
- Recherches ptéridologiques à faire dans le Jura. Arch. de la flore jurass. Besançon, N<sup>o</sup> 4, p. 35 (2 S. 8<sup>o</sup>).
- Sur quelques fougères de l'Herbier Delessert. Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève, 4, p. 207 (2 S.).
- Les fougères des Alpes-Maritimes, in: Burnat, Emile: Matériaux pour servir à l'histoire de la flore des Alpes-Maritimes. Tome 4 (X + 32 S.). Genève et Bâle, Georg & Co.
- Enumération de quelques fougères de l'Herbier Delessert. (Farne vom Riu-Kiu-Archipel.) Annuaire d. Conserv. et Jard. bot. Genève, 4, p. 207 (2 S.).

- 1900 Kuhn, Christ, Hieronymus und Diels: *Pteridophyta* in K. Schumann und K. Lauterbach: Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Leipzig, Borntraeger.
- *Filicinae*, in: O. Warburg, Monsunia. Beitr. z. Kenntnis d. Vegetation d. süd- u. ostasiatischen Monsungebietes. I. 4°. Leipzig, W. Engelmann.
- Christ et Baroni, E.: Filices plantaeque filicibus affines etc. manipulus IV. Nuovo Giorn. bot. Ital., p. 260 (4 S.). (N° 1: 1897.)
- Fetos do Amazonas inferior e da algumas regioes limitrophes, colleccionados pelo Dr. J. Huber, in: J. Huber, Materiaes para a Flora Amazonica. Bol. Mus. Paraense, 3, p. 60.
- Spicilegium pteridologicum austro-brasiliense, in: W. Schwacke, Plantas novas Mineiras. Fasc. 2, p. 11 (1 Taf., 32 S.). Cidade de Minas.
- 1901 Prof. Wilhelm Schimper 1856—1901. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 84 (Zofingen), p. XCVI (3 S.).
- A propos de l'article sur la végétation du Mont d'Orzeires. Arch. de la Flore Jurassienne, 2, p. 6 (1 S.).
- *Elaphoglossum (Microstaphyla) Bangii* Christ. Monogr. Elaphogloss. 99 Ic. Une fougère ancestrale. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., I, p. 588 (5 S., 1 Abb.).
- Une fougère nouvelle: *Aspidium Münchii* Christ n. sp. Genève, Bull. Herb. Boissier, 2° sér., 1, p. 1120 (1 S.).
- *Filices* of Koh-Chang, Siam, III, in: J. Schmidt: Danish exp. to Siam. Kopenhagen. Bot. Tidskr., 24, p. 102 (12 S.).
- Christ et Baroni, E.: *Filices Setciouenses* a rev. patre U. Scallian collectae in Se-Tciouen, provincia Imperii sinensis, in monte Uo-mi-san prope Tcen-To-Sen anno 1899. Bollet. Soc. Bot. Ital., p. 293 (5 S.).
- *Filices Faurieanae* III. (N° 1: 1896.) Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 1, p. 1013 (9 S.).
- Christ et Baroni, E.: *Filices* plantaeque filicibus affines, etc. manipulus V. Nuovo Giorn. bot. Ital., p. 288 (5 S.). (N° 1: 1897.)
- Reliquiae Weinlandianae; eine Pteridophyten-Sammlung aus Deutsch-Neu-Guinea, leg. † Dr. C. A. F. Weinland. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 1, p. 445 (1 Abb., 16 S.).
- *Filices*, in: A. de Candolle, Plantae Madagascarienses ab Alberto Mocquerysio lactae. Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 1, p. 552 (3 S.).
- *Filices*, in: R. Chodut, Plantae Hasslerianae II, soit énumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr E. Hassler, de 1898—1900. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 1, p. 425 (7 S.). (N° 1: 1898.)
- Fougères récoltées par le Dr J. Huber au Bas-Ucayali et au Bas-Huallago (Alto Amazonas), en octobre—décembre 1898. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 1, p. 65 (12 S.).
- *\*Filices costaricensis* II, Equisetinae, Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Rhizocarpaceae (2<sup>nd</sup> Mémoire) in: H. Pittier, Primitiae Florae Costaricensis T. III, F. I. Anal. Instit. Fisico-Geogr. Nacion. IX, San José de Costa Rica. A. C. (69 S.).
- 1902 Quelques remarques sur la végétation de la Riviera di Levante. Firenze, Boll. Soc. bot. Ital., p. 38 u. 71 (11 S.).
- Encore quelques notices sur la végétation de la Riviera di Levante. Boll. Soc. bot. Ital., p. 71 (3 S.).
- Urwaldreste in den Brünigwaldungen (Obwalden-Bern). Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, Bern, 53, p. 252, 3 Fig. (7 S.).
- Le jardin botanique de Neuchâtel. Rameau de Sapin, 4, p. 13 (2 S.).
- Notes sur quelques *Carex* rares ou nouveaux des Alpes Lémaniennes. Genève, Annuaire Conserv. Bot., 6, p. 154 (3 S.).
- *Filices novae*. Genève, Bull. Herb. Boissier, 2, sér. 2, p. 561 (1 S.).
- Die Farnflora der östlichen Riviera. Allgem. bot. Zeitschr. Karlsruhe, 8, p. 141 (7 S.).

- 1902 *Filices Faurieanae* IV. (N° 1: 1896.) Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 2, p. 825 (8 S.),  
 — \**Filices Bodinierianae*. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 11, p. 153 u. 189 (86 S.).  
 — \**Spicilegium pteridologicum austro-brasilienae*. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2, p. 313, 361, 545, 633, 689 (91 S.).
- 1903 Die Frühlingsflora der Tremezzina. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft 13, p. 151 (3 S.)  
 — Zur Flora des oberen Lago Maggiore. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft 13, p. 154 (3 S.).  
 — Can *Scolopendrium Lindeni* Hook. be separated from *S. vulgare* Sm.? Fern Bull., Binghamton, N. Y., 11, p. 86 (2 S.).  
 — Die Varietäten und Verwandten des *Asplenium Ruta muraria*. Hedwigia, 42, p. 153—177 (4 Taf., 25 S.).  
 — Nachtrag zu meinem Aufsatz: Die Farnflora der östlichen Riviera. Allg. Bot. Zeitschr. 9, p. 30 (2 S.).  
 — Die Asplenien des Heufflerschen Herbars. Allg. bot. Zeitschr., 9, p. 1, 28 (7 S.).  
 — *Filices novae* II. Bull. Herb. Boiss., 3, p. 147 (2 S.). (N° 1: 1902.)  
 — *Filices Chinae centralis* leg. E. H. Wilson. Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 3, p. 508 (7 S.).  
 — Fougères de Madagascar récoltées en 1894 par le Dr C. J. Forsyth-Major, Genève. Bull. Herb. Boiss., 3, p. 31 (3 S.).  
 — *Filices novae (Polypodium Münchii, etc.)*. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 3, p. 147 (2 S. 8°).
- 1904 Notes sur le Jura bâlois, notamment sur quelques plantes calcifuges. Arch. de la Flore Jurassienne, 5, p. 48 f. (1 S.).  
 — Christ, Meylan et Mourot. Sur les plantes calcifuges du Jura. Arch. de la Flore Jurassienne. Besançon, 5, p. 33 (3 S.).  
 — Les fougères de la Galicie espagnole. Le Mans, Bull. acad. internat. géog. bot., 13, p. 76 (6 S.).  
 — *Filices Faurieanae* V. *Fil. Formosanae*. (N° 1: 1896.) Bull. Herb. Boiss., 2, p. 609 (9 S.).  
 — *Filices Faurieanae* VI. *Filices Japonicae*. (N° 1: 1896.) Bull. Herb. Boiss., 4, p. 618.  
 — Zur Farnflora von Celebes. II. *Filices Sarasinianae itineris secundi*. Annales Jard. Buitenzorg 19, p. 33 (12 S.).  
 — *Loxsomopsis Costaricensis* nov. gen. et spec. Typus, in Herb. Christ, Basileae. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 4, p. II + p. 393 (8 S., 1 Taf. 8°).  
 — *Filices Costaricenses* III. *Filices et Lycopodiaceae*. Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 4, p. 936, 957, 1089 (48 S.). (N° 1: Bommer et Christ 1896.)  
 — *Filices Cavalerianae*. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 13, p. 105 (16 S., 10 fig.).  
 — Quelques remarques concernant une collection de fougères du Bhotan récoltées par W. Griffith et acquise par l'Herbier Delessert en 1856. Genève, Ann. Conserv. Bot. 7/8, p. 330 (3 S.).
- 1905 Le Jura bâlois. Arch. de la Flore Jurassienne, 6, p. 97 (6 S.).  
 — Fruits spontanés du Jura. Rameau de Sapin, 39, p. 1, 5, 9, 13, 17, 25 (12 S.).  
 — A propos du *Rosa pendulina*. Rameau de Sapin, 39, p. 9 (2 S.).  
 — Quelques mots sur l'article de Mr. Underwood: „A much-named fern“ (*Microstaphyla Moorei*) (E. G. Britton) Underw. Torrey, New York, N. Y., 5, p. 123—126.  
 — *Pteridophyta* in Kneucker, *A. Plantae Kronenbergianae* (Caucas., Persien, Zentralasien), von Dr. H. Christ revidiert. Allgem. bot. Zeitschr. f. Syst., etc., p. 129 (1 S.).  
 — *Filices Cadierianae*. Journ. bot. Paris, 19, p. 19, p. 58, 125 (25 S.).

- 1905 *Filices Borneenses*. Exped. Nieuwenhuis et Hallier dans la partie équatoriale de Bornéo. Ann. Buitenzorg, 20, p. 92 (49 S.).
- \*Les collections de fougères de la Chine au Muséum d'hist. nat. de Paris. Bull. Soc. bot. France, 52, Mém. 2, p. 1 (69 S.).
- *Filices Mexicanae*, leg. German Münch. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 5, p. 725 (14 S.).
- *Filices Uleanae Amazonicae*. Hedwigia, 44, p. 359 (12 S.).
- Über die australen *Polystichum*-Arten (Süd-Chile, Neu-Seeland). Arkiv för Bot. Stockholm, 4, N° 12 (5 S.).
- Farne, in: K. Schumann u. K. Lauterbach, Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Leipzig, Borntraeger.
- 1906 Prof. Ferd. Otto Wolf. 1838—1906. Verh. Schweiz. Naturf. Ges., 89 (St. Gallen), p. CXL (4 S.).
- A propos de graines d'Orchidées. Rameau de Sapin, 40, p. 5 (2 S.).
- Biologische und systematische Bedeutung des Dimorphismus und der Missbildung bei epiphytischen Farnkräutern, besonders *Stenochlaena*. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. (St. Gallen), p. 178 (11 S.) und: Arch. sc. Phys., Genève, 1906, p. 87 (3 S.).
- *Aspidium (Polystichum) lobato-munitum* nov. hybr. *A. Arendsii* F. Wirtg. mss. Allg. Bot. Zeitschr. Karlsruhe, 12, p. 4 (2 S.).
- Deux fougères nouvelles du Caucase, in: Fomin, Moniteur Jard. bot. Tiflis, 6, p. 24 (2 S.).
- *Filices Cavalerianae*. II. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans 15, p. 233 (14 S.). (N° 1: 1904.) Id. III, siehe unten 1909 Fougères d'Extrême Orient.
- *Filices insularum Philippinarum*. II. Bull. Herb. Boiss., Bd. 6, p. 987 (25 S.). (N° 1: 1898.)
- Über ein Farnkraut der Obern Palembangsichten von Soengi Tjaban (Süd-Sumatra), in: Dr. A. Tobler, Topographische und geologische Beschreibung der Petroleumgebiete bei Moeara Enim (Süd-Sumatra). Tydschrift v. h. Koninkl. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap., p. 314 (2 S.).
- *Filices Chinae occidentalis* auspiciis James Veitch and Sons à E. H. Wilson 1903 et 1904 collectae. Le Mans, Bull. acad. internat. géog. bot., 15, p. 97 (46 S., 1 Taf.).
- *Filices Esquirolianae*. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 15, p. 247 (6 S.).
- \**Filices Costaricensis* IV. *Filices*, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 6, p. 45, 159, 177, 279 (54 S.). (N° 1: Bommer et Christ 1896.)
- *Filices Guatemalenses* leg. v. Türkheim. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2 sér., 6, p. 289 (5 S.).
- Die *Botrychium*-Arten des australen Amerika. Arkiv för Bot., Stockholm, 6, N° 3 (6 S. mit Taf.).
- *Filices Brasilienses* auspiciis Musei Goeldiani Paraensis secus fluminis Purus ripa Brasiliae interioris ab ill. Dom. A. Goeldi et J. Huber lectae. Hedwigia, Dresden, 45, p. 190 (5 S.).
- \*Pteridophyten der Bot. Exped. Wiener Acad. Wettstein und Schiffner. Denkschr. Mathem.-Nat. Klasse Acad. Wien, 79, I, p. 7 (53 S. 4°). Separatabdruck 1906, ganzer Band 1908.
- *Filices Brasiliae australis* leg. Leonidas Damazio. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2° sér., 6, p. 294 (1 S.).
- Farne in: Usteri, A., A contribuição para o conhecimento de flora dos arredores da Cidade de Sao Paulo. Annuario da Escola Polytechnica da S. Paulo, 20 S. (Farne von H. Christ bestimmt.)
- 1907 \*La Flore suisse et ses origines, nouvelle édition, augmentée d'un aperçu des récents travaux géobotaniques (concernant la Suisse) (XVI + 572 + supplément, 119 S.). Aperçu auch separat erschienen. Bâle-Genève-Lyon, Georg.

- 1907 Kleine floristische Beiträge. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 17, p. 256 (5 S.).  
 — Quelle est la patrie de l'Hyacinthe de nos jardins? Rameau de Sapin, 41, p. 11 (2 S.).  
 — Sertum Aneimiarum novarum aut minus cognitarum. Bull. Herb. Boiss., 2<sup>e</sup> sér., 7, p. 789 (6 S.).  
 — *Filices Azoricae* leg. Bruno Carreiro. Bull. acad. internat. géog. bot., p. 152. Le Mans (9 S.).  
 — Une nouvelle fougère pour les Pyrénées. Le Mans, Monde des plantes, 9, p. 40.  
 — *Cibotium Baranetz* J. Sm., and related forms. Philippine Journ. Sci., Manila (C. Botany), 2, p. 117 (2 S.).  
 — \*I. Spicilegium filicum Philippinensium novarum aut imperfecte cognitarum, ebenda, p. 153 (36 S.).  
 — II. The Philippine species of *Dryopteris* Extr., ebenda, p. 189 (29 S.); ebenda, 2, p. 153, 189 (65 S.).  
 — *Filices Yunmanenses Duclouxianae*. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 16, p. 129 (12 S.).  
 — *Filices chinenses* leg. P. Esquirol et P. Cavalerie. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 16, p. 140 (12 S.).  
 — *Filices Madagascarienses* leg. D. Alleizette. Bull. Herb. Boiss., 7, p. 275 (2 S.).  
 — *Filices Costaricensis* V. Filices, Bull. Herb. Boiss., 2<sup>e</sup> sér., Bd. 7, p. 257, 585 (20 S.). (N<sup>o</sup> 1: Bommer et Christ 1896.)  
 — *Filices Mexicanae*. 1. Filices a G. Münch collectae, Bull. Herb. Boiss., 7, p. 413 (3 S.). 2. Filices a C. A. Purpus lectae, p. 416. (N<sup>o</sup> 1: 1905.)  
 — *Filices Columbianae* leg. C. Werckle. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2<sup>e</sup> sér., 7, p. 274 (1 S.).  
 — Fougères nouvelles ou peu connues, in: E. Hassler, Plantae paraguayenses novae vel minus cognitae. Genève, Bull. Herb. Boiss., 2<sup>e</sup> sér., 7, p. 922 (7 S.).  
 — Briefliche Mitteilung über südbrasilianische Farne, in: Hieronymus, Referat über Christ, Farne der Bot. Exped. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Hedwigia, 46, p. 117.
- 1908 Encore un hommage dû à P. Biolley. Rameau de Sapin, Neuchâtel, 42, p. 17 (1 S.).  
 — Die östliche insubrische Region. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 18, p. 49 (8 S.).  
 — Einige Bemerkungen zu dem Index filicum von C. Christensen. Hedwigia (Dresden) 47, p. 145 (11 S.).  
 — *Polystichum (Cyrtomium) Balansae* sp. n. St. Petersburg, Acta horti petr. 28, 1, p. 191 (3 S.).  
 — Spicilegium filicum Philippinensium novarum aut imperfecte cognitarum 2. Philippine Journ. of Sci., Manila (C. Botany) 3, p. 269 (8 S.).  
 — Fougères de l'Annam français leg. Eberhardt. Journ. bot. Paris, sér. 2, vol. 1, p. 228, 261 (21 S.).  
 — *Filices Coreanae* novae. (Originaldiagnosen.) Fedde, Repert. nov. spec. regni veget. Berlin, 5, p. 284 (2 S.).  
 — *Filices*, in: A. Chevalier, Novitates florum africanarum. Plantae novae de l'Afrique tropicale française décrites d'après les collections de M. Aug. Chevalier. Bull. Soc. Bot. France 55 (Mém. 8 b), p. 105 (5 S.).
- 1909 Les trois sapins du Locle. Rameau de Sapin, 43, p. 41. Dasselbe: Un caprice de la nature. Les trois épicéas du Locle. Journal forestier Suisse, 60, p. 235.  
 — Christ et H. Leveillé, Carices et *Filices sachalinenses* novae. Le Mans, Bull. acad. internat. géog. bot., 18, p. 33—36.  
 — Some new species of Malesian and Philippine ferns (with an introductory note by C. G. Matthew). Journ. Linn. Soc. Bot., 39, p. 213 (3 S.).  
 — *Filices* in Nova Guinea. Résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle Guinée en 1907 sous les auspices du Dr H. A. Lorentz. Vol. 8, p. 149 (16 S.), Leide, E. J. Brill.

- 1909 *Filices novae cambodgenses*. Notulae systemat. Paris, 1, p. 58 (2 S.).  
 — *Filices novae chinenses*. Notulae system. Paris, 1, p. 33 (1 Abb., 26 S.).  
 — Fougères d'extrême orient. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans 18, Mém. 20, p. 146—178. *Filices Faurieanae Coreanae*, p. 146 (17 S.). — *Filices Insulae Sagalien* a. P. Urb. Faurie lectae, p. 163 (6 S.). — *Filices Cavaleriana* III, p. 169 (10 S.). N° I, 1904)  
 — *Filices*, in: Diagnoses plantarum Africae, plantes nouvelles de l'Afrique tropicale française décrites d'après les collections de M. Auguste Chevalier. Journ. d. Bot., 22, p. 19 (6 S.).  
 — *Filices Costaricensis* VI. Bull. Soc. bot. Genève, 2° sér., 1, N° 5, p. 216 (21 S.). (N° 1: Bommer et Christ 1896.)  
 — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. I. 3. Cyatheaceae, 4. Polypodiaceae, 5. Schizaeaceae. Repert. nov. spec. regni veget. Berlin, 6, p. 348—351. — III. 13. Polypodiaceae II. Ibid. 7, p. 374—375.
- 1910 Eine Glosse zur Entwicklungslehre. Unsere Welt, herausgeg. von Prof. Dr. E. Dennert, Godesberg, 2, p. 105 (6 S.).  
 — Die grosse Eiche von Montravail, eine Erinnerung an Alex. v. Humboldt. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 61, p. 218 (1 Taf., 2 S.).  
 — A propos de haricots tubéreux. Monde des plantes, p. 16.  
 — \*Die Geographie der Farne. Jena, G. Fischer. 130 Abbild. (3 Karten, II + 358 S.).  
 — *Filices Micheliana* a rev. patre Michel circa Gan-Chouen (Kouy-Tchéou) lectae a rev. patre Esquirol missae. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans 19, p. 12 (5 S.).  
 — Reliquiae Bonianae: *Filices*. Notulae systemat. Paris, 1, p. 185 (4 S., 1 Fig.).  
 — Deux espèces du *Platyterium* Desv. Ann. Jard. bot. Buitenzorg, 3, suppl., p. 7 (2 Taf., 6 S.).  
 — *Filices Cavaleriana* IV. Bull. acad. internat. géog. bot. Le Mans, 19, p. 137 (7 S., 1 Taf.). (N° 1: 1904.)  
 — *Filices Costaricensis*, Originaldiagnosen in: Fedde, Repert. novar. spec. regni veg., 8, p. 17 (4 S.). (N° 1: Bommer et Christ 1896.)  
 — *Filices novae mexicanae* a G. Arsène lectae. Paris, Notulae system., 1, p. 231 (5 S.).
- 1911 Ährenlese aus den kleinen Schriften des C. Clusius. Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharmacie. Zürich, 49, p. 457, 469, 485, 497, 513.  
 — Beauverd et Christ. Observations sur quelques stations normales des Alpes d'Annecy. Bull. Soc. bot. Genève, 2° sér., 3, p. 119 (5 S.).  
 — Die Vegetation unter dem Einfluss des trockenen Sommers von 1911 im nördlichen Jura. Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., Heft 20, p. 254 (5 S.).  
 — Projektion du fruit chez le *Circaea alpina*. Le Mans, Bull. acad. internat. géog. bot., 22, p. 245 (1 S.).  
 — Eine uralte Eibe. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, Bern, 62, p. 88 (1 Abb. 2 S.).  
 — On *Psomiocarpa*, a neglected genus of ferns. Washington, The Smithsonian Institution, Smithsonian Miscellaneous Collections, 56, N° 23 (II + 4 S., 1 Taf., 1 Textfig. 8°).  
 — *Filices* nouvelles de l'Annam. Notulae systemat. Paris, 1, p. 375 (5 S.).  
 — *Filices Wilsoniana*. Botan. Gazette, 51, p. 345 (15 S.).
- 1912 Die Ansichten des Silvio Boccone über künstliche Befruchtung, 1697. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., 30, p. 376 (9 S.).  
 — Die illustrierte spanische Flora des C. Clusius vom Jahr 1576. Österr. Bot. Zeitschr. 62, p. 132, 189, 229, 271 (25 S.).  
 — Die ungarisch-österreichische Flora des C. Clusius vom Jahre 1583. Österr. Bot. Zeitschr. 62, p. 330, 393, 426 (12 S.).  
 — Die Eiben von Pregassona. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 63, p. 307 (2 S.).  
 — Une nouvelle variété de l'Epicéa en Suisse: *Picea excelsa* lusus muscosa J. Müller. Rameau de Sapin, 46, p. 24.

- 1912 *Filices* in Plantae Hochreutinerianae (Indes néerlandaises). Ann. du Conserv. et Jardin bot. Genève, vol. 15/16, p. 178 (45 S.).
- 1913 Die ungarisch-österreichische Flora des C. Clusius vom Jahr 1583. II. Österr. Bot. Zeitschr. 63, p. 131, 159 (15 S.). (N° 1: 1912.)
- Eine Basler Flora von 1622. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde, 12, p. 1 (15 S.).
  - \*Über das Vorkommen des Buchsbaumes (*Buxus sempervirens*) in der Schweiz und weiterhin durch Europa und Vorderasien. Verh. Naturf. Ges. Basel, 24, p. 46 (78 S., 1 Karte).
  - La Circée alpine et ses secrets. Rameau de Sapin. Neuchâtel, 47, p. 13.
  - Das Genus *Rosa* bei Hegetschweiler, in: C. Schroeter, Joh. Hegetschweiler, insbesondere als Naturforscher. 76. Neujahrsbl. z. Besten d. Waisenhauses in Zürich, herausgeg. v. d. Gelehrten Ges., p. 64 (4 S.).
  - Christ et Wilczek, Une nouvelle fongère hybride. Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève, 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> année, p. 345 (2 Taf., 2 S.).
- 1914 \*Zur Geschichte des alten Bauerngartens. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde 1914, Bd. 14, p. 11 (74 S.).
- Périodicité de la floraison. Rameau de Sapin. Neuchâtel, 48, p. 43 (2 S.).
  - Un cas curieux de rajeunissement chez le *Saxifraga Cotyledon*. Bull. Soc. Bot. Genève, 2<sup>e</sup> sér., 6, p. 7, 11 avec vignette. Berichtig. p. 158 (1 S.).
- 1915 Die ersten Erforscher der schweizerischen Alpenflora im 16. Jahrhundert: Gesner, Aretius usw. Schweizer Apothekerzeitung, 53, p. 344, 357, Berichtigung p. 592 (12 S.).
- 1916 Zur Geschichte des alten Bauerngartens II. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde, Bd. 15, p. 1 (27 S.).
- \*Zur Geschichte des alten Bauerngartens der Basler Landschaft. Basel, B. Schwabe. Mit Bildern von Marie La Roche (130 S.).
  - \*Die Visp-Taler Föhrenregion im Wallis. Bull. Soc. Murithienne, 40, p. 187 (87 S.).
  - Sur l'anthèse successive d'une hampe de *Primula elatior* L. Bull. Soc. Bot. Genève, 8, p. 10 (1/2 S.).
- 1917 \*Zur Geschichte des alten Bauerngartens III. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde, Bd. 16, p. 213 (53 S.).
- Souvenir de Botanique vaudoise. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 51, N° 193, p. 607 (15 S.).
  - Jacques Dalecham, un pionnier de la flore des Alpes occidentales au 16<sup>e</sup> siècle. Bull. Soc. Bot. Genève, 9, p. 137 (28 S.).
  - Quelques arbres remarquables des environs de Zermatt. Bull. Soc. vaud. sc. nat., 51, Proc. verb., p. 168 (2 S.).
- 1918 Zur Geschichte des alten Bauerngartens IV. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde, Bd. 17, p. 370 (16 S.).
- \*Der Briefwechsel der Basler Botaniker des 18. Jahrhunderts: Mieg, La Chenal und Ramspeck mit Albrecht von Haller. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 29, p. 1 (59 S.).
  - Ce que les vieux bouquins nous apprennent de nos conifères. Journ. forest. Suisse, 69, p. 56, 89 (14 S.).
- 1919 Additions à la flore Valaisanne. Bull. Soc. Murithienne, 40, p. 274 (2 S.).
- A propos d'une curieuse anomalie d'une pomme de terre. Rameau de Sapin, 2<sup>e</sup> sér., p. 40.
  - Sur la variabilité et le Polymorphisme foliaire des Pulsatilles. Bull. Soc. bot. Genève, 11, p. 141 (1 S.).
- 1920 Alpin-steppige Pflanzen in unserer Flora. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 26—29, p. XXVIII (2 S.).
- La terrasse de Montana sous l'aspect de l'automne. Bull. Soc. Murithienne, 41 (1919/20), p. 92 (7 S.).
- 1921 Une carte géobotanique suisse de l'année 1457. Rameau de Sapin, 2<sup>e</sup> sér., 5, p. 21.

- 1922 Ob dem Kernwald. Schilderungen aus Obwaldens Natur und Volk, II. Aufl., Sarnen, Ehrli (I. Aufl. 1869).
- 1923 \*Zur Geschichte des alten Bauerngartens der Basler Landschaft. Basel, B. Schwabe. Mit Bildern von M. La Roche. Zweite, sehr vermehrte Aufl. (161 S.). (I. Aufl. 1916.)
- Erinnerungen. Verh. Naturf. Ges. Basel. Bd. 35, I. Teil, S. 3—6.
- Botanische Schriften. Ebenda, S. 7—18.
- 1925 Die Anfänge der Alpenfloristik im XVI. und XVII. Jahrhundert. Festschrift Carl Schröter. Veröffentlichungen d. Geobot. Instituts Rübel in Zürich, 3. Heft, S. 53—67.
- \*Vegetationsansichten aus den Tessiner Alpen. B. Carlson, Locarno, 62 S. Neudruck aus dem Jahrbuch des Schweiz. Alpenklubs, Jahrg. 9, 1873/74.
- \*Rosiers du Valais. Bull. de la Murithienne, Société Valaisanne des Sciences naturelles, Fasc. 42, S. 1—81.
- 1926 Zur Vegetation und Flora des obern Saastals, insbesondere des Mattmarkbeckens. S. 455—461 in O. Lütschg. Über Niederschlag und Abfluss im Hochgebirge. Sonderdarstellung des Mattmarkgebietes. Veröffentlichung der Hydrologischen Abteilung der Schweiz. Meteorolog. Zentralanstalt in Zürich.
- 1927 Otto Brunfels und sein Herbarum vivae eicones. Ein botanischer Reformator des XVI. Jahrhunderts. Mit 2 Textfiguren. Verh. d. Naturf. Ges. Basel, Bd. 38, S. 1—11.
- Rosiers du Valais II. Bull. de la Murithienne. (N° I: 1925). Fasc. 44, S. 150—169.
- 1928 Notiz über die Gartenflora von Engelberg. Schweiz. Apotheker-Zeitung, 66. Jahrg., N° 36, S. 459—461.
- Variations, en Valais, du *Nigritella nigra* Rchb. et ses hybrides avec les *Gymnadenia*. Bull. Soc. Bot. Genève, 2° sér., Bd. 20, S. 479—480.
- 1929 Christ-Socin et Beauverd, G. Polymorphisme et hybridité du *Senecio uniflorus* All. Ebenda, Bd. 21, S. 290—293.
- 1930 Le Pleurogyne de Saas et les problèmes qui s'y rattachent. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2° sér., Bd. 23, S. 530—531.
- 1931 La lisière. Jour. forestier suisse, 82° année, N° 2, S. 25—30.
- 1932 Rosiers du Valais III. Bull. de la Murithienne (N° I: 1925). Fasc. 49, S. 25—33.
- 1933 La région des lacs insubriens. Boll. Soc. Tic. Nat, fasc. 27, ann. 1932/33, S. 13—25. Gekürzter Abdruck aus: La Flore de la Suisse et ses origines 1883 (S. 33 ff., Région des lacs insubriens).
- Briefe von Dr. H. Christ aus den Jahren 1930—1932. Herausgegeben zum hundertsten Geburtstag des Autors. Berichte d. Schweiz. Bot. Ges., Bd. 42, Heft 2, S. 213—223. Separatabdruck in Kommission bei Helbing & Lichtenhahn, Basel.
- Rosiers du Valais IV, 1932. Bull. de la Murithienne (N° I: 1925). Fasc. 50, S. 40—43.

## Louis Reverdin

1894—1933

Ce n'est pas sans une profonde émotion que nous inscrivons ici le nom du jeune naturaliste genevois qu'un cruel destin a enlevé à l'affection de sa famille, de ses amis, maîtres et collègues.

Au moment où il nous a quittés, L. Reverdin était assistant au Muséum d'histoire naturelle, maître de sciences naturelles au collège, privat-docent de préhistoire à l'Université, membre du Comité et trésorier de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève et de la Société auxiliaire du Muséum d'histoire naturelle; il présidait la Société suisse de Préhistoire dont il préparait le rapport pour son vingt-cinquième anniversaire.

Cette énumération montre combien multiple fut son activité et grand son dévouement. Il fut élevé dans la belle tradition d'une famille qui a toujours eu le culte des arts et de la science et le sens du devoir envers son pays.

Dès le collège, son goût dominant fut celui des sciences naturelles et de la préhistoire. Il avait eu alors le privilège d'accompagner le professeur Eugène Pittard en Dordogne et d'assister à la découverte de stations paléolithiques. A l'Université, il prit son grade de Docteur avec une thèse en botanique. Sous la direction de feu le professeur R. Chodat, il fit une étude descriptive et expérimentale des algues du lac de Genève, travail qui révéla les qualités d'observateur très habile et scrupuleux qui ont toujours caractérisé Reverdin.

Cependant l'anthropologie et la préhistoire l'attirèrent davantage que la botanique et c'est dans le laboratoire de M. Pittard que Reverdin allait continuer ses travaux et ses publications.

Après quelques études d'anthropologie physique, il se consacra surtout à la préhistoire et publia en collaboration avec E. Pittard les résultats de diverses fouilles faites en Dordogne, puis seul, les fouilles faites par lui aux environs d'Olten, de Bex, de Veyrier, du Col-des-Roches, etc.

La description minutieuse de l'outillage et de la technique de l'homme paléolithique ou de celui des palafittes, le retint souvent



LOUIS REVERDIN

1894—1933

mais c'est à l'étude de la faune des stations lacustres qu'il employa la majeure partie de son temps, ces dernières années.

Il s'initia peu à peu à l'ostéologie comparée et entreprit avec beaucoup de patience et d'exactitude l'étude détaillée des ossements d'animaux des fouilles opérées par le professeur P. Vouga à la station de Port Conty (St-Aubin, lac de Neuchâtel.)

C'est la première fois que l'occasion se présentait d'étudier la faune d'une station lacustre en stratigraphie. On connaît la découverte sensationnelle par P. Vouga, à Auvernier, d'une couche archéologique ancienne, surmontée de trois autres. Il était dès lors très intéressant de connaître la composition exacte des faunes de ces quatre couches archéologiques successives. L. Reverdin nous les révéla en une série de notes de 1920 à 1930.

Il a eu le mérite de montrer, par la détermination et le dénombrement de tous les ossements recueillis, que la faune du néolithique ancien (quatrième couche) contenait déjà les cinq animaux domestiques du néolithique: bœuf, porc, mouton, chèvre et chien. L'ensemble de leurs ossements forme le 70,5 % du total des os recueillis de 1921 à 1930; les os des animaux sauvages n'atteignent que le 29,5 %. Par contre la couche 3 contient une proportion sensiblement égale d'os d'animaux sauvages et d'animaux domestiques, comme c'était le cas dans les palafittes les plus anciens de la Suisse orientale. On peut ainsi déduire que les néolithiques les plus anciens que nous connaissons en Suisse étaient éleveurs et agriculteurs plutôt que chasseurs, comme l'étaient, semble-t-il de préférence, leurs successeurs de la civilisation 3. P. Vouga a montré que leur céramique, leurs objets de parure, etc. étaient d'un art et d'une technique bien supérieurs à ceux de leurs successeurs. Ce parallèle entre les résultats de l'archéologie et de la zoologie sont intéressants à signaler.

L. Reverdin a montré par l'étude de 100 mandibules de chien de la couche 4 que la variation de la petite race de spitz des tourbières étaient plus grande qu'on ne le pensait jusqu'à présent. Cette note n'était que le début d'une série de recherches d'ordre anatomique qu'il se proposait de faire pour préciser définitivement les races domestiques comme celles des espèces sauvages du néolithique ancien. Il eut encore l'occasion d'étudier une faune néolithique du Morbihan, celle de la station du bronze du „Sumpf“ (Zoug), et avec nous même, celle de la station lacustre des Eaux-Vives (Genève).

Excellent pédagogue, il communiquait à ses jeunes élèves son enthousiasme pour les recherches de préhistoire et les emmenait volontiers avec lui dans ses campagnes de fouilles. Son cours de privat-docent était dès 1925 consacré à la préhistoire de la Suisse. Il savait aussi intéresser le grand public aux sciences naturelles et à la préhistoire en publiant de bons articles de vulgarisation dans les journaux hebdomadaires et quotidiens. Il assumait pendant ces dernières années la rédaction de la partie française du bulletin de la Société suisse de Préhistoire.

Enfin, c'est un témoignage de sincère reconnaissance que nous désirons apporter ici en rappelant les précieux services qu'il rendit au Muséum d'histoire naturelle en qualité d'assistant pendant cinq années et demie. Il comprit dès le début le rôle que doit jouer le Muséum d'histoire naturelle comme institution d'instruction publique et nous seconda avec beaucoup de zèle dans l'aménagement des collections exposées que nous nous efforçons de rendre toujours plus attrayantes et plus instructives. Il collabora au développement des collections herpétologiques, d'anatomie comparée et de celles du musée régional. Il organisa les collections ostéologiques d'étude et prit une part active aux cours publics.

Collègue aimable et complaisant, d'une humeur toujours égale, sociable, il aimait à fréquenter les séances et assemblées des sociétés dont il faisait partie. Membre de la Société helvétique des Sciences Naturelles, depuis 1914, il vint souvent apporter les résultats de ses recherches, contribuant ainsi à la réussite des séances de la section d'anthropologie et d'ethnologie.

Ce fut un fidèle serviteur de la science et de son pays.

*P. Revilliod.*

#### Travaux scientifiques de L. Reverdin

1917. 1. Un nouveau genre d'algue (Leptochromadineae): Le genre *Diceras*. Bull. Soc. bot. Genève, sér. 2, t. 9, p. 45.  
2. Une nouvelle espèce de *Rhaphidium* planktonique: *Rhaphidium spirochroma* nov. spec. Ibid., p. 48.  
3. Un nouveau genre d'algue (Desmidiacée?): le *Closteriospira*. Ibid., p. 52.
1918. 4. (En collaboration avec E. Pittard.) Une nouvelle station magdalénienne dans la Dordogne la „grotte du Cheval“. (Vallon des Rebières.) Arch. suisses Anthropol. gén., t. 2, p. 213.
1919. 5. Etude phytoplanktonique expérimentale et descriptive des eaux du lac de Genève. (Thèse.) Arch. Sc. phys. nat. pér. 5, t. 1, p. 302.  
6. (En collaboration avec E. Pittard.) Fouilles nouvelles dans la station magdalénienne de Recourbie (Dordogne.) Arch. suisses Anthropol. gén. t. 3, p. 206.
- 1920—1922. 7. Quelques nouveaux types d'instruments dans l'outillage moustérien provenant des fouilles dans la „grotte des Carnassiers“ (Rebières, Dordogne). Ibid., t. 4, p. 78.  
8. (En collaboration avec E. Pittard.) Anthropologie de la Suisse. Recherches craniologiques dans les vallées latérales du Valais. Série de Kippel (Lötschental). Ibid., t. 4, p. 107.  
9. (En collaboration avec R. Boissier et E. Joukowsky.) Les nappes d'eau souterraine de l'Arve. C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 37, p. 4.  
10. (En collaboration avec R. Boissier et E. Joukowsky.) Les nappes d'eau souterraine de l'Arve. Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 39, p. 121.  
11. Quelques nouveaux types d'instruments moustériens exceptionnels. Actes S. H. S. N. Neuchâtel, p. 250.
1921. 12. La faune néolithique de la station de St-Aubin (Port Conty, lac de Neuchâtel). Arch. suisses Anthropol. gén., t. 4, p. 251.

1921. 13. A propos de la faune néolithique de St-Aubin. Actes S. H. S. N. Schaffhouse, p. 188.
14. (En collaboration avec E. Pittard.) A propos de la domestication des animaux pendant la période néolithique. Ibid., p. 187.
15. (En collaboration avec E. Pittard.) A propos de la domestication des animaux pendant la période néolithique. Arch. suisses Anthropol. gén., t. 4, p. 259.
- 1921—1922. 16. (En collaboration avec E. Pittard.) Anthropologie de la Suisse. Etude craniologique de la vallée de la Viège de St-Nicolas (Zermatt, Taesch, St.-Nicolas). Ibid., t. 4, p. 287.
17. Réunion de la Société suisse d'Anthropologie et d'Ethnologie. Compte rendu. Ibid., t. 4, p. 332.
1922. 18. Une nouvelle station préhistorique aux environs d'Olten. Actes S. H. S. N. Berne, p. 299.
1923. 19. Nouvelles contributions à l'étude de la faune des stations néolithiques lacustres. Actes S. H. S. N. Zermatt, p. 194.
1924. 20. La station préhistorique du Sählihöhle Oben, près d'Olten. Indicateur d'antiquités suisses, t. 26, p. 1.
21. La station préhistorique du Sählihöhle Oben, près d'Olten. C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 40, p. 104.
22. A propos des „Dickenbannlispitzen“. Actes S. H. S. N. Lucerne, p. 228.
1925. 23. Sur quelques pièces de la station magdalénienne de Veyrier. Genava t. 3, p. 72.
24. Le squelette du bras chez les Hottentots-Boschimans. Actes S. H. S. N. Aarau, p. 178.
1926. 25. Quelques mots sur l'industrie des lacustres. Revue polytechnique, Genève, p. 1073 et 1081.
26. L'art chez nos ancêtres de l'âge de la pierre taillée. Noël Suisse.
27. A propos des os hyoïdiens dans la faune néolithique. Actes S. H. S. N. Fribourg, p. 237.
28. Habitation gauloise de l'oppidium de Genève. Etude du squelette, Genava, t. 4, p. 119.
1927. 29. Les os hyoïdiens de la faune lacustre néolithique. Rev. Anthropol., 37<sup>me</sup> année, p. 131.
30. (En collaboration avec P. Revilliod.) Les ossements animaux de la station lacustre des Eaux-Vives (Genève). Actes S. H. S. N. Bâle, p. 240.
31. Etude de la faune néolithique du niveau inférieur de St-Aubin. Ibid., p. 214.
32. Recherches sur les mandibules de chien du niveau inférieur néolithique lacustre. Ibid., p. 215.
33. Sur la découverte de pièces prétendues magdaléniennes à Baar (canton de Zoug). Indicateur d'antiquités suisses, N. F. Bd. 29, p. 69.
34. Etude faunistique de la station de Sumpf, Zoug, âge du bronze. I. C. R. Soc. Phys-Hist. Nat. Genève, t. 44, p. 63.
35. Id., II. Ibid., t. 45, p. 154.
- 1928—1929. 36. Sur la faune du néolithique ancien et moyen des stations lacustres. Arch. suisses Anthropol. gén., t. 5, p. 41.
1929. 37. Les gravures en miniatures de l'époque magdalénienne. Verh. Naturforschende Ges. Basel, t. 40, p. 259.
38. Les stations magdaléniennes de Veyrier, III. L'industrie lithique. Genava, t. 7, p. 76.
1930. 39. La faune néolithique de la station de Port Conty (St-Aubin, Neuchâtel), d'après le matériel recueilli de 1928 à 1930. C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 47, p. 85.
40. A propos de l'abri de „Sous Barne“ près de Bex. Rev. hist. vaudoise, 38<sup>me</sup> année, p. 178.

- 1930—1931. 41. Sur la faune du kjökkenmödding morbihannais, Er Yoh, et ses rapports avec celle des stations néolithiques lacustres de la Suisse. Arch. suisses Anthropol. gén., t. 6, p. 79.
1931. 42. (En collaboration avec L. Blondel.) La station des chèvres sur Veyrier. Genava, t. 9, p. 82.
43. La station préhistorique du Col-des-Roches, près du Locle (Neuchâtel.) C. R. Soc. Suisse Préhist. p. 141.
1932. 44. Sur la faune du néolithique moyen et récent de la station d'Auvernier, Neuchâtel, C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 49, p. 101.
45. Présentation de quelques pièces utilisées par les néolithiques lacustres. Actes S. H. S. N. Thoune, p. 404.
46. Sur la présence d'un coin dans une pièce inédite du néolithique lacustre ancien. C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. 50, p. 206.
1934. 47. Le plus ancien filet de pêche. Volume jubilaire de M. le Prof. Begouen (sous presse).
48. Gros galet en voie de sciage. C. R. Ass. française av. Sc. Chambéry (sous presse).
49. Casse-tête ou poignée d'un manche de hache consolidé par un coin. Ibid. (sous presse).
50. Gaine de hache munie d'une douille de renforcement. Ibid. (sous presse).
51. Les 25 premières années de la Société suisse de préhistoire. 26<sup>e</sup> Bulletin de la Société suisse de préhistoire.

## Dr. phil. Berthold Schudel

1859—1934

Berthold Schudel, geboren in Schleithem (Kt. Schaffhausen), war der Sohn und Enkel vielbeschäftigter Landärzte. Mütterlicherseits stammte er von dem Begründer einer bekannten Schweizer Stahlindustrie, Johann Conrad Fischer, ab. Diese Herkunft und die Jugendeindrücke, die das mineralogisch, geologisch und paläontologisch so interessante Randengebiet vermittelte, legten früh den Grund zu späteren Interessen, die ganz den Naturwissenschaften einerseits, dem Gebiete der Eisen- und Stahlerzeugung andererseits gewidmet waren.

Nach der 1880 absolvierten Matura des Schaffhauser Gymnasiums studierte Berthold Schudel an der philosophischen Fakultät der Wiener Universität insbesondere Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. 1884 erwarb er bei Prof. Lieben das philosophische Doktorat mit der Dissertation: „Über den Propylidendipropyläther“. Weitere Arbeiten, noch auf organischem Gebiete liegend, führte er als späterer Assistent des Prof. Graebe in Genf aus. (Siehe Veröffentlichungen in „Archives des Sciences physiques et naturelles“, 1886.)

Aber schon 1887 wandte er sich erstmalig der Stahlindustrie zu und betätigte sich bis 1894 in leitender Stellung an einer österreichischen Weicheisen- und Stahlgießerei, die 1834 von Johann Conrad Fischer gegründet worden war.

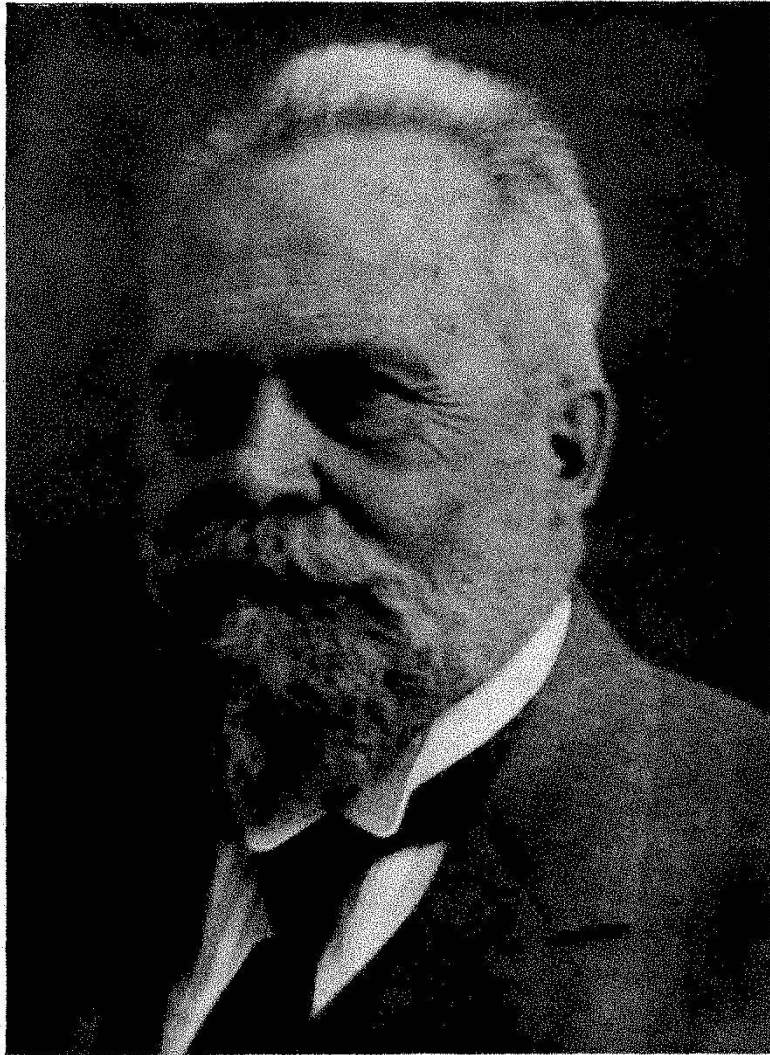
Die Jahre 1894—1897 und 1900—1905 verbrachte er wieder mit mineralogisch-kristallographischen Studien an der Wiener Universität, während er in der Zwischenzeit am Chemischen und Chemisch-Physikalischen Laboratorium des Eidg. Polytechnikums in Zürich arbeitete. Ebenso führte er 1905—1907 dort elektrochemische Arbeiten durch.

1907—1911 bot sich in Schaffhausen die Gelegenheit zur Verwertung der so erworbenen, reichen Kenntnisse, indem er sich mit der Einführung der Elektrostahlerzeugung aus dem Héroultofen und besonders auch mit dem Studium und der Ausarbeitung von Elektrostahlverfahren für die Herstellung von Stahlformguss betätigen konnte. (Veröffentlichungen hierüber: „Über die Erzeugung von Elektrostahl für Stahl-

formguss im basisch zugestellten Héroultofen, bei Verwendung von festem Einsatz“. Schweiz. Bauzeitung, Band LXXIII, Jahrg. 1919, Nrn. 9, 10, 11. — „Über Manganstahl und dessen Herstellung für Stahlformguss im Héroult-Elektroofen“. Schweiz. Bauzeitung, Band LXXIV, Jahrg. 1919, Nr. 11.)

Auch später blieb er stets in innigem Kontakt mit den neuesten Forschungsergebnissen seines Studiengbietes. Seine besondere Vorliebe galt der Mineralogie und bis zuletzt seiner Mineraliensammlung. Grosses Interesse brachte er, der eine Zeitlang Ephorus der Schaffhauser Kantonschule war, auch Schulfragen entgegen. Sein gerades, hilfsbereites Wesen, seine reichen und tiefen Kenntnisse erwarben ihm viele Freunde. Seine Lebensgefährtin fand er in Österreich. Die drei Kinder schlugen ebenfalls die akademische Laufbahn ein. Aber im Jahre 1918 musste er einen hochbegabten Sohn, kurz nach Abschluss von dessen Studium, verlieren, der bei der Grenzbesetzung im Dienste des Vaterlandes starb. — Ein schweres Leiden trübte den Lebensabend des geistig ungebrochen immer Schaffenden. Mit Mut und Geduld trug er seine Schmerzen, bis ein Schlaganfall seinem Leben ein Ziel setzte, wenige Monate vor seinem 50jährigen Doktorjubiläum. Sein ganzes Leben war Hingabe an die Naturwissenschaft.

*H. Gessmann-Schudel.*



DR. PHIL. BERTHOLD SCHUDEL

1859—1934

## Emil Lenz

1886—1933 <sup>1</sup>

Am 3. Juli 1933 wurde Dr. med. Emil Lenz, Privatdozent für Pharmakologie an der Hochschule Bern und Kurarzt in Vulpera, in seinem Heimatdorf Uesslingen, unter reger Beteiligung seiner engern Landsleute, begraben. Mit ihm ist nicht nur ein vorzüglicher und viel gesuchter Arzt und erfolgreicher Forscher, sondern auch eine Persönlichkeit von eigenartigem Gepräge im Alter von nicht ganz 47 Jahren dahingegangen. Mitten aus einer regen Tätigkeit als praktizierender Arzt hatte er sich der wissenschaftlichen Forschung entschlossen zugewendet, und er drang gleich mit der feurigen Energie und Lebhaftigkeit, die ihn auszeichneten, in das ihm zum grossen Teil neue Gebiet ein. Auf dem pharmakologischen Institute der Hochschule in Bern war er fast vom ersten Tage an mehr Mitarbeiter als Assistent, ein selbständiger Denker und Experimentator, der seine besonderen Wege suchte. In verschiedenen, oft sehr lange ausgedehnten Ferienreisen vervollkommnete er sein Wissen und Können durch das intensive Studium modernster Methoden, die er namentlich auf den bekannten Instituten der Professoren *Straub* in Freiburg i. Br. und *Magnus* in Utrecht erlernte. Er war überall nicht nur der Nehmende, sondern auch der Gebende. Unermüdliche Arbeit, rasches und zugleich tiefes Erfassen der Probleme und eigener Ideenreichtum machten ihn dazu. Auf Grund seiner wissenschaftlichen Leistungen erhielt er in relativ kurzer Zeit die *Venia legendi* an der Hochschule Bern, und seine Arbeiten fanden auch in der Gelehrtenwelt allgemeine Anerkennung und machten seinen Namen bekannt. Die ärztliche Praxis, die er in Bern begonnen hatte, drängt er absichtlich in den Hintergrund, die wissenschaftliche Forschertätigkeit schien sein einziges Ziel; doch konnte er sich nicht verhehlen, dass die Aussichten, eine selbständige akademische Stellung zu erreichen, für ihn in der Schweiz aus äusseren Gründen nicht gross waren und im Auslande nur bestehen konnten, wenn er

---

<sup>1</sup> Dieser Nachruf wurde uns in verdankenswerter Weise von der Redaktion der Vierteljahresschrift der Zürcher Naturforschenden Gesellschaft zur Publikation auch an dieser Stelle überlassen.

sich ausschliesslich dem Fache widmete, dazu aber konnte er sich in relativ vorgerücktem Alter doch nicht mehr entschliessen. Er wurde von einer auch für seine Umgebung fühlbaren Unruhe erfasst. Mitten in diese Zeit fiel auch das Ableben seines von ihm so hoch verehrten und geliebten Bruders, das eine schwere seelische Erschütterung für ihn bedeutete und ihn eine längere Zeit selbst an seinem Fache irre machte. Einmal schien ihm das Glück einer akademischen Laufbahn noch ganz nahe. Er bewarb sich, von seinen Freunden stark unterstützt, um den freigewordenen Lehrstuhl für Pharmakologie in Lausanne. Aber die Regierung zog es vor, die Stelle eingehen und das Fach nur noch vertretungsweise lesen zu lassen, nicht ohne die Tüchtigkeit und die Eignung von Herrn Dr. Lenz ausdrücklich hervorgehoben zu haben. So verzichtete er denn mit festem Entschluss auf das, was man akademische Karriere zu nennen pflegt, nahm seine Stellung als Badearzt in Vulpera-Tarasp mit vorbildlicher Tatkraft in die Hände, und nur im Wintersemester ging er noch, als geschätzter Mitarbeiter von Prof. Cloetta in Zürich, seinen pharmakologischen Studien nach und scheute die Mühe nicht, allwöchentlich in Bern eine Vorlesung zu halten und so den Zusammenhang mit dem Lehrkörper zu bewahren. Er hat auch noch in Zürich wissenschaftlich Vorzügliches geschaffen und veröffentlicht. Der Hauptakzent lag aber von nun an auf der ärztlichen Tätigkeit. Er wurde ein ebenso vorzüglicher als erfolgreicher Badearzt, dessen Verlust der Badeort Vulpera-Tarasp schwer zu beklagen haben wird; nicht ein Badearzt von der früheren Art, der vornehmlich durch gesellschaftliche Fähigkeiten glänzte, sondern ein richtiger moderner Arzt, ausgerüstet mit einem staunenswerten Wissen in den Grundlagen der Medizin, in Chemie und Physik, in Physiologie, Arzneimittellehre und innerer Medizin, in Psychotherapie, zu der ihn seine philosophischen Neigungen und Kenntnisse besonders befähigten, und in der von der vergangenen Zeit, besser gesagt von der allmählich vergehenden, so sehr vernachlässigten Therapie, Röntgenkunde und andere physikalische Methoden mit inbegriffen. Dass sich dieser hochgebildete Mensch, dieser in allen Richtungen seines Faches bewanderte, gewissenhafte und energische Arzt, der in seiner Praxis wie früher in seiner wissenschaftlichen Arbeit keine Mühe und keine finanziellen Opfer scheute, um sich und den Kranken gerecht zu werden, das Vertrauen eines grossen Patientenkreises zu gewinnen wusste, war zu erwarten. Sein gelegentliches Auftauchen in Bern bedeutete für seine zahlreichen ärztlichen Freunde und Kollegen immer eine Freude und eine Fülle von Anregung. Als er anlässlich einer grösseren, von der medizinischen Fakultät in Bern veranstalteten Festlichkeit erschienen war und eine ebenso geistvolle als eigenartige Rede hielt, dachte niemand an sein nahes Ende. Und doch hatte das schwere Leiden, dem er nach zwei Jahren erlegen ist, und das für den psychisch und geistig so sensiblen Mann nicht nur mit körperlichen, sondern auch mit seelischen Qualen verbunden war, damals schon begonnen. Er schied als ein Unvollendeter, von dem noch vieles Vortreffliche zu erwarten gewesen wäre, aus dem Leben.

Auch in seinem persönlichen Leben hatte er viele schwere Kämpfe durchfechten müssen. Über seine hauptsächlichsten wissenschaftlichen Leistungen, in denen Arbeiten von bleibendem Werte enthalten sind, mag das nachfolgende Verzeichnis Aufschluss geben:

1. (mit v. Bergmann): Über Dickdarmbewegungen des Menschen an Hand von Röntgenbeobachtungen (eine Arbeit, in der zum ersten Male die grosse Colonbewegung nach Beobachtung am Menschen beschrieben wurde). (Dtsch. med. Wochenschr. 1911.)
2. (mit Ludwig): Vergleichende quantitative und qualitative Untersuchungen über die Wirkung der Spasmolytika auf experimentelle Spasmen. (Zeitschr. f. exper. Medizin 1923.)
3. Observation à la fenêtre abdominale „Colique“ du Chat (mouvements intestinaux normaux et action péristaltogène des purgatifs antraquinoniques). (Archives internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie.)
4. Über die normalen Darmbewegungen und die Peristaltikwirkung der Antrachinonabführmittel nach Beobachtungen am Dickdarmbauchfenster der Katze. (Schweiz. med. Wochenschr. 1923.)
5. (mit Ludwig): Über Bauchfenstergeburt. (Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 86.)
6. (mit Ludwig): Pharmakologische Wirkungen am Bauchfensteruterus. (Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. 87.)
7. Analyse der Herzwirkungen des Digitoxins. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 114. 77, 1926.)
9. Über physiologische oder natürliche Abführmittel und deren Wirkungsmechanismus. (Schweiz. med. Wochenschr. 1932.)

*Emil Bürgi, Bern.*

## Prof. Dr. Carl Friedrich Geiser

1843—1934

Der Senior der schweizerischen Mathematiker, C. F. Geiser, ist am 7. März 1934 in Küssnacht gestorben. Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft hat in ihm ihr ältestes Ehrenmitglied verloren.

Geiser wurde am 26. Februar 1843 in Langenthal geboren, als Jüngster von vier Brüdern. Schon mit 13 Jahren verlor er seinen Vater. Während seiner Sekundarschulzeit in Langenthal wurden die neuen Münzen eingeführt. Als guter Rechner musste er helfen, die alten Batzen gegen Franken und Rappen umzuwechseln.

Nach dem Besuch der Kantonsschule in Bern begann er als sechzehnjähriger Jüngling seine Studien am eben gegründeten eidgenössischen Polytechnikum, mit dem er mehr als ein halbes Jahrhundert aufs engste verknüpft sein sollte.

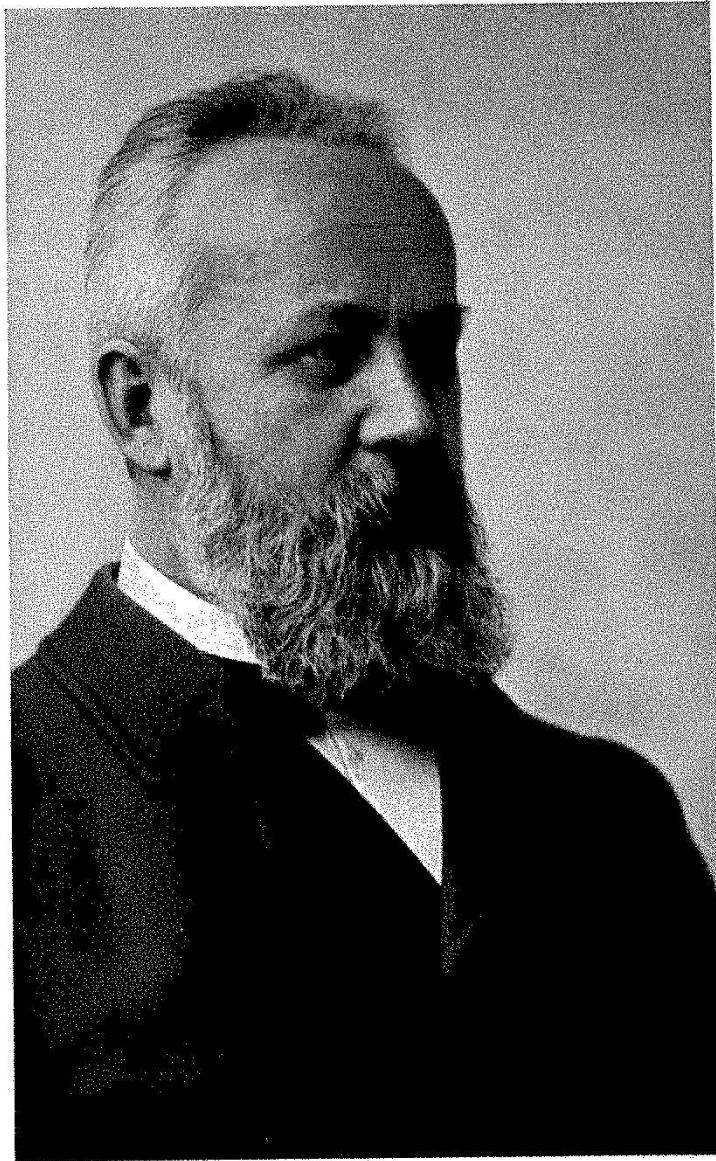
Von 1861—1863 studierte er an der Berliner Universität, wo sein Grossonkel, der geniale Geometer *Steiner*, Professor war. Dieser phantasievolle Mathematiker hatte, nebst *Weierstrass* und *Kronecker*, auf die wissenschaftliche Laufbahn des Verstorbenen den grössten Einfluss.

Kurz nach Steiners Tod (1863) habilitierte sich Geiser am Polytechnikum. Drei Jahre später starb, noch nicht 47 Jahre alt, der Vertreter der darstellenden Geometrie, Prof. Deschwenden. Für ihn traten zunächst Reye und Geiser ein, bis im Mai 1867 der Lehrstuhl mit Wilhelm Fiedler in regulärer Weise besetzt wurde.

Als 26jähriger erhielt Geiser den Professortitel und vier Jahre später eine ordentliche Professur für höhere Mathematik. Er hatte damals schon mehrere schöne Arbeiten über algebraische Geometrie veröffentlicht.

In seiner ersten Abhandlung „Einige geometrische Betrachtungen“ (1)<sup>1</sup> findet er Sätze die man als Spezialfälle von allgemeineren darstellen könnte; z. B.: „Der Ort der Spitzen aller Kegel zweiten Grades, welche durch 6 voneinander unabhängige Punkte gehen, ist eine Fläche vom vierten Grade, auf welcher 25 Gerade liegen: die 15 Verbindungsgeraden der 6 Punkte zu je zweien und die 10 Schnittgeraden der Ebenenpaare durch die 6 Punkte.“ Diese Fläche ist die sogenannte

<sup>1</sup> Siehe hinten das Verzeichnis der Publikationen, zusammengestellt von F. R. Scherrer (Küssnacht) und L. Kollros.



PROF. DR. CARL FRIEDRICH GEISER

1843—1934

Jacobische Kovariante des linearen Systems aller Flächen zweiten Grades, die durch die 6 Punkte gehen.

In der Dissertation (3), die seinen Freunden Aronhold und Christoffel gewidmet ist, beweist Geiser mehrere Sätze, welche von Steiner angegeben worden sind (Ges. W. Bd. II, p. 614); er benützt dazu die Plückerschen Formeln und seine geometrische Verwandtschaft (2), welche freilich nur eine kollineare Umformung der Inversion ist.

Ein anderes schönes Resultat von Steiner (Ges. W. II, p. 683) wird von Geiser in (4) durch ein hübsches Rekursionsverfahren bestätigt. Es handelt sich um die Aufgabe, die Anzahl der möglichen Kegelschnitte anzugeben, welche durch  $a$  Punkte gehen,  $b$  Geraden berühren und  $c$  andere Geraden zu Normalen haben, wo  $a, b, c$  positive ganze Zahlen (0 inbegriffen) bedeuten und  $a+b+c=5$  ist. Für  $a=b=0, c=5$  findet man 102 Kegelschnitte.

Die Arbeit (5) enthält die sogenannten „Geiserschen Involutionen“: Wenn von den 9 Schnittpunkten zweier ebenen Kurven dritten Grades 7 fest bleiben, während der achte eine Gerade beschreibt, so durchläuft der neunte eine Kurve achten Grades, welche die 7 festen zu dreifachen Punkten hat. Bleiben von den 8 Schnittpunkten dreier Flächen zweiten Grades 6 fest, während der siebente eine Gerade (bezw. eine Ebene) beschreibt, so durchläuft der achte eine Raumkurve (bezw. eine Fläche) vom siebenten Grade.

Man wusste damals schon, dass es nur 4 Rotationsflächen zweiten Grades gibt, welche 7 gegebene Ebenen berühren. Geiser findet in (6) den geometrischen Ort der Brennpunkte aller Rotationsflächen zweiten Grades, welche 5 oder 6 gegebene Ebenen berühren; er untersucht ferner die geometrische Verwandtschaft der beiden Brennpunkte aller Rotationsflächen zweiten Grades, welche 4 Ebenen berühren und zeigt, dass sie ein Spezialfall einer Steinerschen Transformation ist (Ges. W. II, p. 652, IV), nämlich der kubischen Transformation  $P \rightarrow P'$  der konjugierten Pole in bezug auf ein Flächenbündel zweiten Grades;  $P'$  ist der Schnittpunkt der Polarebenen des Punktes  $P$  bezüglich aller Flächen des Bündels. Die Korrespondenz ist im allgemeinen eindeutig; die einzigen Ausnahmen sind die Punkte einer Raumkurve sechsten Grades  $c_6$ , des Ortes der Spitzen der im Bündel enthaltenen Kegel; jedem Punkt von  $c_6$  entspricht eine Gerade; alle diese Geraden bilden eine Fläche achten Grades.

Durch die kubische Verwandtschaft  $P \rightarrow P'$  wird die Abbildung der Fläche dritten Grades  $F_3$  auf eine Ebene  $E$  in der einfachsten Weise bewerkstelligt. Die Kurve  $c_6$  schneidet  $E$  in 6 Punkten  $s_1, \dots, s_6$ ; jedem entspricht eine Gerade  $g_1, \dots, g_6$  auf  $F_3$ ; 6 andere Geraden  $k_1, \dots, k_6$  entsprechen den 6 Kegelschnitten, die je 5 der Punkte  $s$  enthalten; die 6  $g$  und die 6  $k$  bilden eine Schläflische Doppelsechs. Die 15 anderen Geraden der  $F_3$  entsprechen den 15 Geraden, die je 2 der 6 Punkte  $s$  miteinander verbinden.

In der Abhandlung (9) zeigt Geiser, wie die Eigenschaften der 28 Doppeltangenten einer ebenen Kurve vierten Grades  $c_4$  sehr an-

schaulich mit den gegenseitigen Beziehungen der 27 Geraden einer  $F_3$  in Zusammenhang gebracht werden können. Der scheinbare Umriss von  $F_3$  in einer beliebigen Ebene für einen Punkt  $P$  von  $F_3$  ist eine  $c_4$ , deren 28 Doppeltangenten die Projektionen der 27 Geraden der  $F_3$  und die Spur der Tangentialebene an  $F_3$  in  $P$  sind.

Die in (9) nachgewiesene Beziehung hat *Camille Jordan* zu algebraischen Untersuchungen veranlasst (C. R. 15 März 1869), die einen Zusammenhang erkennen lassen zwischen den Geraden einer  $F_3$  und den 16 Geraden einer Fläche vierten Grades, die eine Doppelkurve zweiten Grades hat.

Die Vermutung von Jordan bestätigt Geiser in der Arbeit (10) auf sehr elegantem Wege mit Hilfe seiner quadratischen Transformation (2).

Auch im Gebiete der Differentialgeometrie hat der Verstorbene wertvolle Resultate gefunden. In seiner Notiz (11) beweist er durch eine interessante und fruchtbare Methode, dass der Schnitt einer algebraischen Minimalfläche mit der unendlichfernen Ebene des Raumes nur aus Geraden und dem absoluten imaginären Kugelkreis bestehen kann.

In der Arbeit (23), die von Schwarz der Berliner Akademie vorgelegt wurde, ist eine Methode entwickelt, die alle möglichen (reellen und imaginären) geradlinigen — und alle eine Schar von Kreisen enthaltenden — Minimalflächen aufzufinden gestattet.

Zum Andenken an *Chelini* haben *Cremona* und *Beltrami* eine Sammlung geometrischer Arbeiten veröffentlicht, worunter auch eine Untersuchung von Geiser (19), die zum Satze führt: „Die dreifachen Sekanten der Schnittkurve einer Fläche  $m^{\text{ter}}$  und einer Fläche  $n^{\text{ter}}$  Ordnung bilden eine Regelfläche vom Grade:  $\frac{1}{6}mn(mn-2)$  ( $2mn-3m-3n+4$ ).“

In einem Briefe vom Mai 1855 richtet Steiner an Schläfli die Frage: „Wenn ein Kegel zweiten Grades  $K_2$  durch 5 feste Punkte geht und eine feste Ebene  $E$  berühren soll, welches ist dann der Ort seines Scheitels?“

Da Schläfli darauf nicht reagierte, gab Geiser die Antwort (25). Er bewies zuerst den bekannten Satz: „Die Berührungsmantellinien aller  $K_2$  umhüllen einen Kegelschnitt  $k$ “; dann zeigte er, dass der Ort der Scheitel eine unikursale Kurve sechsten Grades ist, deren 10 Doppelpunkte die Schnittpunkte der Ebene  $E$  mit den 10 Kanten des vollständigen Fünfecks sind (siehe auch *Koenigs*, *Nouv. Ann. de math.*, 1883, S. 301). Schliesslich fand er, dass die Tangentialebenen aller Kegel  $K_2$  eine Fläche achter Klasse umhüllen, die  $E$  längs  $k$  berührt.

Auch die Arbeiten (7, 13, 15, 17, 24) über verschiedene Gebiete der analytischen Geometrie zeichnen sich durch die Eleganz der Methoden aus.

In (7) findet Geiser für den Inhalt des grössten in einem  $n$ -dimensionalen Hyperellipsoid eingeschriebenen Simplexes die hübsche Formel:

$$V = \frac{1}{n!} \sqrt{\left(\frac{-D}{n}\right)^n \cdot \left(\frac{n+1}{d}\right)^{n+1}},$$

wo  $D$  die Determinante aller Koeffizienten der Gleichung des Hyperellipsoids, und  $d$  die Determinante der Koeffizienten der Glieder zweiten Grades bedeutet.

Es war ein besonderer Wunsch Steiners, die beiden Hauptvorlesungen, welche er regelmässig an der Berliner Universität hielt, herauszugeben. Geiser besorgte die Redaktion des ersten Teiles (27), während Schröter (Breslau) die Herausgabe des zweiten Teiles übernahm. Zwei andere hinterlassene Manuskripte Steiners sind von Geiser veröffentlicht worden (26 und 28).

Die ausgezeichnete Einleitung in die synthetische Geometrie (29) sollte in den schweizerischen Mittelschulen besser bekannt sein.

Auf die schönen Biographien von Steiner, Christoffel, Cremona und Reye sei besonders hingewiesen (32, 38, 40, 41).

Mit vielen berühmten Männern war Geiser befreundet; er kannte fast alle bedeutenden Mathematiker seiner Zeit. Durch seine überall anerkannte Autorität und seine zahlreichen Beziehungen war es ihm vergönnt, den ersten Internationalen Mathematiker-Kongress 1897 in Zürich zu präsidieren. Im September 1932 konnte er noch als Ehrengast dem letzten Kongress beiwohnen, der ebenfalls in Zürich stattfand.

Von 1898—1904 war Geiser Zentralpräsident der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Er war auch Mitgründer, Präsident und Ehrenmitglied der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker.

Als Hochschullehrer hat er eine bedeutende Wirksamkeit entfaltet. Tausende unserer Absolventen, Bau-, Maschinen- und Elektroingenieure, haben seinen klaren Unterricht genossen. An der militärwissenschaftlichen Abteilung hat er über Ballistik gelesen. Früher las er auch über Kinematik und analytische Mechanik. Wie mir Herr Prof. F. R. Scherrer (Küsnacht) mitteilt, hat Geiser während einer Reihe von Jahren ein Kolleg über Schiesstheorie gehalten; auch leitete er am Sonntagmorgen im Sommer die damit verbundenen Übungen auf der Wollishofer Allmend. Geisers Schüler im engsten Sinne waren aber die Mathematiker; die Abteilung für Mathematik und Physik ist ihrem früheren Vorstand zu ganz besonderem Dank verpflichtet. In seinen Spezialvorlesungen über algebraische Kurven und Flächen, über Differentialgeometrie und Invariantentheorie, konnte er seine Zuhörer mit den letzten Errungenschaften seiner geliebten Wissenschaft vertraut machen.

Zehn Jahre lang bekleidete Geiser das verantwortungsvolle Amt des Direktors der E. T. H., das erste Mal von 1881 bis 1887 und dann von 1891 bis 1895. Hier entfaltete er eine weit über die Pflichten der einfachen Verwaltung gehende Tätigkeit. Er war einer der Schöpfer der Witwen- und Waisenkasse der Professoren. Als Direktor, Lehrer und Mitglied zahlreicher Kommissionen, als Berater der Behörden hatte Geiser einen hervorragenden Einfluss auf die Entwicklung der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Mit den verdienten Schulratspräsidenten Kappeler und Gnehm, mit den damaligen Direktoren Herzog und Franel war er intim befreundet. Er hat mitgewirkt, unsere Hochschule zu einer internationalen Anstalt ersten Ranges zu erheben.

Um aus den schweizerischen Mittelschulen einen günstigen Unterbau für das Polytechnikum zu machen, war eine gründliche Reorgani-

sation dieser Schulen notwendig. Durch ihre Energie und ihren hartnäckigen Kampf haben Geiser und Kappeler das erstrebte Ziel erreicht.

Auch als erster Präsident der eidg. Maturitätskommission hat der Verstorbene einen grossen Einfluss auf die Entwicklung der schweizerischen Mittelschulen ausgeübt.

Seit 1911 war Geiser Ehrenmitglied der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft.

Auf den Antrag der Abteilung für Mathematik und Physik verlieh ihm die E. T. H. im Jahre 1918 zum 75. Geburtstag den Titel eines Ehrendoktors der Mathematik in Würdigung der eleganten mathematischen Untersuchungen, mit denen er die algebraische Geometrie bereicherte und in Anerkennung der Verdienste, die er sich um das wissenschaftliche Leben des Landes, insbesondere um die Organisation des mathematischen Unterrichtes in langjähriger, öffentlicher Tätigkeit erwarb.

Er war auch Ehrendoktor der Universität Bern.

Im Jahre 1913 trat Geiser in den Ruhestand; sein Nachfolger war Hermann Weyl.

Das Lebensbild des Dahingeshiedenen wäre unvollständig, wenn wir nicht vom vortrefflichen Menschen einige Worte sagen würden.

Klar und rein, wie er in seinem Lehramt war, so war er auch in seinem ganzen Wesen. Für seine nächsten Freunde, die ihn oft in seinem trauten Heim besuchten, war er nicht nur ein Gegenstand der Bewunderung, sondern auch der Verehrung und Liebe; er war eine vornehme und doch bescheidene Persönlichkeit; er erzählte gern von andern, von den vielen berühmten Männern, die er in seinem langen Leben kennen gelernt hatte. Seine Anekdoten waren köstlich, seine geistreichen Witze treffend. Von sich selbst redete er wenig.

Wir danken dem Schicksal, das uns diesen idealen Menschen und väterlichen Freund so lang erhalten hat. Als Forscher, Lehrer und Organisator hat er seine hohe Stellung in würdigster Weise ausgefüllt. Sein Werk ist unvergesslich. Wir sind ihm grossen Dank schuldig. Nicht nur in der Geschichte der E. T. H. und der Mathematik wird er fortleben, sondern im Gedächtnis und im Herzen aller, die diesem bedeutenden und lieben Menschen nahegetreten sind. Ehre seinem Andenken!

*Louis Kollros.*

### Publikationen von C. F. Geiser

*Abkürzungen:* V. N. G. Z. = Vierteljahrschrift der Naturf. Ges. in Zürich. — C. J. = Journal für reine und angewandte Mathematik (gegr. von Crelle). — M. A. = Mathematische Annalen. — Ann. mat. = Annali di matematica pura ed applicata. — S. N. G. = Verhandlungen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft. — Rend. Lomb. = Rendiconti del Istituto Lombardo, Milano.

#### I. Mathematische Abhandlungen

1. 1866. Einige geometrische Betrachtungen. V. N. G. Z.; Bd. X, p. 219—229.
2. 1866. Über eine geometrische Verwandtschaft zweiten Grades. Mitteilungen der Berner Naturf. Gesellschaft, Nr. 592, p. 97—107.
3. 1866. Beiträge zur synthetischen Geometrie. Diss. Zürich, Schabelitz, 36 S.

4. 1866. Über die Normalen der Kegelschnitte. C. J. 65, p. 381—383.
5. 1867. Über zwei geometrische Probleme. C. J. 67, p. 78—89.
6. 1868. Zur Theorie der Flächen zweiten und dritten Grades. C. J. 69, p. 197 bis 221.
7. 1868. Sopra una questione geometrica di massimo e sua estensione ad uno spazio di  $n$ -dimensioni. Rend. Lomb., p. 778—783.
8. 1868. Sulle normali all'ellissoide. Ann. mat. Ser. II, t. 1, p. 317—328.
9. 1869. Über die Doppeltangenten einer ebenen Kurve vierten Grades. M. A. 1, p. 129—138.
10. 1869. Über Flächen vierten Grades, welche eine Doppelkurve zweiten Grades haben. C. J. 70, p. 249—257.
11. 1870. Notiz über die algebraischen Minimumsflächen. M. A. 3, p. 530—534.
12. 1870. Über die Steinerschen Sätze von den Doppeltangenten der Kurve vierten Grades. C. J. 72, p. 370—378.
13. 1871. Über die Fresnelsche Wellenfläche. S. N. G. Frauenfeld, p. 178—192.
14. 1871. Sopra un teorema fondamentale della geometria. Ann. mat. Ser. II, t. 4, p. 25—30.
15. 1877. Zum Hauptachsenproblem der Flächen zweiten Grades. C. J. 82, p. 47 bis 53.
16. 1877. Über ein Problem der kinematischen Geometrie. S. N. G. Basel, p. 236 bis 248.
17. 1877. Über die quadratische Gleichung, von welcher die Hauptachsen eines Kegelschnittes im Raume abhängen. Ann. mat. Ser. II, t. 8, p. 113—120.
18. 1878. Sopra la teoria delle curve piane del quarto grado. Ann. mat. Ser. II, t. 9, p. 35—40.
19. 1881. Über die dreifachen Sekanten einer algebraischen Raumkurve. In Memoriam Chelini. Collect. mat. Cremona et Beltrami, p. 294—306.
20. 1881. Über einen fundamentalen Satz aus der kinematischen Geometrie des Raumes. C. J. 90, p. 39—43.
21. 1896. Das räumliche Sechseck und die Kummersche Fläche. V. N. G. Z.; Bd. XLI, p. 24—33.
22. 1898. Zur Theorie der tripelorthogonalen Flächensysteme. V. N. G. Z.; Bd. XLIII, p. 317—326.
23. 1904. Zur Erzeugung von Minimalflächen durch Scharen von Kurven vorgeschriebener Art. Sitzungsber. der Preuss. Akad. d. Wiss. 1904, p. 677—686.
24. 1905. Die konjugierten Kernflächen des Pentaeders. V. N. G. Z.; Bd. L, p. 306—320.
25. 1907. Über Systeme von Kegeln zweiten Grades. Beiblatt zu den neuen Denkschriften der S. N. G., Serie A, Nr. 1, p. 1—4.

## II. Aus den Vorlesungen und hinterlassenen Manuskripten Steiners

26. 1866/1867. Geometrische Betrachtungen und Lehrsätze. C. J. 66, p. 237 bis 266; auch Steiner, Ges. Werke, Bd. II, p. 689—716.
27. 1867. Jacob Steiners Vorlesungen über synthetische Geometrie. Erster Teil. Die Theorie der Kegelschnitte. Leipzig, Teubner. 199 S.; 2. Aufl. 1875; 3. Aufl. 1887, je 208 S.
28. 1868. Konstruktion der Fläche zweiten Grades durch 9 Punkte. C. J. 68, p. 191—192; auch Steiner, Ges. Werke II, p. 719—720.

## III. Lehrbücher

29. 1869. Einleitung in die synthetische Geometrie. Leitfaden beim Unterrichte an höheren Realschulen und Gymnasien. Leipzig, Teubner.
30. Analytische Geometrie. Hektographie, nur in der Hauptbibliothek der E. T. H.
31. Vorlesungen über analytische Mechanik, nur in der Hauptbibliothek der E. T. H.

#### IV. Reden und Biographien

32. 1874. Zur Erinnerung an Jacob Steiner. S. N. G. Schaffhausen, p. 215—251. Italienische Übersetzung von Casorati: Ann. mat., Ser. II, t. 7, p. 65.
33. 1888. Rede bei der Beerdigung von Schulratspräsident Kappeler. Zürich, Schweiz. Bauzeitung. Bd. XII, p. 114—117.
34. 1890. Rede bei der Beerdigung von Prof. Dr. Schneebeili. Zürich, Schweiz. Bauzeitung. Bd. XV, p. 125.
35. 1894. Bilder aus dem ersten Jahrzehnt des Polytechnikums. Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der G. e. P. Zürich, Hofer & Burger, p. 131—146.
36. 1896. Rede, gehalten zur Eröffnung des ersten Math.-Kongresses in Zürich am 9. August 1897. Verhandlungen des 1. int. Math.-Kongr. Leipzig, Teubner, p. 24—28.
37. 1900. Zum Andenken an Johann Friedrich Peyer im Hof. Neue Zürcher Zeitung, je im ersten Morgenblatt der Nummern 267—270
38. 1910. E. B. Christoffel. Gesammelte Abhandlungen, Bd. I. Leipzig, Teubner, p. V—XV.
39. 1911. Nachruf auf Prof. Dr. U. Aeschlimann. Gedenkblätter. Mailand, U. Hoepli, p. 45—49.
40. 1917. Opere matematiche di Luigi Cremona. V. N. G. Z.; Bd. LXII, p. 452 bis 459.
41. 1921. Zur Erinnerung an Theodor Reye. V. N. G. Z.; Bd. LXVI, p. 158—180.

## Prof. Dr Robert Chodat

1865—1934

Au moment du décès du regretté Prof. R. Chodat, plusieurs notices biographiques parurent, soit dans les journaux locaux, soit dans des revues scientifiques telles que le « Bulletin de la Murithienne » (Dr H. Guyot) ou le « Bulletin de la Société botanique de Genève » sous les signatures de MM. Dr Gustave Beauverd, Dr E. Privat, Dr Minod, Prof. Dr Fischer.<sup>1</sup> C'est dire que bien des choses ont été écrites, en termes excellents, sur ce grand savant, sur sa belle carrière scientifique, sur l'influence qu'il eut sur ses élèves et la bonne marche de notre Université. Ma tâche est donc rendue plus difficile, car je ne saurais ni égaler, ni faire mieux que mes prédécesseurs. Mais comme je fus pendant plus de 25 ans chef des travaux et collaborateur de cet illustre botaniste, c'est avec plaisir que je réponds à l'appel qui m'a été fait de publier la présente notice biographique.

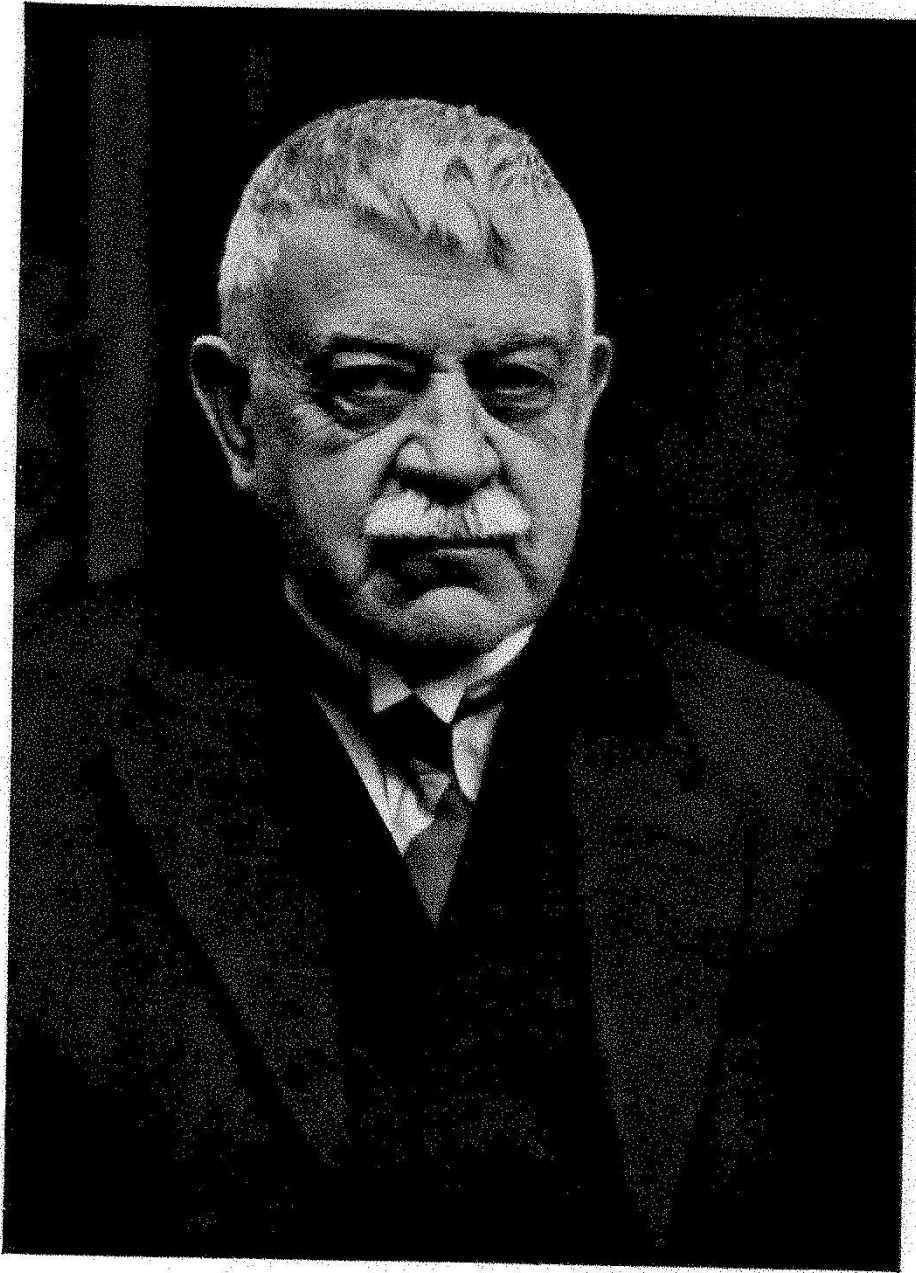
Robert-Hippolyte Chodat est né le 6 avril 1865, à Moutier-Grand-Val (Jura bernois), d'une famille jurassienne protestante. Par sa mère, Emma Robert, il est descendant de Abraham Gagnebin, médecin et naturaliste, qui fut correspondant de Linné et collaborateur d'Albert de Haller. Il fit ses études au Collège de Bienne, et obtint à Berne, en 1881, son diplôme de maturité fédérale; puis il vint à l'Université de Genève où il mena de front ses examens de pharmacien et son doctorat. Il fut l'élève des professeurs J. Müller (argoviensis). Carl Graebe, Marc Thury, H. Fol, E. Yung, E. Wartmann, C. Soret, Raoul Pictet, Amé Pictet. Il prit le grade de Docteur ès Sciences naturelles en 1887, et publia une thèse intitulée « *Notice sur les Polygalacées et Synopsis des Polygalas d'Europe et d'Orient* ». Diplômé pharmacien en octobre 1887, il devint privat-docent à l'Université de Genève dès 1888. Ses premiers cours eurent pour sujet la Morphologie végétale, les Fonctions végétales, l'Étude des champignons et des algues. Il ouvrit au boulevard de Plainpalais (actuellement boulevard Georges-Favon) une pharmacie qu'il garda jusque 1893. Son maître, le prof. Muller, alors professeur de botanique, avait pressenti que Chodat deviendrait un botaniste de

<sup>1</sup> Bull. Soc. bot. Genève, 2<sup>e</sup> série, vol. XXV, 1932/33.

grande valeur ; il l'encouragea à quitter la profession de pharmacien pour se vouer au professorat. En décembre 1889, Chodat fut nommé professeur extraordinaire de botanique systématique médicale et pharmaceutique et, en 1891, il devint professeur ordinaire pour ces mêmes disciplines.

*Fondateur de l'Institut botanique.* Il n'avait alors que 26 ans, était plein de vie et d'un entrain infatigable, mais les moyens de travail, installations et instruments, faisaient presque complètement défaut. Il fit comprendre aux autorités qu'un laboratoire muni des instruments de travail indispensables était une des conditions essentielles de son enseignement. Au premier étage de l'Université se trouvait une grande salle que l'on mit à sa disposition ; ce fut le début modeste du *Laboratoire de botanique*. Je connus ce laboratoire au commencement de mes études en 1895. Ce n'était qu'une seule grande salle au fond de laquelle se trouvaient les vitrines renfermant l'herbier Ayasse, don de ce botaniste amateur distingué. A la paroi opposée, entre deux fenêtres, je vois encore la planche noire et devant elle une longue table sur laquelle étaient placées nos primitives étuves construites à l'aide de boîtes à biscuits doublées de feutre épais. C'est là que j'appris à faire des stérilisations fractionnées en vue de mes cultures de champignons, en attendant l'acquisition d'une autoclave. Cette salle était devenue trop exigüe pour l'affluence des élèves, lorsqu'un évènement imprévu vint faciliter les choses. Dans la nuit de Noël 1898, un incendie détruisit une partie des combles de l'Université, où se trouvaient réunis divers matériaux d'étude tels que herbiers et planches peintes de la main du maître. Il fallut reconstruire et l'on décida d'exhausser les ailes du bâtiment. Toute l'aile occidentale fut aménagée en plusieurs vastes locaux ; il y eut désormais : un laboratoire de microscopie, une salle pour les exercices pratiques, une bibliothèque, une salle de physiologie, une autre pour la microbiologie ; les larges corridors purent recevoir les collections, les objets de démonstration, les herbiers. Ainsi fut créé, grâce aux admirables qualités d'organisation de son directeur et grâce à son effort continu, un « Institut de botanique » qui peut rivaliser avec les mieux achalandés d'Europe.

En 1900, ensuite du décès du Prof. Thury, le Conseil d'Etat appela le Prof. R. Chodat à la chaire de botanique et le nomma directeur de l'Institut botanique de l'Université. Bientôt les dons d'herbiers affluèrent. A l'Herbier Ayasse furent ajoutées les plantes de la collection Kampmann. Puis ce fut l'Herbier Rapin, l'Herbier Hassler (*plantae paraguayenses*), l'Herbier algologique de Bélanger. En 1911, William Barbey fit don à l'Institut du bel Herbier Reuter et Barbey, renfermant des matériaux précieux de tous pays, notamment des plantes méditerranéennes et américaines. Enfin, sept ans plus tard, la famille de W. Barbey remettait, à l'Institut de botanique, l'Herbier Boissier et l'Herbier général, avec la splendide bibliothèque qui l'accompagnait. Il fallut envisager un agrandissement de l'Institut qui vint occuper encore un étage de l'aile orientale de l'Université. Une petite salle fut réservée à l'Algo-



*R. Chodat*

PROF. DR ROBERT CHODAT

1865—1934

thèque qui renferme une des plus vastes collections d'algues en cultures pures.

*L'activité scientifique du professeur.* Elle fut si prodigieuse que nous n'en pouvons donner qu'un faible aperçu, renvoyant le lecteur à la liste bibliographique ci-après. Elle se laisse facilement diviser en diverses disciplines, car le grand mérite de Chodat est le fait qu'il ne s'est pas confiné dans un seul chapitre de la botanique; cependant dès qu'il entreprenait l'étude d'une spécialité, il la poussait si loin qu'il en devenait un des meilleurs connaisseurs. Au début, ses travaux se firent de préférence dans le domaine de la *systematique* et de *l'anatomie systematique*. Son travail de thèse fut suivi d'un mémoire célèbre « *Monographia Polygalacearum* », volume de 500 pages, illustré de 35 planches. Il devint ainsi le premier spécialiste de cette famille de telle sorte que de toutes les parties du monde et cela jusqu'aux derniers jours de sa vie, il reçut des collections de Polygalacées à étudier et à déterminer. Aussi fut-il chargé de la rédaction des *Polygalacées et des Trémandracées* dans la célèbre publication d'Engler et Prantl « *Die natürlichen Pflanzenfamilien* ». L'étude des *Kramériacées* l'a rendu également célèbre, car c'est depuis lors que l'on rattache ce groupe à la famille des Césalpiniacées. Signalons encore la publication qui a pour titre « *Plantae Haslerianae* » qu'il fit avec plusieurs collaborateurs. Cette étude de la flore du Paraguay fit naître en lui le désir de voir sur place les plantes qu'il connaissait de l'herbier. Il obtint du Département fédéral de l'Intérieur la bourse de voyages scientifiques qui lui permit d'organiser une expédition au Paraguay en compagnie de MM. W. Vischer et A. Ludovici. Pendant les six mois que dura cette expédition, il fit une si vaste moisson de documents et de matériaux que malgré les nombreuses publications déjà parues dans le « Bull. de la Société botanique de Genève », ce travail est bien loin d'être achevé. Chodat se fit aussi un nom en *Algologie*: ses premières recherches qui datent de 1893 eurent pour objet les algues du plancton des lacs et des étangs, les *Cyanophycées* dont il étudia la structure cellulaire. Ses recherches sur les *Algues pélagiques* et sur la *Biologie lacustre* sont des plus captivantes. Sa première publication sur le *Polymorphisme des Raphidium* l'amena à poursuivre de près la question du polymorphisme des algues en général et il s'aperçut que pour délimiter nettement les espèces, il fallait recourir aux cultures pures à partir de la cellule unique. Il publia plusieurs volumes, entre autres: le *Polymorphisme des Algues*, les *Algues en cultures pures* de même qu'une *Etude de génétique sur le genre Scenedesmus*. Il réussit même à isoler en cultures pures des gonidies de Lichens. L'étude des champignons inférieurs et des bactéries l'amène à celle des fermentations. Au retour d'un voyage qu'il fit à Copenhague en 1905, il appliqua dans son laboratoire la méthode de Hansen, méthode de *sélection des levures* à partir de la cellule unique. C'est ainsi qu'une étude des levures sélectionnées des vins du canton de Genève fut entreprise, à laquelle j'eus l'occasion de collaborer. Ce sont ces mêmes levures conservées en milieu de saccharose qui sont utilisées,

chaque automne, pour l'amélioration des fermentations des vins et sont distribuées gratuitement aux agriculteurs. Puis ce fut l'étude des ferments, notamment des *ferments oxydants et de la catalase* qui retinrent l'attention du savant. C'est à la suite de ces recherches que Chodat fut chargé par Abderhalden de collaborer à sa belle publication le «*Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*». Il faut ajouter qu'étant ancien pharmacien, ses connaissances plus approfondies de la chimie lui permirent de publier des recherches dans cette branche; son travail sur la *Polygalite* en est un exemple. Dans beaucoup d'autres domaines Chodat eut l'occasion de se distinguer. Nombreuses sont les publications ayant trait à *l'anatomie, la cytologie, la floristique et l'écologie* des plantes de Suisse, du midi de la France, de la Corse, des Baléares, du Sud de l'Espagne et du Portugal. Il s'intéressa aussi aux questions de *Biométrie* et de *génétique*. Ayant pu faire l'acquisition d'une fort belle collection de coupes de fossiles silicifiés, il contribua à la résolution de maints problèmes touchant à l'étude anatomique des *Fossiles végétaux*. D'autres de ses travaux concernent les chapitres de la *Physiologie*, de la *Tératologie*. Dans le domaine de la *Pathologie végétale* il se distingua plus particulièrement en élucidant un problème qui touchait fort à cœur nos viticulteurs. En 1905 surgit dans le canton de Genève une maladie nouvelle de la vigne, à laquelle on avait donné le nom de «*court noué*», maladie dont la cause restait à élucider. C'est à la sagacité de Chodat que l'on doit la découverte de l'acarien, d'où le nom d'*acariose* donné depuis lors à la maladie. A la suite des captivantes recherches d'Aaronsohn sur l'origine du blé, il s'intéressa vivement à cette question; c'était là une des raisons pour laquelle il entreprit, ce printemps, un fort beau voyage en Palestine et en Egypte, qui malheureusement finit tragiquement. Ayant contracté vers la fin de ce voyage une mauvaise entérite, il en revint fort malade et mourut quelques jours après son retour à Genève. On doit à Chodat plusieurs notices biographiques fort bien faites sur Marc Micheli, Marc Thury, Jean Muller, A. de Candolle, Pascal Conti, Casimir de Candolle, Augustin de Candolle, Constantin Topali, Georges Schweinfurth, etc. En complément de son enseignement, il publia en 1907, à l'usage des étudiants, ses remarquables «*Principes de Botanique*» dont il dut refaire plusieurs éditions en 1911 et en 1921. Ce livre est conçu d'une façon originale avec le souci d'être utile à l'étudiant en médecine, en initiant celui-ci aux questions de chimie et de physique biologiques, de physiologie, de reproduction, de génétique. Beaucoup de nos jeunes médecins seront d'accord sur ce point, que les notions qu'ils ont acquises alors, au cours de botanique, leur ont été, dans la suite de leurs études, d'une très grande utilité.

*Voyages et excursions botaniques.* Dès 1889, il dirige les excursions universitaires hebdomadaires de Botanique qui ont lieu tous les jeudis, au semestre d'été. Il étend peu à peu ces excursions au «*Bassin du Rhône*», visitant, avec ses élèves, la Savoie, le Jura, le Valais, puis la Provence (Ventoux, les Alpilles, la Camargue). Il visite aussi, chaque année, avec une vingtaine d'étudiants, aux vacances de Pâques, succes-

sivement, la Corse, Majorque, le Littoral méditerranéen de l'Espagne, de Barcelone à Cadix, la Catalogne, l'Andalousie (Sierra Nevada), puis le Portugal. En 1914, il fait en « mission de la Suisse » (Bourse fédérale de voyage), avec deux collaborateurs, le D<sup>r</sup> W. Vischer et M.-R. Ludovici (†), un voyage au Paraguay (juin à décembre 1914). En 1926, il voyage aux Etats-Unis, à l'occasion du Congrès international de Botanique. Il y a visité, alors, surtout la Californie, les environs de Chicago (sous la direction du Professeur Cowles), les abords de Decatur (Illinois), (Prairie), puis les Montagnes Rocheuses à partir de Denver, la Californie (avec les Prof. Jepson, Goodspeed, etc., le désert du Colorado avec M. Jones, les Montagnes de San Bernardine et le désert de Mohave, avec le Prof. Müntz). Il herborise aussi autour de l'Université Stanford, avec les professeurs Smith et Abrams (Littoral du Pacifique). Point-Lobos, Monterey, Carmel, avec le D<sup>r</sup> Knoche, les environs de San José à Tucson (Desert Laboratory), Arizona, les déserts à Cactées géantes. Il excursionne aussi le long du Gran Canyon. A Baltimore, il visite les chenaies sub-littorales, avec les professeurs M. Johnson et Plimm. R. Chodat a aussi fait plusieurs séjours en Angleterre, des excursions dans l'île de Man et aux environs de Kew-Gardens, et, à l'occasion des sessions de l'Association britannique pour l'Avancement des Sciences, des excursions aux environs de Liverpool, de Cardiff (S. Wales), etc. Au retour, il a visité Hambourg, Cologne, Bonn et la région classique du vignoble du Rhin, en particulier Geisenheim (sélection des levures pour la vinification). En 1922, assistant au Jubilé de Mendel, où il a prononcé un discours en langue française, il a participé aux excursions en Bohême et en Moldavie et visité les institutions scientifiques de la Tchécoslovaquie. (Studia Mendeliana.)

En 1915, après avoir été pendant plusieurs années Président du « Comité international du Jardin de la Linnaea » (à Bourg Saint-Pierre, Valais), il a pris la *direction du Jardin Botanique de la Linnaea* (qui avait été fondé en 1889, par H. Correvon et d'autres membres de la Société pour la Protection des Plantes, avec l'aide d'amis anglais comme Romanès, Sir John Lubbock, etc.), jardin qui était devenu propriété de la Société Académique de l'Université de Genève, au profit de l'Institut de Botanique de cette Université. La même année, il y installe un Laboratoire: « Jardin et Laboratoire de Botanique alpins de la Linnaea ». Chaque année, des étudiants avancés, professeurs, assistants et spécialistes y viennent suivre des cours de Biologie alpine et y poursuivent des recherches originales dont plusieurs ont été publiées dans le « Bulletin de la Société botanique de Genève » (1916—1931).

*Au laboratoire.* Le professeur suivait avec un très grand intérêt les travaux de ses élèves. Combien de fois l'avons-nous vu penché sur le microscope et discutant avec le futur candidat au doctorat. Combien de fois l'avons-nous vu leur consacrer plusieurs heures à revoir, point par point, leur travail de thèse. Un grand nombre de ses élèves sont devenus professeurs à leur tour; ils se souviennent du privilège qu'ils eurent de travailler dans l'ambiance d'un tel savant; ils se rendent

compte de l'influence qu'il eut sur leur développement intellectuel et la part qu'il a prise dans la situation qu'ils occupent; tous vouent à leur maître une reconnaissance infinie.

Prof. A. Lendner.

### Distinctions conférées à R. Chodat de 1890—1934

#### Académies

Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Paris (Institut de France) 1920.

Membre correspondant de la Reale Accademia delle Scienze di Torino (1922).

Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Russie (Léningrad 1925).

Associé de l'Académie des Arts, Sciences et Lettres de Belgique (1910).

Membre correspondant der Akademie der deutschen Naturforscher (à l'occasion du centenaire de la mort de Wolfgang v. Goethe), Halle (1932).

Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Modène (Italie).

#### Sociétés savantes

##### *Membre associé*

Société Botanique de Pologne (1923).

Societas pro Fauna et Flora fennica (Helsingfors 1924).

Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles (1922).

Société Belge de Biologie (1919).

Société royale de Botanique de Belgique (1910).

Societas linneana Londinensis (Linnean Society), foreign member (1914).

British Association for the Advancement of Science, foreign member (London).

##### *Membre d'honneur*

Société valaisanne des Sciences naturelles (La Murithienne 1890).

Médaille de la Société des Arts de Genève pour ses travaux dans le domaine de la Botanique appliquée: Levures pures de vinification; guérison de l'Acariose de la vigne.

Société des Sciences naturelles de l'Île de Man.

Société vaudoise des Sciences naturelles, Lausanne (1909).

Société des Sciences naturelles de Neuchâtel (1910).

Societas caesarea naturae curiosorum, Moscou (1909).

Société Linnéenne de Normandie (Caen, 1925).

Naturforschende Gesellschaft, Berne (1929).

Sociedad de Historia natural, Madrid (1930).

##### *Membre correspondant*

Deutsche Botanische Gesellschaft, Berlin (1907).

Royal Scottish geographical Society, Edinburg (1909).

Sociedad de Geographia de Lisboa (1910).

Société botanique Tchecoslovaque, Prague (1921).

Botanical Society of America (1926).

Botanical Society, Tokyo.

#### Grades conférés

##### *Docteur « honoris causa » par*

Victoria University (Manchester, Liverpool et Leeds), 1902.

Université libre de Bruxelles (1909).

Université de Cambridge (Angleterre), à l'occasion du centenaire de Darwin (1909).

Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, à l'occasion du 75<sup>e</sup> anniversaire de sa fondation (1930).

#### Décoration

Chevalier de la Légion d'honneur (1909).

Liste des publications de R. Chodat

NB. L'abréviation: « Arch. » signifie: Archives des Sciences Physiques et Naturelles; Genève.

1. Sur le sucre du *Polygala amara*. Arch. 1887, t. 18, p. 228.
2. Notice sur les Polygalacées et Synopsis des Polygalas d'Europe et d'Orient. Thèse de doctorat. Arch. 1887, t. 18, p. 281.
3. La Polygalite. Arch. 1888, t. 19, p. 290.
4. (Avec P. Chuit). Etude sur les noix de Kola. Arch. 1888, t. 19, p. 497.
5. Polygalacées du Paraguay Arch. 1888, t. 20, p. 580; 1889, t. 21, p. 553.
6. Le genre *Sempervivum*. Arch. 1888, t. 20, p. 586.
7. La Polygalite au point de vue botanique. Arch. 1888, t. 20, p. 593.
8. Neue Beiträge zum Diagramm der Cruciferenblüte. Flora, 1888, t. 71, p. 145.
9. L'Ophrys Botteroni Chod. Genève, Bull. Soc. bot. 1888, p. 187.
10. Observations sur quelques plantes de marécage. Genève, Bull. Soc. bot. 1888, p. 315.
11. Revision critique des Polygalas suisses. Genève, Bull. Soc. bot. 1889, p. 123.
12. Le pollen des Polygalacées. Arch. 1889, t. 21, p. 269.
13. (Avec P. Chuit). Contributions à l'étude du *Lactarius piperatus*. Arch. 1889, t. 21, p. 385.
14. Les fleurs des saules. Arch. 1889, t. 21, p. 457.
15. *Chroolepus* observé sur les arbres des bords de l'Arve. Arch. 1889, t. 21, p. 461.
16. Observations tératologiques. Arch. 1889, t. 22, p. 42.
17. Cas d'irrégularité florale observé chez *Pyrola rotundiflora*. Arch. 1889, t. 22, p. 272.
18. Sur la monographie des Polygalacées. Arch. 1889, t. 22, p. 376.
19. Fleurs des *Sempervivum*. Arch. 1889, t. 22, p. 386.
20. Sur le *Puccinia scirpi* DC. Arch. 1889, t. 22, p. 387.
21. Le genre *Dipterygium* (Capparidacée). Arch. 1889, t. 22, p. 594.
22. Formation des leucites amylogènes dans le bulbe de *Calanthe Sieboldii*. Arch. 1889, t. 22, p. 602; 1890, t. 23, p. 559.
23. (Avec C. Martin). Contributions mycologiques. Genève, Bull. Soc. bot. 1889, p. 221.
24. La délimitation des genres dans la famille des Polygalacées. Arch. 1890, t. 23, p. 98.
25. Etude du bois de Campêche. Arch. 1890, t. 24, p. 424.
26. Monographie des Kramériacées. Arch. 1890, t. 24, p. 495.
27. Revision des Malpighiacées du Paraguay. Arch. 1890, t. 24, p. 499.
28. (Avec M<sup>lle</sup> G. Iwanowska). Sur les hybrides de *Montbretia Pottsi* et de *Crococoma aurea*. Arch. 1890, t. 24, p. 665.
29. Structure intime des Chloroplastes de *Calanthe Sieboldii*. Arch. 1890, t. 24, p. 671.
30. Contributions à la flore du Paraguay, Polygalacées. Soc. Phys. 1890, t. 30, 14 p., 5 pl.
31. Contribution à l'étude des plastides. Arch. 1891, t. 25, p. 244.
32. Procédé de double coloration pour les tissus végétaux. Arch. 1891, t. 25, p. 465.
33. Distribution et origine de l'espèce et des groupes chez les Polygalacées. Arch. 1891, t. 25, p. 695.
34. Monographia Polygalacearum, vol. I. Soc. Phys. Centenaire, 1891, 143 p. 12 pl.
35. (Avec M<sup>me</sup> Balicka-Iwanowska). Structure anatomique de la feuille des Iridées. Arch. 1891, t. 26, p. 496; 1892, t. 27, p. 128.
36. Anatomie du sous-genre *Hualania*. Arch. 1891, t. 26, p. 528.
37. *Primitiae florae Costaricensis* (Durand et Pittier), Polygalaceae; Bull. Soc. roy. de bot. de Belgique. 1891, t. 30.
38. La course botanique de la Société Murithienne dans la vallée de Bagnes. Bull. Soc. murith. 1891, p. 61.
39. Généralités sur le Groupe des Polygalacées. Assoc. franç. Marseille 1891 (1), p. 219.

40. (Avec A. Le Royer). Action de l'électricité sur l'ascension de la sève. Arch. 1892, t. 27, p. 126.
41. Sur l'origine des tubes criblés dans le bois. Arch. 1892, t. 27, p. 229, 353; t. 28, p. 481.
42. (Avec Ch. Roulet). Structure anormale de la tige de *Thunbergia laurifolia*. Arch. 1892, t. 27, p. 362.
43. (Avec R. Zollikofer). Les trichomes capités du *Dipsacus* et leurs filaments vibrants. Arch. 1892, t. 28, p. 89, 161.
44. Effets de l'électricité statique sur la végétation. Arch. 1892, t. 28, p. 478.
45. (Avec G. Hochreutiner). Oxalate de chaux contenu dans des cellules dont le revêtement intérieur est cutinisé. Arch. 1892, t. 28, p. 495.
46. Discussion sur les lois de la nomenclature; loi de priorité pour le genre et les espèces (adoptée par le Congrès international). Atti del Congr. bot. internazionale. Gênes 1892, p. 117.
47. Contribution à l'étude des anomalies du bois. Atti del Congresso bot. internazionale. Gênes 1892, p. 144.
48. (Avec M<sup>me</sup> Balicka-Iwanowska). La feuille des Iridées, essai d'Anatomie systématique. Morot, Journ. de bot. Paris 1892, p. 221, 254.
49. Revue critique de quelques Polygalas d'Europe. Bull. Soc. bot. de France, 1892, t. 39, p. 179.
50. Nouveau procédé de double coloration. Arch. 1893, t. 29, p. 100.
51. (Avec M<sup>me</sup> O Malinesco). Structure cellulaire des Cyanophycées. Arch. 1893, t. 29, p. 108; 1894, t. 32, p. 637.
52. (Avec M<sup>lle</sup> A. Rodrigue). Tégument séminal chez les Polygalacées. Arch. 1893, t. 29, p. 319; Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 197.
53. (Avec M<sup>me</sup> Balicka-Iwanowska). Remarque sur la structure des Trémandracées. Arch. 1893, t. 29, p. 325; t. 30, p. 182; Bull. Herbier Boiss. 1893, t. 1, p. 344.
54. Monographia Polygalacearum, vol. II, genre *Polygala*, Soc. Phys. 1893, t. 31, 500 p., 23 pl.
55. Contribution à la flore du Paraguay, Malpighiacées. Soc. Phys. 1893, t. 31, 13 p., 6 pl.
56. (Avec M<sup>me</sup> O. Malinesco). Sur le polymorphisme du *Scenedesmus acutus* Mey. Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 184.
57. (Avec Ch. Roulet). Le genre *Hewittia*, Wight et Arn. Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 191.
58. Polygalaceae novae vel parum cognitae I. Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 354.
59. Contribution à l'étude du genre *Comesperma*. Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 348.
60. (Avec M<sup>me</sup> O. Malinesco). Sur le polymorphisme du *Raphidium Braunii* et du *Scenedesmus caudatus*. Bull. Herb. Boiss. 1893, t. 1, p. 640.
61. (Avec J. Huber). Remarques sur le système des Algues vertes inférieures. Arch. 1894, t. 31, p. 395.
62. Polygalaceae novae vel parum cognitae II. Bull. Herb. Boiss. 1894, t. 2, p. 167.
63. Sur une race curieuse de *Ranunculus aconitifolius*. Bull. Herb. Boiss. 1894, t. 2, p. 567.
64. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoïdées, Bull. Herb. Boiss. 1894, t. 2, p. 585.
65. Allocution prononcée comme président du Comité d'organisation de la session extraordinaire des Sociétés botaniques de France et de Suisse. Bull. Soc. bot. de France, Sess. extraordinaire 1894, t. 41, p. v.
66. (Avec J. Huber). Sur le développement de l'*Hariotina Dangeard*. Bull. Soc. bot. de France, Sess. extraord. 1894, t. 41, p. CXVIII.
67. Remarques sur le *Monostroma bullosum*. Bull. Soc. bot. de France, Sess. extraord. 1894, t. 41, p. CXXXIV.
68. Remarques de Géographie botanique relatives aux plantes récoltées dans les vallées de Bagnes et de la Viège, et au Simplon. Bull. Soc. bot. de France, Sess. extraord. 1894, t. 41, p. CCLXXVIII.

69. Polymorphisme des Raphidium. Arch. 1894, t. 31, p. 97, 387.
70. (Avec J. Huber). Remarques sur le système des algues vertes inférieures. Arch. 1894, t. 31, p. 395.
71. (Avec J. Huber) Recherches expérimentales sur le Pediastrum Boryanum. Arch. 1894, t. 31, p. 386; Bull. Soc. bot. suisse 1895, t. 5.
72. Algues des environs de Genève Arch. 1894, t. 32, p. 623.
73. Golenkinia, genre nouveau de Protococcoïdées. Morot, Journ. de Bot. 1894, t. 8, p. 305.
74. Sur le Raphidium Braunii, l'Actinastrum Hantschii, Tetrastrum et Ceras-terias. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 109.
75. Polygalaceae novae vel parum cognitae III. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 121.
76. Sur la place à attribuer au genre Trigoniastrum. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 136.
77. Sur la structure anormale de la liane Pachyrhizus montanus DC. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 139.
78. Sur le genre Lagerheimia Chod. Nuova Notarisia Pavie 1895, p. 86.
79. Sur le genre Kichneriella Schmidle. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 308.
80. Polygalaceae novae vel parum cognitae IV. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 539.
81. Über die Entwicklung der Eremosphaera viridis. Bot. Zeitung 1895, p. 137.
82. Nouvelles recherches sur le Pleurococcus vulgaris. Arch. 1895, t. 33, p. 196.
83. Les Kirchneriella. Arch. 1895, t. 34, p. 104.
84. Les Algues vertes. Arch. 1895, t. 34, p. 385.
85. Plantes critiques de la flore valaisanne, Arch. 1895, t. 34, p. 386.
86. La neige rouge. Arch. 1895, t. 34, p. 387.
87. (Avec A. Lendner). Développement et organes reproducteurs des mycorrhizes endotropiques du Listera cordata. Arch. 1895, t. 34, p. 572; Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4.
88. Deux Algues flottantes. Arch. 1895, t. 34, p. 582.
89. Sur la catastrophe de la Gemmi. Journ. de Genève, 18 septembre 1895 avec une carte.
90. Dichapetala nova africana. Bull. Herb. Boiss. 1895, t. 3, p. 671.
91. Sur la structure et la biologie de deux algues pélagiques. Paris, Jour. de Botan. 1896, p. 333, 341, 405.
92. Expériences relatives à l'action des basses températures sur le Mucor Mucedo. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 890.
93. Sur la flore des neiges du col des Ecandies. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 879.
94. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoïdées. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 274.
95. Notes sur la florule pélagique d'un lac de montagne. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 543.
96. L'Oscillatoria rubescens. Arch., 4<sup>me</sup> période, vol. 189, p. 283.
97. Evolution des Coelastrum. Arch., 4<sup>me</sup> période, p. 483.
98. Tremandraceae. Polygalaceae 1896. Familles traitées par l'auteur pour le Systema de Engler et Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien.
99. A propos de Polygala Galpini Hook. fil. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 207.
100. Polygalaceae novae vel parum cognitae V. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 233.
101. Polygalae Elliotianae. Journal of Botany, May 1896, p. 198.
102. Polygalaceae novae vel parum cognitae VII. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4.
103. Plantae expeditionis Regnellianae primae in Brasilia lectae, Polygalaceae determinavit R. C. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 238.
104. Conspectus systematicus generis Monninae. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 243.
105. Conspectus systematicus generis Xantophylli. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 254.
106. Sur un nouveau Carpolobia. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 117.
107. Note sur le Sempervivum Gaudini Christ. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 6, p. 720

108. (Avec A. Lendner). Influence de la lumière dans le développement des sporanges et des conidies chez les mucédinées. Arch. 1896, t. 4, p. 281.
109. Symbioses mycéliennes. Arch. 1896, t. 6, p. 525.
110. (Avec A. Lendner). Sur les Mycorrhizes du *Listera cordata*. Bull. Herb. Boiss. 1896, t. 4, p. 265.
111. (Avec M. Goldfluss). Notes sur la culture des Cyanophycées et sur le développement d'Oscillatoriées coccogènes. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 953.
112. *Stapfia* Chodat, un nouveau genre de Palmellacées. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 939.
113. On the Polymorphism of the green Algae and the principles of their evolution; Read before the Botanical Section of the British Association at Liverpool, 1896 printed in Annals of Botany, vol. XI, N° XLI, March 1897.
114. Algues pélagiques nouvelles. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 119.
115. Etudes de biologie lacustre. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 289.
116. Sur deux algues perforantes de l'île de Man. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 712.
117. A propos du Polymorphisme des Algues vertes, réponse à M. Klebs. Arch. 1897, t. 3.
118. Polymorphisme des Algues vertes. Arch. 1897, 4<sup>m</sup>e période, t. III, p. 70.
119. Algues pélagiques de quelques lacs suisses et français. Arch. 1897, t. 3, p. 286.
120. Algues incrustantes et perforantes. Arch. 1897, t. 2, p. 512.
121. La Flore pélagique, Arch. t. 4, p. 166, 190.
122. Le Pleurococcus, Arch. 1897, t. 4, p. 590.
123. (Avec A. Lendner). Remarque sur le diagramme des Crucifères. Bull. Herb. Boiss. 1897, t. 5, p. 925.
124. (Avec A. Preda). Sac embryonnaire des hybrides de Narcisses. Arch. 1897, t. 4, p. 573.
125. Recherches sur la biologie lacustre, Genève, Le Globe, 1898, t. XXXVII, n° spécial.
126. Etudes de biologie lacustre. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 49, 155.
127. Sur les algues perforantes d'eau douce. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 434.
128. Les galets sculptés du rivage des lacs jurassiques. Bull. Herb. Boiss. 1898, p. 450.
129. Sur quelques algues littorales du lac Léman. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 4.
130. Sur quelques caractères épharmoniques dans les algues épiphytes. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 630.
131. Algues littorales du lac de Genève, Arch. 1899, t. 5, p. 96.
132. (Avec N. O. Hofmann-Bang). Notes préliminaires sur les microphytes qui produisent la maturation du fromage. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 753.
133. Une nouvelle espèce de *Chamaebuxus* de l'Afrique équatoriale. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 838.
134. *Plantae Hasslerianae*, soit: Enumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr E. Hassler d'Aarau, de 1885 à 1895 et déterminées par le Prof. R. Chodat, avec le concours de plusieurs collaborateurs. Bull. Herb. Boiss. 1898. Appendix n° 1, t. 6, p. 1 à 41.
135. Id. 1899, Appendix n° 2, p. 43 à 88.
136. *Plantae Hasslerianae*, etc. récoltées de 1898 à 1900. Bull. Herb. Boiss. 1901, t. 1, série 2, p. 395.
137. Id. Bull. Herb. Boiss. 1902, t. 2, série 2, p. 297, 382, 733, 811.
138. (Avec E. Hassler). *Plantae Hasslerianae*. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 3, série 2, p. 50, 239, 342, 387, 538, 612, 701, 906, 1007, 1097.
139. Id. *Plantae Hasslerianae*. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 4, série 2, p. 61, 169, 257, 475, 548, 688, 824, 879, 1051, 1155, 1273.
140. Id. *Plantae Hasslerianae*. Bull. Herb. Boiss. 1905, t. 5, série 2, p. 65, 288, 481, 603.

141. (Avec A. Boubier). Sur la Plasmolyse et la membrane plasmique. Etude de morphologie et de physiologie cellulaire faites au Lab. de Bot. de l'Université de Genève. Paris, Journ. Bot. 1898, t. 12, n° 8.
142. (Avec F. Barth et von Schirnhofen). Champignons dans les racines des Orchidées. Arch. 1898, t. 6, p. 526.
143. Pascal Conti de Lugano. Bull. Herb. Boiss. 1898, t. 6, p. 840.
144. Algues vertes. Arch. 1899, t. 8, p. 517.
145. Genre et espèces nouvelles de Protococcoidées, Arch. 1899, t. 8, p. 94.
146. Pleurococcus et Pseudo-Pleurococcus. Bull. Herb. Boiss. 1899, t. 7, p. 827.
147. (Avec Ch. Bernard). L'Embryogénie de l'Helosis brasiliensis. Arch. 1899, t. 8, p. 92.
148. Noyaux vermiformes dans le sac embryonnaire des Lilium. Arch. 1899, t. 8, p. 196.
149. Microorganismes des nodosités botrydioides des Aulnes. Arch. 1899, t. 7, p. 407.
150. Bactéries vivant en symbiose dans les racines des arbres. Arch. 1899, t. 8, p. 94.
151. (Avec A. Lendner). Utilisation des levures dans la fermentation des vins. Arch. 1899, t. 8, p. 588.
152. Comptes rendus. I. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern auctore Radde. — II. Conspectus Florae Koreae, Auctore J. Palibin. Bull. Herb. Boiss. 1899, t. 7, p. 493-496.
153. Alphonse de Candolle à l'Université de Genève. Bull. Herb. Boiss. 1899, t. 7, p. 81.
154. (Avec J. Grintzesco). Cultures pures d'algues Protococcacées. Arch. 1900, t. 9, p. 386.
155. (Avec M<sup>lle</sup> Crétier). Division cellulaire chez les Algues vertes. Arch. 1900, t. 9.
156. La loi de la division cellulaire chez les Algues d'eau douce. Arch. 1900, t. 9, p. 491.
157. Trois genres nouveaux de Protococcoidées et sur la florule planctonique d'un étang du Danemark. Mémoires de l'Herbier Boissier, 1900.
158. (Avec M<sup>lle</sup> Crétier). Noyaux des Algues vertes inférieures. Arch. 1900, t. 10, p. 387.
159. (Avec J. Grintzesco). Sur les méthodes de culture pure d'Algues vertes. Congrès intern. de Bot. à l'Exposition Univ. Paris 1900, Extrait du Compte rendu, p. 157 à 162.
160. (Avec N.-O. Hofmann-Bang). Maturation des Fromages. Arch. 1900, t. 10, p. 602.
161. Id. Les Bactéries lactiques et leur importance dans la maturation du fromage. Annales de l'Institut Pasteur 1900, vol. XV, p. 36.
162. (Avec Ch. Bernard). Sur le sac embryonnaire de l'Helosis guyanensis. Paris, Journ. Bot. 1900, n° 6.
163. Id. L'embryogénie du Lathraea squamaria. Arch. 1900, t. 9, p. 92.
164. Double fécondation et hybridité. Arch. 1900, t. 10, p. 612.
165. (Avec Ch. Bernard). Coloration des feuilles du Buis. Arch. 1900, t. 9, p. 488.
166. Id. Structure des stomates du Buxus sempervirens. Arch. t. 9, p. 495.
167. Id. Sur la membrane périplasmique. Paris, Journ. de bot. 1900, t. 14, n° 4.
168. (Avec Ch. Bernard). Sur le sac embryonnaire de l'Helosis guyanensis. Paris, Journ. bot. 1900, n° 6
169. Etude sur les ferments. Arch. 1900, t. 9, p. 365.
170. Pascal Conti. Les espèces du genre Matthiola. Préface par R. C. Mém. de l'Herb. Boissier, 1900.
171. Soc. de Physique et d'Hist. Nat. de Genève. Rapport du président pour l'année 1900. Mém. Soc. Phys. 1901.
172. La Camargue. Genève, Le Globe 1901, p. 44.
173. Note sur la variation numérique dans l'Orchis Morio. Bull. Herb. Boiss. 1901, t. 1, série 2, p. 632.
174. Avec Ph. Paiche). Quelques champignons de Suisse. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 27.

175. (Avec Bernard). Flore des dunes d'Yvoire. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 11.
176. Sur les variations de l'Orchis Morio. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 13.
177. Le tapis végétal en Provence. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 2.
178. Influence de la lumière électrique sur les feuilles de platane. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 4.
179. Flore algologique du Jura bernois. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1901, p. 23.
180. Algues vertes de la Suisse. Pleurococcoïdes-Chroolépoides. Matériaux pour la Flore cryptogamique Suisse 1902, vol. I, fasc. 3.
181. (Avec M<sup>lle</sup> Crétier). Influence du noyau pour la production de la ramification chez les Algues. Arch. 1902, t. 13, p. 303.
182. (Avec E. Wilczek). Contribution à la Flore de la République Argentine. Enumération des plantes récoltées par E. Wilczek à Saint Raphael et dans la vallée de l'Atuel. Bull. Herb. Boiss. 1902, t. 2, série 2, p. 281, 475, 521.
183. (Avec M. Nicoloff). Morphologie des Juglandées. Arch. 1902, t. 13, p. 521.
184. (Avec R. Pampanini). Sur la distribution des plantes des Alpes Austro-Orientales. Genève, Le Globe 1902, t. 4.
185. Les Dunes lacustres de Sciez et les Garides. Bull. Soc. bot. Suisse 1902, fasc. XII, p. 15.
186. (Avec Ch. Bernard). Embryologie du *Cytinus hypocystis*. Arch. 1902, t. 13, p. 304.
187. Id. Sac embryonnaire de *Juglans regia*. Arch. 1902, t. 13, p. 618.
188. (Avec Pampanini). Distribution géographique des plantes au sud des Alpes. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 51.
189. (Avec Bach). Sur le rôle des peroxydes dans les végétaux. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 45.
190. Deux *Scabiosa* nouveaux pour la flore de la Haute-Savoie. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 30.
191. Sur le développement foliaire de quelques plantes. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 30.
192. Sur le fruit du *Melocanna bambusoides*. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 45.
193. Flore du val Ferret valaisan. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1902, p. 55.
194. (Avec A. Bach). Sur les peroxydes dans les végétaux. Bull. Herb. Boiss. 1902, t. 2, série 2, p. 564.
195. Id. Influence des peroxydes sur les êtres vivants. Arch. 1902, t. 13, p. 306.
196. Id. Influence des peroxydes sur la vie végétale. Arch. 1902, t. 13, p. 314.
197. Id. Recherches sur le rôle des peroxydes dans l'économie de la cellule vivante. Arch. 1902, t. 14, p. 42-49.
198. Id. Du rôle des peroxydes dans l'économie de la cellule vivante. Arch. 1902, t. 14, p. 42, 510, 689.
199. Id. Action des oxydases. Arch. 1902, t. 14, p. 702.
200. Id. Untersuchungen über die Rolle der Peroxyde in der Chemie der lebenden Zelle. Ber. der deutsch. Chem. Gesell., Jahrg. XXXV, Heft 7, p. 1275.
201. Id. I. Über das Verhalten der lebenden Zelle gegen Hydroperoxyd.
202. Id. II. Über Peroxydbildung in der lebenden Zelle. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1902, Jahrg. XXXV, p. 2466.
203. Id. III. Oxydations fermentes als peroxyderzeugende Körper. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1902, Jahrg. XXXV, p. 3943.
204. Id. Nouvelles recherches sur les ferments oxydants chez les végétaux. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 3, série 2, p. 73.
205. Id. Nouvelles recherches sur les ferments oxydants. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 2, p. 1048.

206. Id. Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von den pflanzlichen Oxydationsfermenten. Biochem. Centralblatt, Jahrg. 1903.
207. Id. IV. Über Peroxydase. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1903, Jahrgang XXXVI, p. 6000.
208. Id. V. Zerlegung der sogenannten Oxydasen in Oxygenasen und Peroxydasen. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1903, Jahrg. XXXVI, p. 606.
209. Id. VI. Über Katalase. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1903, Jahrg. XXXVI, p. 1756.
210. Id. VII. Einiges über die chemische Natur der Oxydasen. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1904, Jahrg. XXXVII, p. 36.
211. Id. IX. Geschwindigkeit der Peroxydase-Reaction. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1904, Jahrg. XXXVII, p. 2434.
212. Id. Les ferments oxydants. Arch. 1904, t. 17, p. 477.
213. Id. Sur le mode d'action de la peroxydase. Arch. 1904, t. 17.
214. (Avec M. Adjaroff). Culture des Algues. Arch. 1903, t. 15, p. 353.
215. Conditions du parasitisme chez les Algues. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 3, série 2, p. 648.
216. Le rôle de la Chlorophylle. Journal de Genève, 10 juillet 1903.
217. Observations botaniques à Majorque. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 2, série 2, p. 553.
218. Double fécondation chez *Parnassia palustris*. Bull. Herb. Boiss. 1903, t. 3, série 2, p. 363.
219. (Avec Bach). Nouvelles recherches sur le rôle et la nature des ferments oxydants chez les végétaux; Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1903, p. 66.
220. Observation sur le genre *Tripanosoma*. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1903, p. 128.
221. Quelques points de nomenclature algologique. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 6, série 2, p. 233.
222. Cultures pures d'Algues vertes. Arch. 1904, t. 18, p. 368.
223. Polygalaceae Schwackianae in *Brasilia lectae*. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 4, série 2, p. 900.
224. Sur les ressemblances constatées chez les cellules du cancer humain et celles des Tissus reproductifs normaux. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 3, série 2, p. 199.
225. *Triticum dicoccum* des tombeaux égyptiens. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 4, série 2, p. 199.
226. Le Gui et le Sapin rouge. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 4, série 2, p. 392.
227. Embryologie de *Parnassia palustris*. Arch. 1904, t. 18, p. 612.
228. La Biométrie et les méthodes appliquées à la Botanique. Conférence faite à la 87<sup>me</sup> assemblée de la Soc. Hélv. des Sc. Nat., Winterthour 1904.
229. Sur les parasites des racines d'*Alnus*. Bull. Herb. Boiss. 1904, t. 4, série 2, p. 296.
230. Observations sur la bibliographie des plantes sensibles. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1904, p. 147.
231. Une station de *Pyroles* dans le Jura vaudois. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1904, p. 170.
232. Levures pures et vinification. Journ. d'Hort. et de Viticult. Genève 1905, p. 17.
233. L'Acariose de la Vigne. Journ. d'Hort. et de Viticult. 1905, p. 65.
234. Rapport au nom de la Commission, sur la maladie de la Vigne nommée, à Genève, Court noué (présenté à la Classe d'Agriculture de la Soc. des Arts). Bull. de la Classe d'Agriculture 1905, 4<sup>e</sup> vol., n<sup>o</sup> 6.
235. Polygalaceae Sodiroidae. In Englers Jahrbücher für Systematik und Pflanzengeographie, Berlin 1905, p. 9.
236. Une excursion botanique à Majorque. Bull. Soc. bot. Genève 1905.
237. Sur la fréquence des formes hétérostylées chez *Primula officinalis*. Arch. 1905, t. 19, p. 309.
238. Mode d'action de l'oxydase. Arch. 1905, t. 19, p. 501.

239. Action combinée de la catalase et de la peroxydase. Arch. 1905, t. 19, p. 105.
240. Les Ferments oxydants. Conférence faite devant l'assemblée de la Soc. de Pharmacie suisse, à Genève, 1905 Journ. de Chimie et de Pharmacie.
241. L'œuvre de Marc Thury. Gazette de Lausanne, 2 février 1905.
242. Marc Thury. Genevois, 20 janvier 1905.
243. Une excursion botanique à Majorque: Bull. Trav. Soc. bot. Genève, fasc. XI 1905, p. 19—109.
244. Sur la double fécondation. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 175.
245. Sur le polymorphisme du gui. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 210.
246. Sur l'Hormidium nitens. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 210.
247. L'Arabis hirsuta volubile. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 210.
248. Sur la courbe de croissance des végétaux. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 210.
249. Remarque sur la Flore des Ormonts, Vaud. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 230.
250. Sur le Stangeria paradoxa Moore. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1905, p. 178.
251. Recherches sur la structure du Botryococcus Braunii. Paris, Journ. de Bot. 1906.
252. Une excursion botanique le long de la Côte orientale de l'Espagne. Genève, Le Globe 1906, XLV.
253. Rapport présenté à M. le Dr A. Vincent, président du Dép. de l'Inst. publique, sur l'activité de l'Institut de Botanique pendant l'année 1904—1905. Genève 1906.
254. Jean Müller Arg. Biographie, in Hist. de l'Université de Genève.
255. J. Müller Arg. Ber. der deutsch. Bot. Gesell. 1906.
256. (Avec E. Hassler). Novitates paraguarienses. Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2.
257. Observations sur le Macroplancton des étangs du Paraguay. Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2.
258. Zur spezifischen Wirkung der Peroxydasen. Ber. der deutsch. Chem. Gesell. 1906, p. 400.
259. (Avec E. Rouge). La Sycochymase ou le labferment du Ficus Carica. Zentralblatt f. Bakteriologie 1906, 2. Abt., 16. Bd. Berlin.
260. Quelques remarques sur la flore mycologique des Ormonts. Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2.
261. Remarque sur l'Acer Monspessulanum opulifolium dans le Jura, Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2.
262. L'Ophrys Botteroni Chod. Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2, p. 1022.
263. Nouvelles stations du Vesicaria utriculata en Valais. Bull. Herb. Boiss. 1906, t. 6, série 2, p. 974.
264. Un Sarracenia dans le Jura. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 242 et 244.
265. Excursion botanique en Espagne. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 249.
266. Sur le centrosome. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 262.
267. Sur la régulation osmotique pendant la caryocynèse. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 262.
268. Un hybride d'Acer nouveau pour la flore du Jura. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 262.
269. Théorie de la nitrification des bactéries. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 263.

270. (Avec Monnier et Déléano). Sur l'accroissement des végétaux et sur l'absorption des substances minérales. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 318.
271. Nouv. stations de *Vesicaria utriculata* en Valais. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 283.
272. (Avec Bach). Nouvelles recherches sur les ferments oxydants. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1906, p. 120.
273. Principes de botanique, 774 p. avec 829 fig dans le texte. Georg et C<sup>ie</sup>, Genève Bailière fils, Paris 1907.
274. Quelques fossiles végétaux. Bull. Herb. Boiss. 1907, série 2, t. 7, p. 78.
275. (Avec Monnier et Déléano). Sur l'accroissement des végétaux et sur l'absorption des substances minérales. Bull. Herb. Boiss. 1907, série 2, t. 7, p. 350 et 948.
276. (Avec E. Hassler). *Plantae Hasslerianae*, soit énumération des plantes récoltées au Paraguay par le D<sup>r</sup> E. Hassler. Bull. Herb. Boiss. 1907, t. 7, p. 279, 665, 795.
277. Nouvelles recherches sur les ferments oxydants.
278. (Avec W. Staub). Sur le mode d'action de la Tyrosinase. Arch. 1907, t. 23, p. 265.
279. (Avec Pasmanik). Sur le partage dans l'action de la Peroxydase en présence de la Catalase. Arch. 1907, t. 23, p. 386.
280. (Avec W. Staub). La spécificité de la Tyrosinase et son action sur les produits de la dégradation des corps protéiques. Arch. 1907, t. 24, p. 172.
281. Id. Action de la Tyrosinase sur la Tyrosine. Arch. 1907, t. 23, p. 306.
282. (Avec Pasmanik). Réaction des ferments combinés, Peroxydase et Catalase sur l'oxydation de l'acide iodhydrique. Arch. 1907, t. 23, p. 307.
283. Sur le ferment oxydant de la Tyrosinase. Arch. 1907, t. 24, p. 638.
284. (Avec E. Hassler). *Plantae Hasslerianae*. Arch. 1907, t. 24, p. 635.
285. (Avec Monnier et Déléano). Nouvelles recherches sur l'absorption des matières minérales chez les végétaux. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1907, p. 351.
286. Recherches sur la spécificité de la Tyrosinase. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1907, p. 343.
287. Etude critique des genres *Scoparia* L. et *Hasslerella* Chod. Bull. Herb. Boiss. Genève 1908, 2<sup>e</sup> sér., t. VIII, p. 185.
288. Synthèse des ferments oxydants. Bull. Herb. Boiss. 1908, 2<sup>e</sup> sér., t. VIII, p. 978.
289. *Heterococcus*, gen. nov. *Confervacearum*. Bull. Herb. Boiss. 1908, 2<sup>e</sup> sér., t. VIII, p. 81.
290. Une forêt de Pinsapo méconnue. Bull. Herb. Boiss. 1908, 2<sup>e</sup> sér., t. VIII, p. 303.
291. Migration des minéraux chez les végétaux. Arch. 1908, t. XXV, p. 297.
292. Les Ptéridophytes des temps paléozoïques. Arch. 1908, t. XXVI, p. 279 et 394.
293. Nouvelles herborisations en Espagne. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1908, p. 385.
294. Une forêt méconnue d'*Abies Pinsapo* Boiss. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1908, p. 411.
295. Synthèse des ferments oxydants. Recueil des C. R. de la Soc. bot. de Genève 1908, p. 433.
296. Etude critique et expérimentale sur le polymorphisme des algues. Genève 1909. In-8<sup>o</sup>, 165 pp. avec 21 pl. et 3 tabl. en couleur. Mémoire publié à l'occasion du jubilé de l'Université de Genève couronné par la Société botanique allemande.
297. Excursions botaniques en Espagne et au Portugal. Bull. de la Soc. bot. Genève 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 13 et 133.
298. Sur la neige verte du glacier d'Argentière. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 294—295.

299. Sur des grappes de raisins panachés. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 356 et 359.
300. Sur les hybrides de greffe. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 249.
301. Quelques plantes de Majorque. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 293. Note résumée.
302. *Rhamnus Ludovici Salvatoris* Chod. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 242.
303. Sur un procédé d'ensachage des arbres fruitiers. Bull. de la Soc. bot. 1909, 2<sup>e</sup> sér., t. I, p. 293. En collaboration avec Langlet.
304. Synthèse de la Tyrosinase. Arch. 1909, t. XXVII, p. 90.
305. Synthèse et constitution des ferments oxydants. Arch. 1909, t. XXVII, p. 306. En collaboration avec Zahorsky et Frederickz.
306. Un *Rhamnus* méconnu des Baléares. Bull. de la Soc. bot. (Genève), 2<sup>e</sup> sér., t. II (1910), p. 242.
307. Etudes sur les Conjuguées. I. Sur la copulation d'un *Spirogyra*. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. II (1910), p. 158, avec 7 fig.
308. Nouvelles recherches sur les parasites des racines d'*Alnus*. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. II (1910), p. 156.
309. A propos du buste d'Alphonse de Candolle. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. II (1910), p. 8.
310. Rapport sur le Congrès botanique de Bruxelles en 1910. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. II (1910), p. 153. En collaboration avec Beauverd.
311. Darstellung von Oxydasen und Katalasen tierischer und pflanzlicher Herkunft. Abderhalden, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden (Berlin), t. III (1910), p. 42. Methoden ihrer Anwendung.
312. Fossiles de l'ère paléozoïque. Archives des Sc. phys. et nat. (Genève), t. XXX (1910), p. 329.
313. Sur l'origine des Spermaphytes. Archives des Sc. phys. et nat., t. XXX (1910), p. 329.
314. Ed. Actes du Jubilé de l'Université de Genève. Genève, Georg & C<sup>o</sup>, 1910. In-4<sup>o</sup>, 395 p.
315. Rapport du recteur pour 1909. Genève 1910.
316. Les hommes de science à l'Académie et à l'Université de Genève au XIX<sup>e</sup> siècle. Les Jubilés de Genève en 1909 (Atar). Deuxième fascicule (1910).
317. Rapport du recteur pour 1910. Genève 1911.
318. A propos d'un grain de blé. Genève 1911. In-8<sup>o</sup>. Conférence donnée à l'assemblée générale de la Société des Arts.
319. Principes de botanique. Paris et Genève 1911. In-8<sup>o</sup>. 842 p. avec 913 fig. et 2 pl. en couleur. Deuxième édition.
320. L'axe du *Lepidodendron Brownii* [*Lepidostrobus Brownii* Schpr.]. Bull. de la Soc. bot. (Genève), 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 5, 8 et 351, avec 7 fig.
321. *Ernstiella rufa* Chod. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 76. Un nouveau genre de Cyanophycées coccogènes.
322. Remarques sur la floraison de l'*Anagyris foetida*. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 351 et 363.
323. Complément au mémoire sur l'axe du *Lepidodendron Brownii* Brogn. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 351.
324. Un cas de xénie du raisin et disjonction d'hybride chez une cerise. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 342.
325. *Benzonites fusiformis* H. Scott. Sur les glandes des *Stauropteris burntislandica* P. Bertrand. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 350 et 353.
326. Sur l'*Orchis Champagneuxi* Barn. Bull. de la Soc. bot., 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 351 et 363.
327. Polygalaceae africanae IV. Englers botanische Jahrbücher (Berlin), t. XLVIII (1911), p. 12.
328. Le mendélisme et son application en horticulture. Journal d'horticulture et de viticulture suisse (Genève), t. VIII (1911), p. 218 et t. IX, p. 1. Deux articles.

329. Le Rhyzohypha Limodori et sa biologie. Bull. de la Soc. bot. (Genève), 2<sup>e</sup> sér., t. III (1911), p. 350. En collaboration avec Mad. Sigriansky.
330. Nouvelles recherches sur les ferments oxydants.
331. IV. Arch. des Sc. phys. et nat. (Genève), t. XXXIII (1912), p. 70. V. Bull. de la Soc. bot. (Genève), t. IV (1912), p. 58 et 60.
332. La constitution des matières protéiques et un nouveau réactif des protéines et de leurs dérivés. Bull. de la Soc. bot., t. IV (1912), p. 58 et 60.
333. Nouveau réactif des protéines et de leurs dérivés. Arch. des Sc. phys. et nat., t. XXXIII (1912), p. 350.
334. Culture expérimentale du Chlorella variegata. Bull. de la Soc. bot. (Genève), t. IV (1912), p. 374.
335. Systématique rationnelle des algues. Bull. de la Soc. bot., t. IV (1912), p. 5.
336. Recherches sur les gonidies de quelques lichens. Bull. de la Soc. bot. t. IV (1912), p. 6.
337. Une culture pure d'Oscillatoria amphibia. Bull. de la Soc. bot., t. IV. (1912), p. 6.
338. Lichens épiphylls sur le buis de la forêt de Coudrée (Haute-Savoie). Bull. de la Soc. bot., t. IV (1912), p. 246.
339. Sur le dimorphisme des Mucorinées. Bull. de la Soc. bot., t. IV (1912), p. 222 et 228. En collaboration avec Mad. Bresslauer.
340. Ed. Actes de la Société Helvétique des Sciences naturelles, 1912.
341. Recherches sur l'augmentation du poids des plantes. Arch. des Sc. phys. et nat. (Genève), t. XXXIII (1912), p. 100. En collaboration avec A. Monnier.
342. Les pigments des végétaux. Actes de la Société Helvétique des Sciences naturelles (Aldorf), 2<sup>e</sup> partie. Communication faite à la 95<sup>e</sup> session de la Société Helvétique des Sciences naturelles tenue à Aldorf en 1912.
343. Réaction des acides aminés. Arch. des Sc. phys. et nat. (Genève), t. XXXIV (1913), p. 272.
344. Les pigments des végétaux. Arch. des Sc. phys. et nat., t. XXXIV (1913), p. 315.
345. Nouvelles recherches sur les ferments oxydants. VI. La tyrosinase est aussi une désamidase. Arch. des Sc. phys. et nat., t. XXXIV (1913). En collaboration avec K. Schweizer.
346. L'Ophrys Botteroni Chod. est-il une espèce en voie de formation? Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), avec 2 pl. chromol. hors texte et 7 vign.
347. Sur les propriétés de la tyrosinase. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 40.
348. Remarques sur trois Polygala de l'Europe méridionale. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 104.
349. Polygalaceae novae vel parum cognitae. VIII. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 189, avec 3 fig.
350. Etudes sur les Conjugées. II. Sur la copulation d'un Mougeotia. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 193.
351. Le pays d'origine du blé. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 187.
352. Sur une propriété de la chlorophylle. Bull. de la Soc. bot., t. V (1913), p. 234.
353. A grain of wheat. Popular Science Monthly (Washington), t. LXXXII (1913).
354. Voyage d'études géobotaniques au Portugal. Globe (Genève). 1913.
355. Monographies d'algues en culture pure. Matériaux pour la flore cryptogamique suisse (Berne), t. IV, fasc. 2, avec 9 pl. et 201 dess.
356. Remarques sur quelques Polygala espagnols. Boletín de la Sociedad Aragonesa de ciencias naturales (Saragosse), t. XII (1913), p. 154—166.
357. Über die desamidierende Wirkung der Tyrosinase. (Avec K. Schweizer.) Biochemische Zeitschrift, Berlin (1913), Bd. 57, p. 430—436.
358. Polygalaceae novae. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, herausgegeben von A. Engler, 1904, Bd. 52, p. 70—85.
359. Polygalaceae. Mededeelingen van's Rijks Herbarium, Leiden (1914), N<sup>o</sup> 27, p. 26—31.

360. Über den Nachweis von Peptiden im Harn, mittels der p. Kresol-Tyrosinase-Reaktion. (Avec R. Kummer.) Biochemische Zeitschrift 65 (1914), p. 392.
361. William Barbey-Boissier (1842—†1914). Notice biographique (avec portrait en couleurs). Bull. de la Soc. bot. de Genève (1914), 2<sup>e</sup> sér., vol. VI, p. 220—240.
362. La notion scientifique de l'espèce. Ibid. (1914), vol. VI, p. 83—85.
363. La notion d'espèce et les méthodes de la Botanique moderne. Revue de l'Université de Bruxelles (1914), vol. IX, p. 721—744.
364. Die geographische Gliederung der Polygala-Arten in Afrika. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, herausgegeben von A. Engler. Bd. 50, Supplementband, Festband für A. Engler (1914), p. 111—123.
365. Rapport présenté à la Société académique sur l'activité du Jardin et du Laboratoire alpins de la Linnaea en 1915. Rapport de la Société académique de Genève, exercice 1914/15.
366. Observations sur le *Micranthemum orbiculatum* Michx. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1915, 2<sup>e</sup> sér., vol. III, p. 10.\*
367. Sur le *Digitalis purpurea* « Plante calcifuge ». Université de Genève, Institut de Botanique, Prof. Dr Chodat. 9<sup>e</sup> sér., 1<sup>er</sup> fascicule, 1915, p. 7—16.
368. Les espèces du genre *Prosopanche*. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1915, 2<sup>e</sup> sér., vol. VII, 1915, p. 65.
369. Sur la valeur morphologique de l'écaille dans le cône de *Pinus Laricio* (avec 4 vignettes). Ibid., 1915, p. 67.
370. Le Jardin botanique alpin et le Laboratoire de Botanique alpine de la « Linnaea » à Bourg-St-Pierre (1700 m.), Valais. Travaux exécutés en 1915 (10 vignettes). Ibid., 1915, p. 188—211.
371. A propos des ovaires infères (*Cydonia vulgaris*). Ibid., 1915, p. 226.
372. Rapport sur le concours pour le prix Plantamour-Prevost. Séance solennelle de distribution des prix. Rapports du recteur et des jurys. Université de Genève. Genève, impr. Kündig, 1915, p. 37—39.
373. *Muraltiae novae*, in Beitrag zur Kenntnis der afrikanischen Flora (H. Schinz). Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1916, Bd. 61, p. 609.
374. La luminescence de deux bactéries. (Avec M. de Coulon.) Arch. des Sc. phys. et nat., Genève 15 mars 1916, 121<sup>e</sup> année, 4<sup>e</sup> période, t. XLI, n<sup>o</sup> 3, p. 237.
375. La végétation du Paraguay. Résultats scientifiques d'une Mission botanique suisse au Paraguay (avec W. Vischer).
- 1<sup>er</sup> fascicule, avec 3 planches en couleurs (Pl. I—III) et 123 vignettes dans le texte, p. 1—157. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1916, 2<sup>e</sup> sér., vol. VIII, p. 83—160, 186—264.
- I. Climatologie et géographie physique.
- II. Solanacées (avec W. Vischer).
- III. Hydnoracées.
- IV. Broméliacées (avec W. Vischer).
- 2<sup>e</sup> fascicule, avec 4 planches (Pl. IV—VII) et 103 vignettes dans le texte, p. 158—290. Ibid., vol. IX, p. 165—244.
- V. Malpighiacées (avec W. Vischer).
- VI. Géobotanique et systématique des Malpighiacées.
- VI. Podostémacées (avec W. Vischer).
- VII. Bignoniacées.
- 3<sup>e</sup> fascicule, avec 52 vignettes dans le texte, p. 291—379. Ibid., 1919, vol. XI, p. 211—299.
- VIII. Apocynacées.
- IX. Urticiflores (avec W. Vischer).
- X. Aroïdées (avec W. Vischer).

- 4° fascicule, avec 23 vignettes dans le texte, p. 381—410. Ibid., 1920, p. 25—54.  
[XI]. Ombellifères.
- 5° fascicule, avec 25 vignettes dans le texte, p. 411—472. Ibid., 1920, vol. XII, p. 157—218.  
XI [XII]. Borraginacées.
- 6° fascicule, avec 51 vignettes dans le texte, p. 473—509. Ibid. I, 1925, vol. XVII, p. 126—164.  
XIII. Nyctaginacées (avec L. Rehfous).
- 7° fascicule, avec 38 vignettes dans le texte. Ibid., 1926, vol. XVIII, fasc. 3, p. 246—294.  
XIV. Amarantacées (avec L. Rehfous).
376. Sur l'isogamie, l'hérétogamie, la conjugaison et la superfétation chez une algue verte. Arch. des Sc. phys. et nat., 15 février 1916, 121<sup>e</sup> année, IV<sup>e</sup> période, t. XLI, n° 2, p. 155—157.
377. Biologie végétale au printemps à Sion (résumé). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1916, 2<sup>e</sup> sér., vol. VIII, p. 170—171.
378. La biologie des plantes (plantes aquatiques). Genève, Edition Atar, 1917, 1 vol., 311 p., 16 pl. en couleurs et 168 fig. dans le texte.
379. Un voyage botanique au Paraguay. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. 99. Jahresversammlung vom 9. bis 12. September 1917 in Zürich (paru en 1918), p. 68—86.
380. Ferments et médicaments, une méthode pour distinguer les dialysés et les teintures. Journal suisse de pharmacie, Zurich, 6 mars 1919, n° 10, p. 57.
381. Inauguration de l'Herbier Boissier, à l'occasion de son transfert à l'Université. Dies academicus. Séance de distribution des prix de concours. Rapports du recteur et des jurys. Université de Genève. Genève, imprimerie Kundig, 1919, p. 85—94.
382. Casimir de Candolle (1836—1918). Notice biographique. Arch. des Sc. phys. et nat., 1919, 124<sup>e</sup> année, 5<sup>e</sup> période, vol. V, p. 5—28.
383. La panachure et les chimères dans le genre *Funkia*. Compte-rendu des séances de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, août—décembre 1919, vol. XXXVI, n° 3, p. 81—85.
384. Sur quelques faits de géographie économique à Bourg-St-Pierre (Valais). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1919, 2<sup>e</sup> sér., vol. XI, p. 30—41.
385. Sur un *Glaucocystis* et sa position systématique (avec 2 vignettes). Ibid., 1919, p. 42—49.
386. La floraison du *Lilium Martagon*. Ibid., 1919, vol. XI, p. 50—59.
387. *Hugueninia tanacetifolia*. Biologie florale. Ibid., 1919, vol. XI, p. 60—61.
388. Une nouvelle théorie de la Myrmécophilie. (Avec Lusi Carisso.) Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1920, vol. XXXVII, n° 1, p. 9—12.
389. Le *Cneorum trimerum* (Urb.) Chod. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1920, 2<sup>e</sup> sér., vol. XII, p. 23—24.
390. Algues de la région du Grand-St-Bernard. Ibid., 1920, 2<sup>e</sup> sér., vol. XII, p. 293—305.
391. Augustin-Richard-Emile de Candolle. Notice biographique. Arch. des Sc. phys. et nat., 1920, 5<sup>e</sup> période, vol. II, p. 170—175.
392. Mutation chez le genre *Pfaffia*. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1920, vol. XVIII, p. 204.
393. Matériaux pour l'histoire des algues de la Suisse. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1921, 2<sup>e</sup> sér., vol. XIII, p. 66—114.
394. La génétique dans un croisement de poules. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1921, vol. XXXVIII, n° 1, p. 17—21.
395. Principes de botanique. Genève, Atar, 1921, 3<sup>e</sup> édit., 878 p. et 921 fig. dans le texte.

396. Nouvelles recherches sur la tyrosinase. (Avec F. Wyss.) Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1922, vol. XXXIX, n° 1, p. 22—26.
397. Sur un type d'oxygénase répandu dans le règne végétal (flavone peroxydée, quercitrine). Ibid., avril—juillet 1922, vol. XXXIX, n° 2, p. 116—123.
398. Le mécanisme de la division cellulaire (avec 5 fig. dans le texte). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1922, 2° sér., vol. XIV, p. 50—62.
399. Sur la localisation intracellulaire d'une oxydase et la localisation en général. Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences de Paris, 1922, t. CLXXV, p. 252—255.
400. Sur l'analogie des Anthocyanes et des Flavones. (Avec E. Rouge.) Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1923, vol. XL, n° 1, p. 16—19.
401. Algues de la région du Grand-St-Bernard, avec 13 vignettes (Avec J. Zender.) Bull. de la Soc. bot. de Genève 1923, 2° sér., vol. XV, p. 33—48.
402. Collaboration pour l'Entremont et le Grand-St-Bernard à Pflanzengeographischer Exkursionsführer für eine botanische Exkursion durch die Schweizeralpen (Zürich — Pilatus — Domleschg — Nationalpark — Berninagebiet—Puschlav—Tessin—Wallis—Berner Oberland), redigiert von E. Rübél und C. Schröter, Zürich. Rascher & Co, 1923.
403. Darstellung und Nachweis von Oxydasen und Katalasen pflanzlicher und tierischer Herkunft. Methoden ihrer Anwendung. Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, 2° édit., 1923, 90 p. et plusieurs fig. dans le texte.
404. Essais d'acclimatation de céréales hâtives dans un village valaisan situé à la limite supérieure de cette culture, 1923, Bourg-St-Pierre. La Linnaea. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1923, 2° sér., vol. XV, p. 49—57.
405. L'endémisme alpin et les réimmigrations post-glaciaires. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, 1923, Bd. XXXV, I. Teil, p. 69—82.
406. La théorie du divergent et les enchaînements des plantes vasculaires. I. Primofilices. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1924, vol. XLI, n° 1, p. 20—25. Arch., Genève 1924.
407. Les gonidies des lichens et la lichénine. (Avec M<sup>lle</sup> L. Chodat.) Ibid., avril—juillet 1924, vol. XLI, n° 2, p. 74—76.
408. La caryocinèse et la réduction chromatique observées sur le vivant. Ibid., avril—juillet 1924, vol. XLI, n° 2, p. 96—99.
409. A propos du centenaire du *Protococcus viridis* Ag. (Avec F. Chodat.) Ibid., avril—juillet 1924, vol. XLI, n° 2, p. 105—108.
410. Sur la spécificité des amidons. (Avec J. W. Ross et M. Philia.) Ibid., avril—juillet 1924, vol. XLI, n° 2, p. 122—126.
411. Sur les organismes verts qui vivent en symbiose avec les Turbellariées rhabdocèles. Ibid., août—décembre 1924, vol. XLI, n° 3, p. 130—132.
412. Constantin Topali (In memoriam), avec un portrait. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1924, 2° sér., vol. XVI, p. 33—35.
413. Georges Schweinfurth. Notice nécrologique. Journal de Genève, 3 octobre 1925.
414. Sur la réalité de la chiasmotypie dans la cinèse de maturation de l'*Allium ursinum*. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1925, vol. XLII, n° 1, p. 4—8
415. Constantin Topali (In memoriam). Dies Academicus. Séance de distribution des prix de concours. Rapports du recteur et des jurys. Université de Genève. Genève, imprimerie Kundig, 1925, p. 29—37.
416. La chiasmotypie et la cinèse de maturation dans l'*Allium ursinum*. (Etude génétique cytologique.) Bull. de la Soc. bot. de Genève 1925, vol. XVII, p. 3—32.
417. Rapport sur l'activité scientifique de la Société botanique depuis l'époque de sa fondation jusqu'à 1925. Ibid., 1925, 2° sér., vol. XVII, p. 365—377.

418. Esquisse planctologique de quelques lacs français, avec 14 vignettes dans le texte. (Avec F. Chodat.) Festschrift Carl Schroeter, Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts Rübel, Zürich 1925, 3. Heft, p. 436—459.
419. Sur une coccolithophoridée d'eau douce. (Avec A. R. Rosillo.) Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, janvier—mars 1925, vol. XLII, n° 1, p. 51—53.
420. Sur une nouvelle synthèse du crésol-azur et le comportement de la tyrosinase. (Avec E. Rouge.) Ibid., avril—juillet 1925, vol. XLIII, n° 2, p. 115—118.
421. Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Entremont (observations faites à la Linnaea). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1925, 2° sér., vol. XVII, p. 181—200.
422. Algues de la région du Grand-St-Bernard. (Avec des contributions de M<sup>lles</sup> Dr Raineri, K. Drew.) Ibid., 1925, vol. XVII, p. 202—217.
423. Quelques hybrides de l'Entremont. (Avec Miss K. Massey.) Ibid., 1925, vol. XVII, p. 217—243.
424. Scenedesmus, étude de génétique, de systématique expérimentale et d'hydrobiologie. Revue d'hydrologie, Aarau 1926, 3° année, nos 3, 4, p. 71—258, avec 162 vignettes dans le texte.
425. La pollinisation et les réponses électriques. (Avec S. A. Guha.) Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, avril—juillet 1926, vol. XLIII, n° 2, p. 105—111.
426. Sur le genre Bitrichia Woloszinska. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1926, 2° sér., vol. XVIII, p. 160.
427. Le genre Phaeoplaca Chodat (1925) = Plachochrysis Geitler (1926). Ibid., 1926, vol. XVIII, p. 295.
428. La placentation et les enchaînements des plantes vasculaires. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1926, vol. XLIII, n° 2, p. 82.
429. Fossiles du pliocène (résumé). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1926, vol. XVIII, p. 311.
430. Stations nouvelles pour le massif du Grand-St-Bernard. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1927, vol. XIX, fasc. 1, p. 280.
431. Sur l'apparition subite de deux algues vertes nouvelles dans le plancton du lac de Genève. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1927, vol. XLIV, n° 2, p. 66.
432. (Avec W.-H. Schopfer.) Carotène et Sexualité. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1927, vol. XLIV, n° 3, p. 176.
433. Sur le plancton du lac de Genève. Bull. de la Soc. bot. de Genève 1927, vol. XIX, p. 354.
434. La Botanique dans l'Amérique du Nord (résumé). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1927, vol. XIX, p. 350.
435. La méthode sero-diagnostique utilisée en botanique (résumé). Bull. de la Soc. bot. de Genève 1927, vol. XIX, p. 358.
436. Les clones chez les Algues inférieures. Sonderabdruck aus den Verhandlungen des V. Internationalen Kongresses für Vererbungswissenschaft, Berlin 1927. Supplementband der Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre, Leipzig 1928.
437. L'Horticulture et la Science moderne. Revue Horticole Suisse. Genève, I. 1927
438. (Avec H. Evard.) Sur la répartition et la localisation de la Tyrosinase chez les végétaux supérieurs. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1928, vol. XLV, n° 1, p. 52.
439. (Avec Alice Senglet.) Sur le sapécage du Maté et la présence de ferments dans l'Ilex paraguariensis. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1928, vol. XLV, n° 1, p. 55.
440. Sur les phases d'action de la Tyrosinase dans la réaction du crésol-azur. Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1928, vol. XLV, n° 2, p. 100.

441. (Avec Florencio Bustinza.) Sur la pseudo-peroxydase, un nouveau ferment oxydant indirect, agissant par le moyen du peroxyde d'hydrogène. *Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève* 1928, vol. XLV, n° 2, p. 103.
442. Une singulière famille de plantes désertiques. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1928, vol. XX, p. 468.
443. La flore de Californie et ses endémismes. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1928, vol. XX, p. 401.
444. Le Dr L. Viret. Notice nécrologique. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1928, vol. XX, p. 463.
445. La mutation généralisée et les mutations chez le *Chlorella rubescens* Chod. *Compte-rendu des séances de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève* 1929, vol. XLVI, n° 1, p. 31.
446. La mutation généralisée (résumé). *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1929, vol. XXI, p. 288.
447. Polygalaceae. *University of California Publications in Botany*, vol. XV, avril 1929.
448. Some facts of morphological continuity as shown by a comparison of fossil and living plants. *Proceedings of the International Congress of Plant Sciences I, 1929*, p. 487—496.
449. Préface à l'Etude sur les mouvements périodiques des feuilles d'Oxalis. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1930, vol. XXII.
450. Préface aux Reliquiae Aaronsohnianae *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1930, vol. XXII, p. 126—127.
451. La Symbiose des Lichens et la théorie de la spécificité en général. *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, St. Gallen, 1930.
452. Les Staurosomes à la diakinèse. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1931, vol. XXII, p. 520.
453. Nécrologie. John Briquet. *Journal de Genève*, octobre 1931.
454. Réplique à M. Hakansson. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1931, vol. XXIII, p. 506.
455. Nécrologie du Prof. Kniep. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1931, vol. XXIII, p. 532.
456. Sur quelques algues nouvelles du plancton du lac de Genève. *Recueil de Travaux cryptogamiques dédiés à Louis Mangin*. Paris 1931.
457. Rapport du Directeur du *Bull. de la Soc. bot. de Genève*, 1916—1932/33.
458. Le genre *Monnina* et sa répartition géographique. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1932, vol. XXIV, p. 246.
459. Un nouveau type de Plancton (*Bachmanniella planctonica* Chod. nov. gen., nov. spec.). *Bull. de la Soc. bot. suisse* 1933, tome 42, cahier 2.
460. *Sertum Monninarum*. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1934, vol. XXV, p. 198.
461. Bibliographie: Index Londinensis du Dr O. Stapf. *Bull. de la Soc. bot. de Genève* 1934, vol. XXV, p. 326.
462. Rapport du Directeur du Bulletin pour 1932/33. *Bull.* 1934, vol. XXV, p. 309.