

- Der Exotengarten im Revier Herrenalb des Schwarzwaldes. Ebenda, October 1899.
Phoma sordida. Ein neuer Hainbuchenparasit. Ebenda, November 1899.
 Beiträge zur Kenntniss des Eichenwurzeltödters (*Rosellinia quercina* n. sp.) Ebenda, Juni 1900.
 Ueber die Borkebildung des Bergahornes. Mit 6 Abbildungen. Ebenda, Febr. 1901.
 Ueber die Ursachen des Wimmerwuchses. Mit 14 Abbildungen. Ebenda, April 1901.
Agaricus melleus. Ein echter Parasit des Ahorns. Mit 2 Abbildungen. Ebenda, Mai 1901.

Ferner entstanden zahlreiche Dissertationen in seinem Laboratorium und unter seiner Leitung.

Unter den ihm geweihten Nekrologen sind besonders zu nennen jene von seinem ersten ehemaligen Assistenten, dem jetzigen Professor Dr. WILHELM, in der österreichischen Vierteljahresschrift für Forstwesen 1901, Heft IV, und von Dr. A. CIESLAR im Centralblatt für das gesammte Forstwesen 1902, ferner auch von einem seiner Braunschweiger Studiengenossen, Professor Dr. BLASIUS, im Braunschweiger Magazin 1901, und von seinem letzten Assistenten Dr. MEINECKE in der Naturwissenschaftlichen Rundschau 1902, Nr. 10, sowie in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung 1902 und endlich von Geheimrath Professor Dr. C. VON VOIT in der öffentlichen Sitzung zur Feier des 143. Stiftungstages der Kgl. Bayer. Akademie der Wissenschaften. (Veröffentlicht in den Sitzungsberichten Bd. XXXII. 1902, Heft II).

Carl Eduard Cramer.

Von

C. SCHRÖTER.

Am Nachmittag des 28. November 1901 bewegte sich unter den Klängen der Trauermusik ein imposanter Leichenzug von den Höhen des Zürichberges gegen die Fraumünsterkirche. Dem mit reichen Kränzen geschmückten Leichenwagen folgten die Behörden und die Docenten beider Hochschulen Zürichs, zahlreiche Bürger unserer Stadt und in endlosem Zug die akademische Jugend mit umflorten Fahnen. Es galt, einem im Dienste der Wissenschaft und des Katheders ergrauten Veteranen, einem Altmeister botanischer Forschung, dem Nestor der Docentenschaft des Polytechnikums die letzte Ehre zu erweisen: Professor Dr. CARL EDUARD CRAMER von Zürich.

Es möge einem seiner Schüler und spätern Collegen vergönnt sein, an dieser Stelle in engem Rahmen ein Lebensbild des Tiefbetrauerten zu entwerfen, theils nach eigenen Erfahrungen, theils

nach freundlichen Mittheilungen von dem Verstorbenen nahestehender Seite.¹⁾

* * *

CARL EDUARD CRAMER wurde am 4. März 1831 in Zürich geboren, als Spross einer alten, geachteten stadtzürcherischen Familie.

Der junge CRAMER besuchte zunächst das hiesige Gymnasium; doch scheinen ihn die alten Sprachen nicht sonderlich angezogen zu haben; er galt wenigstens anfangs als mittelmässiger Schüler. Durch die Freundlichkeit seines Lieblingslehrers, Prof. HEINRICH GROB, an den auch der Schreiber dieser Zeilen mit hoher Verehrung zurückdenkt, wurde seine Neigung zu den Naturwissenschaften neu gestärkt. Prof. GROB verschaffte ihm aus der Schülerbibliothek ein naturwissenschaftliches Buch; CRAMER verschlang es mit Begierde und war von da an ganz für die Naturwissenschaft gewonnen. Er ist HEINRICH GROB zeitlebens dankbar gewesen dafür.

Nach Absolvirung des unteren Gymnasiums trat CRAMER an die Industrieschule über, wo er von dem Mathematiker GRAEFFE und namentlich dem Chemiker Prof. SCHWEIZER sich sehr angezogen fühlte und sich bald zum Primus der Classe emporarbeitete. Er hatte damals im Sinne, Chemiker zu werden, und seine erste Publication ist in der That eine chemische.²⁾ Auch das Zeichnen betrieb er eifrig; er war eine Zeit lang gleichzeitig mit Meister KOLLER und Maler FÜSSLI Schüler von H. SCHWEIZER. Diese Ausbildung seiner nicht unbedeutenden künstlerischen Anlage kam ihm später sehr zu statten.

Von seiner Universitätszeit in Zürich (1850—1852) sagt er selbst³⁾: „Es waren herrliche und gewinnbringende Tage, um so mehr, als damals neben NÄGELI noch HEER, FREY, LUDWIG, LÖWIG, MOUSSON, ESCHER v. D. LINTH in Zürich wirkten. Auch bestand in jener Zeit ein sogenanntes botanisches Kränzchen in Zürich, dem ausser NÄGELI und HEER noch REGEL (der nachmalige russische Staatsrath), Dr. HEPP, der verdiente Lichenologe, und verschiedene andere Männer der Wissenschaft angehörten, und zu dessen anregenden Zusammenkünften wir jungen Leute jeweilen ebenfalls eingeladen wurden.“

Unter CRAMER's Studiengenossen, die ihm während seines ganzen Lebens treue Freunde geblieben, sind namentlich zu nennen: LUDWIG FISCHER von Bern, jetzt emeritirter Professor der Botanik daselbst, und BERNHARD WARTMANN von St. Gallen, später Museumsdirector und Professor der Naturwissenschaften in dieser Stadt († 1902). Diese

1) Namentlich den Herren Dr. E. CRAMER, Prof. KESSELRING, Prof. SIDLER (Bern), Staatsrath v. WILD und Dr. ERNST bin ich für Mittheilungen verpflichtet.

2) Untersuchungen über Stibamyl und seine Verbindungen. — Zürich 1851.

3) In: Leben und Wirken von CARL WILHELM v. NÄGELI. — Von C. CRAMER. — Zürich, bei FRIEDR. SCHULTHESS 1896., Seite 5.

beiden Botaniker durchstreiften mit CRAMER zusammen, häufig unter Führung von Dr. HEPP, eifrig die nähere und weitere Umgebung Zürichs; es wurde viel gesammelt und die einheimische Phanerogamen- und Kryptogamenflora gründlich studirt. Später gesellte sich auch HEINRICH WILD von Zürich dazu, der spätere berühmte Physiker und Meteorologe von Petersburg, jetzt als emeritirter Professor und Staatsrath in Zürich lebend; mit ihm stand CRAMER bis zu seinem Tode in besonders herzlichen Beziehungen. CRAMER leitete damals häufig die botanischen Excursionen an Stelle des kränklichen Professors OSWALD HEER, war also in der Floristik sehr zu Hause.

Den Hauptanziehungspunkt an der Universität bildete für den jungen CRAMER der Botaniker KARL WILHELM NÄGELI, der ihn sofort definitiv für die Botanik zu gewinnen und intensiv an sich zu fesseln verstand.

Dieser scharfe Beobachter und tiefe Denker, einer der Begründer der modernen Zellenlehre und einer der geistvollsten Kritiker der Selectionstheorie, hat einen entscheidenden Einfluss auf CRAMER's ganzen wissenschaftlichen Entwicklungsgang gehabt. CRAMER muss neben SCHWENDENER, LEITGEB†, KNY, CORRENS u. A. als einer der bedeutendsten Schüler NÄGELI's bezeichnet werden. Seine Hauptarbeiten liegen in der Richtung der NÄGELI'schen Schule; er hat bis zuletzt an den Anschauungen des Meisters festgehalten. Insbesondere ist er mit NÄGELI schon in den fünfziger Jahren ein unbedingter Anhänger der Descendenzlehre gewesen, aber ebenso scharf hat CRAMER mit NÄGELI die Unzulänglichkeit der Selectionshypothese betont, und demgegenüber an einem innern Entwicklungsgesetz, einer im Wesen des Organischen, im Aufbau des Idioplasmas mechanistisch begründeten, die phylogenetische Entwicklung beherrschenden Entwicklungsrichtung festgehalten. Es gereichte ihm zur hohen Genugthuung, dass diese Anschauung in neuester Zeit auf botanischem Gebiet immer mehr Boden gewinnt.

CRAMER hat seinem Lehrer in der oben citirten Biographie ein würdiges Denkmal gesetzt. Sie ist in der präzisen Concentration eines ungeheuren Gedankeninhaltes ein Meisterwerk und die beste Zusammenfassung der Ideen NÄGELI's. CRAMER hat dieser Arbeit vier volle Jahre seines Gelehrtenlebens gewidmet.

Als im Jahre 1852 NÄGELI einem Ruf nach Freiburg i. Br. folgte, begleitete ihn CRAMER dorthin. Nun folgten drei glückliche Jahre des emsigsten Forschens als Mitarbeiter und Hausgenosse des geliebten Lehrers. Damals entstanden eine Reihe wichtiger gemeinsamer Arbeiten, von denen später die Rede sein wird.

Im Jahre 1855 promovirte CRAMER in Freiburg „summa cum laude“. Seine ungewöhnlich umfangreiche und gehaltvolle Dissertation war betitelt „Botanische Beiträge“ und enthielt folgende

Arbeiten: Ueber das Vorkommen und die Entstehung einiger Pflanzenschleime; Ueber *Lycopodium Selago*; Ueber *Equisetum arvense* und *sylvaticum*; und: Beobachtungen an *Erineum*, mit 8 Tafeln. — Zürich 1855.

Dieselbe erschien als 3. Heft der unten erwähnten „Pflanzenphysiologischen Untersuchungen“ von C. NÄGELI und C. CRAMER. — Die erste der vier Arbeiten giebt eine genaue Darstellung des Baues und der Entwicklung einiger schleimgebender Samen (*Plantago Psyllium*, Lein und Quitten). Die zweite erläutert Verzweigung, Blattstellung, Gefässbündelverlauf, Gefässbündelbau und Bulbillenbildung bei *Lycopodium Selago*; die dritte entwickelt die Zelltheilungsfolge im Stammscheitel von *Equisetum arvense* und die vierte: Beobachtungen an *Erineum* im trockenen und feuchten Zustand und Versuch einer Erklärung der Spiralrichtung im Pflanzenreich“ giebt an Hand der spiralig sich abrollenden Wand des Erineum-Haares und ihres Verhaltens im Wasser und Alkohol einen Versuch, die Formveränderungen auf verschiedene Einlagerungsweise der Wassermoleküle zurückzuführen.

Im gleichen Jahre 1855 habilitirte sich CRAMER an der Universität Zürich. Im folgenden Jahr machte er in Begleitung seines Studienfreundes WETTSTEIN, des nachmaligen Seminardirectors von Küsnacht, eine längere Reise nach Italien, bis Palermo, auf der er namentlich Materialien für seine Algenstudien sammelte. Die folgenden Jahre waren für ihn getrübt durch die Folgen einer verschleppten Lungenentzündung, von denen er sich aber Dank ausgezeichnete ärztlicher Pflege und Dank einer mit äusserster Sorgfalt beobachteten strengen Diät und geregelten Lebensweise bald völlig erholte.

Unterdessen war NÄGELI 1856 als Professor für allgemeine Botanik an das neu gegründete Polytechnikum berufen worden; er war dem Rufe gefolgt zum Theil aus Rücksicht für CRAMER, um ihm den Lehrstuhl für später zu sichern. Das glückte denn auch vollständig; denn nach nur einjähriger Thätigkeit in Zürich wurde NÄGELI nach München berufen und CRAMER erhielt an seiner Stelle zunächst als Docent einen Lehrauftrag, um dann im Jahre 1861 (mit Zurückdatirung auf October 1860) als ordentlicher Professor der allgemeinen Botanik am eidgenössischen Polytechnikum angestellt zu werden. In dieser Stellung wirkte er bis zu seinem Tode.

In dasselbe Jahr (1860) fällt auch seine Verheirathung mit Frl. ALINE KESSELRING. Zwei Töchter und ein Sohn betrauern den Vater; seine geliebte Gattin ist ihm im Jahre 1885 im Tode vorangegangen.

An der Universität Zürich erhielt er 1880 ebenfalls den Titel eines ordentlichen Professors, den er aber 1883 wieder aufgab, nachdem die Unterhandlungen wegen einer gemeinschaftlichen Professur sich zerschlagen hatten.

Die wissenschaftlichen Arbeiten CARL CRAMER's galten zunächst dem Ausbau des Fundamentes, das sein Meister gelegt und wurden zum Theil gemeinschaftlich mit diesem publicirt.¹⁾ Es waren zu- meist entwicklungsgeschichtliche Studien. Die Bedeutung der Scheitelzelle für die Architektonik des Vegetationskörpers bei Schachtelhalmen, bei Bärlappgewächsen und besonders bei den Rothtangen (Florideen), den Lieblingen CRAMER's, wurde in vielen mühevollen, aber ergebnissreichen Untersuchungen klargelegt. Den complicirten Theilungsvorgängen bis in die letzten Ausläufer nach- zuspüren, so dass zuletzt die Genealogie jeder einzelnen Zelle klar vorliegt, das ist eine Forschungsrichtung, in der CRAMER zuletzt unerreicht dastand. Eine unendliche Geduld, Sorgfalt und Combi- nationsgabe sind unerlässliche Grundlagen dieser Forschungsrichtung. Tage können vergehen, bis ein gutes Scheitelpräparat gefunden ist; dann muss der Scheitel (die wachsende Spitze) nach allen Richtungen gedreht und gewendet, in jeder Lage mit der Camera lucida ge- zeichnet und aus all den Bildern dann die Succession der Scheide- wände construiert werden.

Wie oft sah der Verfasser seinen Lehrer von Morgens früh bis Abends spät übers Mikroskop gebeugt, bis nur die Lage und Genea- logie einer Zelle ganz sicher festgelegt war. „Da durfte man ihn durchaus nicht stören“, schreibt Prof. Dr. ERNST; „selbst für wichtige Familienangelegenheiten war er nicht zu sprechen. Er lebte so völlig in seinen Forschungen, dass seine ganze Stimmung durch deren Stand beherrscht wurde. Sobald er ein Resultat erreicht hatte, wurde er sehr zugänglich, heiter und gesprächig; so lange aber das vor- gesteckte Ziel nicht erreicht war, blieb er abweisend, zurückhaltend, ja oft geradezu düster und melancholisch.“

CRAMER's Zeichnungen über den Zellenaufbau der Algen füllen ganze Reihen von Mappen; leider ist Vieles nicht publicirt worden.

Als letzte Producte dieser Forschungsrichtung sind die klassischen viel citirten Arbeiten über verticillirte Siphoneen hervorzuheben, an- geregt durch die interessanten Funde Professor C. KELLER's in Ma- dagaskar. Sie haben unsere Kenntnisse dieser Gruppe vielfach er- weitert und gewinnen immer mehr an Bedeutung durch die Auf- schlüsse, die sie über die zahlreichen fossilen Formen geben.

1) Pflanzenphysiologische Untersuchungen, von C. NÄGELI und C. CRAMER. 4 Hefte. 4°. Zürich 1855 bis 1858. — Physiologisch-systematische Untersuchungen über die Ceramiaceen I. Zürich 1863. 4°. — Ueber die verticillirten Siphoneen, insbesondere *Neomeris* und *Cymopolia*. Zürich 1887. 4°. — Ueber die verticillirten Siphoneen, insbesondere *Neomeris* und *Bornetella*. Zürich 1890. 4°. — Ueber hoch- differencirte ein- und wenigzellige Pflanzen. Zürich 1878. — Ueber Pflanzenarchi- tektonik. Zürich 1860. — Ueber *Caloglossa Leprieurii*. Zürich 1891. — Das Kapitel: „Die Siphoneen“, in C. KELLER, Das Leben des Meeres. Leipzig 1895. — Ueber *Halicoryne Wrightii*. Zürich 1895.

So verehren denn die Algologen mit Recht CRAMER vor Allem als einen der Ihrigen. Das kam in schönster Weise zum Ausdruck bei Gelegenheit der Feier seines vierzigjährigen Docentenjubiläums, am 4. December 1897, wo von allen Seiten aus dem Auslande die ehrenden Zeugnisse der Algologen eintrafen. So schrieb z. B. Professor FLAHAULT aus Montpellier: „Vous avez eu le rare talent de recueillir l'oeuvre de maîtres tels que NÄGELI, de la continuer et de la rajeunir si bien qu'on s'étonne de savoir quel est votre âge, en trouvant vos travaux toujours aussi précis, aussi parfaitement analytiques que peuvent les rêver ceux qui sont à la fleur de l'âge.“

Neben den Gesetzen der Pflanzenarchitektonik wurden auch diejenigen des Zellhautwachstums, die Molekularphysik von Zellhaut und Stärke studirt. An dem berühmten grundlegenden Werke NÄGELI's über die Stärkekörner und die Intussusception (Zürich 1856) hatte CRAMER einen sehr wesentlichen Antheil. In seinem Nachlass fanden sich über 80 Tafeln mit Originalzeichnungen über Stärke, die nur zum kleinen Theil in jenem Werke publicirt sind. Noch in einer viel späteren Publication hat CRAMER einen unbestreitbaren klassischen Fall von Intussusception nachgewiesen: in den Zellenkappen von *Neomeris Kelleri* (1887). Das schwierige Gebiet der Polarisationserscheinungen bei Gebilden pflanzlicher Natur beherrschte er vollständig. Hier kam ihm auch seine gründliche Schulung in Physik und Chemie zu gute.¹⁾

Eine weitere Richtung botanischer Forschung wurde von CRAMER bedeutend gefördert: das Studium der Bildungsabweichungen und ihre Verwendung zu Schlüssen auf die morphologische Natur normaler Organe.²⁾

Seine umfangreiche Arbeit enthält für sieben Pflanzenfamilien (Coniferen, Smilaceen, Primulaceen, Compositen, Umbelliferen, Ranunculaceen und Leguminosen) eine Zusammenstellung aller damals bekannten Bildungsabweichungen und eine Darstellung der eigenen neuen Beobachtungen, reich illustriert auf 16 Tafeln; ferner ein allgemeines Kapitel über die morphologische Natur des Pflanzeneies

1) Die näheren Bestandtheile und die Nahrungsmittel der Pflanzen. Habilitationsvortrag, Zürich 1855. — Die Zellenbildung bei Pflanzen. Zürich 1858. — Ueber das Verhalten des Kupferoxydammoniaks zur Pflanzenzellmembran etc. Zürich 1857. — Das Rhodospermin, ein krystalloider Körper bei Florideen. Zürich 1862. — Untersuchung der Pflanzenzelle und ihrer Theile im polarisirten Licht. Zürich 1869. — Nachtrag zu den Untersuchungen über Oligodynamik von C. NÄGELI. Zürich 1893.

2) Bildungsabweichungen bei einigen wichtigern Pflanzenfamilien und die morphologische Bedeutung des Pflanzeneies. Heft I mit 16 Tafeln. Zürich 1864. — Ueber Krüppelzapfen an den nordischen Fichten in Graubünden. — Gemeinsam mit Prof. BRÜGGER. Chur 1874. — Ueber eine monströse *Gentiana excisa* Presl. — Gemeinsam mit Prof. BRÜGGER. Chur 1889.

und seine normale Entwicklung. CRAMER vertritt hier gegenüber der damals herrschenden Ansicht, welche im Eikern ein Axengebilde erblickte, eine sorgfältig begründete neue Auffassung, nach welcher der Eikern als eine metamorphosirte Blattemergenz zu bezeichnen ist. Diese Auffassung von der Emergenznatur des Eikerns ist auch heute die herrschende; streitig ist heute nur noch, ob der Eikern stets, wie CRAMER und mit ihm ČELAKOVSKÝ und seine Schule wollen, blattbürtig ist, oder ob er auch aus der Axe entstehen kann.

Das geübte Auge des Mikroskopikers wurde häufig für Lösung von Fragen aus der Technik in Anspruch genommen. Die Expertisen CRAMER's über Textilfasern haben wichtige Beiträge zur Kenntniss der Kunstwolle, der Seide, des Leins und Hanfs geliefert. Eine Reihe wichtiger Expertisen über Seide: Einfluss der Beschwerung auf die Faser, Ursprung der sogen. „Seidenläuse“ etc. sind nicht publicirt worden. Auch Meteorstaubfälle, fossile Hölzer, vulkanische Aschen wurden mikroskopisch untersucht. Die mikroskopische Technik verdankt CRAMER eine Reihe praktischer Hilfsapparate¹⁾.

Ein äusserer Umstand, die Typhusepidemie des Jahres 1884, wurde die Veranlassung, dass auf einem fünften Gebiet, dem der Bakteriologie, wichtige Arbeiten aus der Feder CRAMER's entstanden.

Es erging der Ruf der städtischen Behörden an den bewährten Mikroskopiker, seine Kraft in den Dienst der Stadt zu stellen. Er zögerte, denn das Gebiet der Bakteriologie war ihm in seinen praktischen Theilen ganz neu, und seine persönliche Gewissenhaftigkeit liess die Bedenken vorwiegen. Aber bald siegte die alles beherrschende Hingabe an seine Vaterstadt; ihr zu Liebe begab sich der damals Dreiundfünfzigjährige nach München, um sich durch erste Autoritäten in alle Feinheiten der Bakterienkultur einführen zu lassen. Es ist noch in aller Erinnerung, wie rasch er diese Methoden so gründlich beherrschen lernte, dass er bei den Fragen nach den Ursachen der Epidemie und bei der Neueinrichtung unserer Wasserversorgung ein gewichtiges Wort mitsprach. Das wird ihm in Zürich stets unvergessen bleiben²⁾.

1) Drei gerichtliche mikroskopische Expertisen betreffend Textilfasern. Zürich 1891. 4°. — Ueber einige Meteorstaubfälle und über den Saharasand. Zürich 1868. 4°. Mit einer Tafel. — Fossile Hölzer aus der arktischen Zone. In: HEER *Flora fossilis arctica*. Bd. I. Zürich 1868. — Ueber verkohlte Ericablätter in einer vulkanischen Asche. Zürich 1876. — Die neue Camera lucida von Dr. J. G. HOFFMANN, nebst Vorschlägen zur Verbesserung der Camera lucida. Bot. Centralblatt 1881. — Ueber das stereoskopische Ocular von PRAZMOWSKI, Zürich 1879. — Ein neuer beweglicher Objecttisch. Zeitschrift für Mikroskopie und für mikroskopische Technik III. 1886 p. 5–14.

2) Gutachten des Herr Prof. Dr. C. CRAMER über das städtische Leitungswasser in Zürich. 1884. — Die Wasserversorgung von Zürich in Zusammenhang mit der Typhusepidemie vom Jahr 1884. Bericht der „erweiterten Wassercommission“

Zahlreiche kleinere Arbeiten aus den Gebieten der Anatomie, Physiologie, Kryptogamenkunde und Pathologie schmücken das stattliche wissenschaftliche Gebäude, das der unermüdliche Arbeiter errichtet hat¹⁾.

Es darf ferner nicht unerwähnt bleiben, dass CRAMER für die Erforschung der Kryptogamenflora unseres Landes Hervorragendes geleistet hat. Namentlich in seinen jungen Jahren sammelte er eifrig Algen, Flechten und Moose; viele von ihm gesammelte Arten sind in den käuflichen kryptogamischen Exsiccatenwerken von RABENHORST und in den „Schweizerischen Kryptogamen“ von WARTMANN und SCHENK ausgegeben²⁾. Hier figuriren auch viele von ihm aufgestellte neue Arten. Sein Kryptogamenherbarium ist sehr umfangreich und beherbergt noch viele zu hebende Schätze für die kryptogamische Floristik unseres Landes³⁾.

Die Lehrthätigkeit CRAMER's am eidgen. Polytechnikum erstreckte

(Bakteriolog. Theil von C. CRAMER). Zürich 1885. — Die Wasserversorgung von Zürich und Ausgemeinden. Entgegnung der erweiterten Wassercommission auf die Angriffe von Prof. Dr. KLEBS. Zürich 1885 (Mikroskopisch-Bakteriologisches von C. CRAMER). — Ueber Bakterien. Vortrag, gehalten an der Versammlung des schweizerischen ärztlichen Centralvereins. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1886. — Studien über die Aetiologie der Cholera. Hygieinische Tagesfragen VII. München 1889.

1) Ueber eine neue Fadenpilzgattung: *Sterigmatocystis* Cramer, Zürich 1859. — Ueber *Sterigmatocystis antacustica* Cramer, Zürich 1860. — Ueber die erste Entdeckung der Schwefelkörnchen in den Beggiatoën. In: Chemisch-physikalische Beschreibung der Thermen von Baden im Aargau, Baden 1870. — Ueber die Samenbildung der Pflanzen und die Bedeutung der Insecten hiefür, Rathhausvortrag, Zürich 1871. — Ueber den Gitterrost der Birnbäume, Schweiz. landw. Zeitschrift 1876. — Ueber die Acclimatisation der Sojapflanze, ebenda 1879. — Ueber die geschlechtliche Vermehrung der Farnprothallien, Zürich 1880. — Ueber die Entstehung und Paarung der Schwärmsporen von *Ulothrix*, Zürich 1870 (erste Entdeckung dieser bedeutungsvollen Erscheinung). — Ueber Verbreitungsmittel der Pflanzen, Zürich 1877. — Ueber die insectentressenden Pflanzen, Rathhausvortrag. Zürich 1877. — Ueber das Bewegungsvermögen der Pflanzen, Rathhausvortrag. Basel 1883. — Ueber die Oosporen der *Peronospora viticola* (erste Entdeckung derselben in der Schweiz!) Schweizerisches Landwirthschaftliches Centralblatt 1887. — Ueber Bau und Wachsthum des Getreidehalms. Neujahrsblatt der Zürcher. Naturf. Gesellschaft 1889. — Die Brandkrankheiten der Getreidearten nach dem neusten Stand der Frage. Vortrag, gehalten vor praktischen Landwirthen. Landwirthschaftliches Jahrbuch der Schweiz. Band IV. 1890. — Ueber das Verhältniss von *Chlorodictyon foliosum* Ag. und *Ramalina reticulata* Krph. Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft I. 1891. — Dr. ERNST STIZENBERGER † (Nekrolog) Zürich 1895.

2) In letzter Sammlung, nach freundl. Mittheilung von Herrn E. BÄCHLER in St. Gallen, 31 Nummern mit 114 Species, fast ausschliesslich Algen.

3) Die sämtlichen Sammlungen CRAMER's (inclusive des Algenherbar NÄGELI's) wurden von der Familie in hochherziger Weise den botanischen Instituten des Polytechnikums geschenkt.

sich auf den langen Zeitraum von 44 Jahren. Er hat die stattliche Zahl von ca. 2400 Studirenden in die Botanik eingeführt; vierzehn davon sind später seine Collegen geworden. Diese vierzehn, zum Theil auch schon grauhaarige Männer, liessen es sich nicht nehmen am 70. Geburtstag des verehrten Lehrers, am 4. März dieses Jahres sich noch einmal zu seinen Füßen zu scharen und auf denselben Bänken Platz zu nehmen, auf denen sie einst seinen Worten gelauscht.

CRAMER's Vorlesungen und Uebungen umfassten das gesammte weite Gebiet der Botanik: Morphologie, Anatomie, Physiologie, Kryptogamenkunde, Bakteriologie, Polarisationserscheinungen, Einführung in die mikroskopische Praxis, und zeitweise sogar die weiter abliegende Systematik, auch in ihrer Anwendung auf Land- und Forstwirtschaft.

In den Jahren 1870—1879 las CRAMER in Vertretung OSWALD HEER's die systematische Botanik. In den Studien hierfür kam auch seine künstlerische Begabung zur Geltung: es sind 5 Foliomappen vorhanden aus jener Zeit mit Originalzeichnungen über Blütenpflanzen, theils künstlerisch vollendete, mit Bleistift und Wischer ausgeführte Blütenbilder, theils Analysen. Alle interessanteren Typen, die damals im botanischen Garten blühten, sind hier abgebildet. Es war auch ein reich illustriertes Lehrbuch der systematischen Botanik geplant und schon in Manuscript und Zeichnungen fertig, kam aber nicht zum Druck: die scharfe Selbstkritik des Verfassers entdeckte immer wieder Unvollkommenheiten. Aehnlich ging es mit einem Lehrbuch der allgemeinen Botanik, das sogar nach Beginn des Druckes wieder zurückgezogen wurde.

Noch viele andere nahezu fertige Untersuchungen finden sich unpublicirt im handschriftlichen Nachlass: Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Strömungsgeschwindigkeit des Plasmas bei *Chara*; über die Zellstoffkeulen von *Ficus elastica*; über die Entwicklung der Characeen; über das Wachsthum der Perigonzipfel von *Selenipedium*; Nachtrag zu den „Bildungsabweichungen“, mit 14 prächtigen Tafeln; über den Hausschwamm.

Welche Sorgfalt, welche Summe von Arbeit CRAMER auf die Redaction der Vorlesungen und auf die Beschaffung von Unterrichts- und Sammlungsmaterial verwendete, das kann nur der in vollem Umfange beurtheilen, der, wie der Verfasser, persönlich der Entwicklungsgeschichte dieser Dinge beiwohnte. Jeweilen wurden grössere Kapitel unter Anfertigung zahlreicher makro- und mikroskopischer Präparate durchgearbeitet. Als z. B. im Jahre 1874 SCHWENDENER's epochemachendes, ganz neue Bahnen eröffnendes Werk über das mechanische Princip im Bau der Monocotyledonen erschien, untersuchte CRAMER fast sämmtliche dort

vorgeführten Fälle mikroskopisch nach und legte sich eine Sammlung von mehreren hundert Präparaten und Zeichnungen an. Ihm war es nicht gegeben, solche Werke einfach aus dem Buche zu studiren; bevor er die neuen Gesichtspunkte in der Vorlesung besprach, musste er das Wesentlichste selbst gesehen haben. Deshalb machten seine Darstellungen auch immer den Eindruck des Wohlbegründeten. Im handschriftlichen Nachlasse finden sich ganze Bände von Auszügen aus wissenschaftlichen Werken, sauber und ordentlich, wie alles, was aus CRAMER's Hand hervorging; er liess sich sogar nicht die Mühe verdriessen, viele Tafeln zu pausen.

Als Nebenproducte solchen Hineinarbeitens in der Wissenschaft neu erschlossene Gebiete ergaben sich dabei häufig allgemein orientirende Vorträge im Rathhaus oder in der Naturforschenden Gesellschaft Zürichs. Die Mitglieder der letzteren werden sich noch lange der packenden Darstellungen über das mechanische Princip, über die Verbreitungsmittel der Pflanzen, über ein- und wenigzellige Pflanzen, über den Verkalkungsprocess, über abnormen Holzbau u. a. erinnern. Auch weiter abliegende Gegenstände wurden etwa behandelt, immer mit derselben Gründlichkeit. Ich erinnere an den prächtigen Rathhausvortrag über Samoa, wo CRAMER an Hand der von Dr. GRAEFFE zusammengebrachten, in CRAMER's Privatbesitz befindlichen umfangreichen Südseesammlung ein anschauliches Bild dieser Südsee-Insel und ihrer Bewohner entwarf. Bei den Vorstudien dazu hat er aus zahlreichen ethnographischen Werken ein reiches Material copirter Abbildungen, Karten etc. zusammengebracht.

Den Unterrichtssammlungen kamen diese Arbeiten in eminentem Masse zu Gute. Eine Sammlung von gegen 4000 mikroskopischen Präparaten und zahllose Demonstrationsobjecte sind der bleibende werthvolle Niederschlag derselben.

Die Signatur des gesammten CRAMER'schen Werkes in Forschung und Lehre ist: äusserste Sorgfalt und peinliche Gewissenhaftigkeit in der Untersuchung, strengste, nüchternste Selbstkritik, concentrirte, fein abgewogene klare Darstellung der Resultate, ein weiter Blick, stets auf die allgemeine Bedeutung jedes Einzelfactums gerichtet, absolute Sachlichkeit und ein richtiges Beimass von innerer Wärme.

Denn unter einer ruhigen, scheinbar nüchternen und zurückhaltenden Aussenseite barg der stille Gelehrte eine Feuerseele voll glühender Begeisterung für Natur und Wissenschaft. Das kam oft in hinreissender Weise zur Geltung in seinen Vorlesungen und Demonstrationen, oder etwa im Laboratorium, wenn er mit leuchtenden Augen uns das endlich erreichte Resultat einer mühevollen Forscherwoche vorführte!

So war denn seine Wirkung auf die Tausende seiner Schüler eine starke und nachhaltige! Welch' gewaltige Summe von Anregung

haben sie empfangen und hinausgetragen in das praktische Leben, welch' zündende Funken echter Begeisterung für die hohen Ziele der Wissenschaft wusste er in ihre Seele zu werfen, welch' intensive Schulung in scharfer Beobachtung, streng wissenschaftlichem Denken und ruhiger Skepsis hat er ihnen gegeben.

Im persönlichen Verkehr mit seinen Schülern, besonders den ihm näher tretenden, waren ein herzliches Wohlwollen, eine stete Hilfsbereitschaft und immer gleiche Freundlichkeit, ein tiefes persönliches Interesse an ihrem Fortschritt und grösste Aufopferungsfähigkeit seine leitenden Principien.

Das hat in besonders hohem Masse der Verfasser erfahren, der mit dem Verstorbenen als Specialschüler, als Assistent und später als College in 27jährigem, nie getrübttem freundschaftlichem Contact stand. Er war mir ein väterlicher Freund, voll Nachsicht und Güte.

Es gereichte ihm zur hohen Befriedigung, gerade an einer Hochschule, deren Endziele zumeist praktische sind, die Pflege der reinen Wissenschaft als der unentbehrlichen Grundlage jeglichen technischen Fortschrittes hochhalten zu dürfen, und in diesem Bestreben die volle Zustimmung von Behörden und Collegen zu finden. Darum freute ihn auch hohe öffentliche Anerkennung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit bei Gelegenheit seines 40jährigen Docentenjubiläums ganz besonders.

Wie hoch aber er, die ausgesprochene Forschernatur, neben der Forschung auch die Lehre hielt, hat er selbst damals mit folgenden Worten ausgesprochen:

„Ist es überhaupt schon als ein Glück zu betrachten, einem wissenschaftlichen Berufe sich widmen zu können, da die Wissenschaft an sich eine unerschöpfliche Quelle edelster Freuden darstellt, so verdoppelt sich das Glück, wenn es uns vergönnt ist, Jahr für Jahr so viele strebsame und talentvolle Jünger der Wissenschaft um sich versammeln zu können.“

Als specielle Schüler CRAMER's, welche bei ihm wissenschaftlich gearbeitet haben und zum Theil seine Assistenten waren, sind zu nennen: Dr. O. AMBERG (Assistent am Polyt.), Dr. H. BERGE († in Berlin), Dr. JEAN DUFOUR (jetzt Professor der Botanik und Director der Weinbau-Versuchsstation in Lausanne), Dr. DÜNNENBERGER (Apotheker in Zürich), Dr. FANKHAUSER († in Bern), Professor Dr. GEYLER († in Frankfurt), Prof. Dr. JUL. KLEIN (Budapest), Dr. HANS SCHINZ (Professor der Botanik an der Universität Zürich), Dr. H. SCHELLENBERG (Privatdocent am Polytechnikum), Dr. F. V. TAVEL (Bern), Professor H. WEGELIN (Frauenfeld) und der Verfasser.

Neben dieser erfolgreichen Lehrthätigkeit, der CRAMER mit der grössten Gewissenhaftigkeit oblag (selbst an seinem 70. Geburtstage

setzte er die Vorlesungen nicht aus!), gingen andere wichtige Arbeiten im Interesse des Polytechnikums. CRAMER hat sich bleibende grosse Verdienste um die Gründung der landwirthschaftlichen Schule an unserer eidgen. technischen Hochschule erworben. Er ist in Wort und Schrift lebhaft und überzeugend für sie eingetreten¹⁾, er hat die ersten Pläne für das Gebäude und den Garten der forst- und landwirthschaftlichen Schule entworfen; er hat darin das pflanzenphysiologische Institut eingerichtet und während 27 Jahren geleitet. Ferner besorgte er von 1882—1893 die Direction des auch dem eidgen. Polytechnikum dienenden botanischen Gartens der Universität.

Den Collegen gegenüber bewährte sich stets sein lauterer offener Charakter. Wenn er auch in seiner etwas ängstlichen und zurückhaltenden Art manchmal neuen Erscheinungen und Persönlichkeiten gegenüber erst ein gewisses Misstrauen empfand, so wurde das doch stets bald überwunden durch sein Herzensbedürfniss nach freundschaftlichen Beziehungen. Durch seine gewinnende Herzenshöflichkeit, Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit, seine rührende Bescheidenheit und seinen oft naiven und kindlichen Humor hat er es jedem von uns angethan.

Unlauterem Wesen gegenüber konnte er aber gelegentlich recht scharf werden und sprach dann furchtlos und rückhaltlos seine Meinung aus. Namentlich war ihm jegliches Streberthum von Grund aus verhasst.

Den wissenschaftlichen Verkehr in Vereinen pflegte er gerne; der zürcherischen Naturforschenden Gesellschaft, deren Mitglied er 45 Jahre lang war, diente er als langjähriger Actuar (1860—1870), als Präsident (1876—1878) und als häufiger, stets gern gehörter Vortragender, getreulich. Auch der Gesellschaft für wissenschaftliche Hygieine, der Gelehrten und der akademischen Mittwochsgesellschaft hat er mehrfach seine Kraft zur Verfügung gestellt.

In der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft spielte er eine wichtige Rolle. Er war lange Jahre Präsident der Denkschriften-Commission, ferner Mitglied des Centralcomités, und im Jahre 1883 präsidirte er die in Zürich tagende Jahresversammlung dieser Gesellschaft. Die Denkschriften derselben enthalten mehrere seiner wichtigsten Arbeiten.

Auch an Anerkennung nach aussen fehlte es nicht. CRAMER war Ehrenmitglied einer grossen Zahl in- und ausländischer naturwissenschaftlicher Gesellschaften, auch „Foreign Fellow“ der Linnean Society in London.

CRAMER hat in seinem langen Leben viel Schweres durchgemacht,

1) Vergl.: Ueber die projectirte höhere schweizerische landwirthschaftliche Schule. — Separatabdruck aus der neuen Zürcher Zeitung 1869.

aber auch viel Schönes erfahren. Die Ehrungen, die ihm im hohen Alter, bei seinem 40jährigen Docentenjubiläum und bei seinem 70. Geburtstage zu Theil wurden, haben ihn hoch erfreut. An seinem schönen Heim droben am Zürichberg hatte er ein inniges Vergnügen; es war ihm ein sonniger Lebensabend beschieden.

Welch' ein erhebendes Bild tritt uns in diesem wohlausgefüllten Gelehrtenleben entgegen! Fünfzig Jahre unausgesetzter, uneigennützigster Arbeit in Forschung und Lehre, im Dienste der Menschheit, im Dienste des Landes und unserer höchsten Schule. In stiller Grösse steht der nun ruhende Arbeiter vor uns, der einfache, bescheidene Mann mit der vornehmen Gesinnung, dem feinen Gewissen und dem unbeugsamen Rechtssinn, durchdrungen von absoluter Wahrhaftigkeit und von selbstloser Hingabe an die Wissenschaft.

Bis kurz vor seinem Ende hat er gewirkt. Am 11. November hatte er noch Nachmittags eine mikroskopische Demonstration abgehalten; da traf den Ahnungslosen Abends ein Schlaganfall, an dessen Folgen er am 24. November sanft verschied, ohne zum Bewusstsein seiner Lage gekommen zu sein.

Es sollte ihm nicht beschieden sein, was wir ihm so sehr gewünscht hatten, noch einige Jahre der wohlverdienten Ruhe zu pflegen, im Kreise seiner geliebten Kinder, in seinem schön umgrüntem Heim, das er so sehr liebte.

Doch nicht ziemt uns laute Klage, denn mit milder Hand hat der Tod den müde werdenden Greis mitten aus der Schaar seiner Jünger hinweggeführt, und ihn sanft und ohne Kampf zur ewigen Ruhe gebettet, bevor ihm die Bürde zu schwer wurde.

Draussen auf dem Friedhof senkten wir seine sterbliche Hülle in den Schooss der kalten, dem Winterschlaf verfallenen Erde, und mit entblätterten Aesten raunten die Bäume ihr Klagelied auf den, der die Pflanzen so sehr geliebt. Aber wie im kommenden Lenz und in hundert kommenden Lenzen die unsterbliche Natur immer wieder zu neuem Leben erwacht, so wird auch in uns das Andenken an CARL CRAMER fortleben und sein leuchtendes Vorbild wirken fort und fort!

Verzeichniss der Publicationen C. Cramer's.

V. N. Z. = Vierteljahrsschrift d. naturf. Gesellschaft Zürich.

(Die wichtigsten Arbeiten sind durch fetten Druck hervorgehoben.)

-
1851. 1. Untersuchungen über das Stibamyl und seine Verbindungen. — Mittheilungen der zürcher. naturforschenden Gesellschaft. V. Heft. Seite 379 bis 385. 1850/51.

1855. 2. **Pflanzenphysiologische Untersuchungen** von CARL NÄGELI und CARL CRAMER. (4 Hefte, Zürich 1855—58.)
 Heft 3 von C. CRAMER: Botanische Beiträge; Inauguraldissertation von Freiburg i. Br. Mit 8 Tafeln. Enthält: Ueber das Vorkommen und die Entstehung einiger Pflanzenschleime. — Ueber *Lycopodium Selago*. — Ueber *Equisetum arvense* und *silvaticum*. — Beobachtungen an *Erineum*.
 Heft 4 von C. CRAMER: **Ueber die Ceramiaceen**. Mit 13 vom Verfasser auf Stein gezeichneten Tafeln. — Zürich 1857, bei FRIEDR. SCHULTHESS.
1856. 3. Die näheren Bestandtheile und die Nahrungsmittel der Pflanzen. — V. N. Z. I, 71, 141. 1856.
1858. 4. **Ueber das Verhalten des Kupferoxydammoniaks** zur Pflanzenzellmembran, zu Stärke, Inulin, zum Zellkern und zum Primordialschlauch. — V. N. Z. III, 1. 1858.
1859. 5. Ueber die Zellenbildung bei Pflanzen. — Vortrag in d. nat. Ges. Zürich. V. N. Z. IV, 90. 1859.
 6. *Oedogonium Pringsheimii* Cramer nova species. In: Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. 1859. Seite 17—19 (kurze Beschreibung mit 4 Figuren).
 7. Ueber eine neue Fadenpilzgattung: *Sterigmatocystis* Cramer. — V. N. Z. IV, 326. 1859.
1860. 8. Ueber Pflanzenarchitektonik. — Oeffentlicher Rathhaus-Vortrag. — Zürich, Druck von ZÜRCHER & FURRER. 1860. Mit einer Tafel.
1862. 9. Ueber den rothen Farbstoff von *Rytidhlaea tinctoria* Ag. spec. V. N. Z. VII, 365. 1862.
 10. Ueber *Sterigmatocystis antacustica* Cramer. — V. N. Z. VII, 343. 1862.
 11. Das Rhodospermin, ein krystalloidischer, quellbarer Körper im Zellinhalt verschiedener Florideen. — V. N. Z. VII, 350. 1862.
1863. 12. **Physiologisch-systematische Untersuchungen über die Ceramiaceen**. Heft I. — Denkschriften der schweizerischen naturforsch. Gesellschaft. Bd. 27. 1863. Mit 13 Tafeln. 4°.
 12a. Algologische Notizen. — Hedwigia II 1863, Seite 61—66 u. Tafel VII.
1864. 13. **Bildungsabweichungen bei einigen wichtigeren Pflanzenfamilien und die morphologische Bedeutung des Pflanzeneies**. Heft I (mehr ist nicht erschienen), mit 16 Tafeln. 4°. Zürich, bei FRIEDR. SCHULTHESS. 1864.
1868. 14. Ueber Föhnstaub und Meteorstaub. — Vorläufige Mittheilung. V. N. Z. XIII, 312. 1868.
 15. **Ueber einige Meteorstaubfälle und über den Saharasand**. — Schweiz. meteorol. Beobachtungen. V. 1868.
 16. Fossile Hölzer aus der arktischen Zone. — In: O. HEER, Flora fossilis arctica. Band I. Zürich. 1868.
1869. 17. **Ueber die Untersuchung der Pflanzenzelle im polarisirten Licht**. Vortrag in der nat. Ges. Zürich. V. N. Z. XIV, 420. 1869.
 18. Ueber die projectirte höhere schweizerische landwirthschaftliche Schule. — Neue Zürcher Zeitung. 1869.
1870. 19. **Ueber Entstehung und Paarung der Schwärmsporen bei Ulothrix**. V. N. Z. XV, 194. 1870.
 20. *Beggiatoa nivea* und die erste Entdeckung ihrer Schwefelkörnchen. — In: Chemisch-physikal. Beschreibung der Thermen von Baden (Schweiz), von Dr. CHR. MÜLLER, Apotheker in Bern. Baden 1870.

1871. 21. Ueber die Samenbildung der Pflanzen und die Bedeutung der Insecten hierfür. — Oeffentlicher Rathhaus-Vortrag Zürich 1871. (Separatabdruck aus der Neuen Zürcher Zeitung.)
1874. 22. Krüppelzapfen an der nordischen Fichte in Graubünden. Mit Prof. CHR. BRÜGGER. Jahresbericht der naturf. Ges. Graubündens XVIII, 150. 1874.
1875. 23. Ueber eine im Kanton Zürich auftretende Krankheit der Birnbäume. — Zeitungsnotiz in der „Neuen Zürcher Zeitung“, dem „Landboten“ und dem „Zürcher Bauer“ 1875.
1876. 24. Ueber verkohlte *Erica*-Nadeln in vulkanischer Asche. — In: Ueber ein Vorkommen von verkohlten Pflanzentheilen in vulkanischer Asche, von A. BALZER. — V. N. Z. XXI, 293. 1876.
25. Ueber den Gitterrost der Birnbäume und seine Bekämpfung. — Schweizerische landw. Zeitschrift IV, Nr. 7–8. 1876.
1877. 26. Ueber die Verbreitungsmittel der Pflanzen. — Vortrag in der nat. Ges. Zürich. V. N. Z. XXII, 405. 1877.
27. Ueber die insektenfressenden Pflanzen. — Oeffentlicher Vortrag (erweitert!) Zürich bei CAESAR SCHMIDT. 1877.
1878. 28. Ueber hochdifferenzirte ein- und wenigzellige Pflanzen. Vortrag in der nat. Ges. Zürich. V. N. Z. XXIII, 400. 1878.
1879. 29. Ueber das stereoskopische Ocular von PRAZMOWSKI. — V. N. Z. XXIV, 95. 1879.
- 29a. Ueber pflanzliche Bildungsabweichungen. — Vortrag in der schweizer. Naturforscherversammlung in Bern 1878 (kurzes Referat). Verhandl. der schweiz. nat. Ges. Bern 1879.
30. Ueber einige mikroskopische Kunstwerke. — (Kurze Notiz) V. N. Z. XXIV, 130. 1879.
31. Ueber die Akklimatisation der Sojapflanze. — Schweiz. landw. Zeitschrift VII, Nr. 7 und 8. 1879.
1880. 32. Ueber geschlechtslose Fortpflanzung des Farnprothalliums mittelst Gemmen, resp. Conidien. — (Vorläufige Mittheilung!) V. N. Z. XXV, 198. 1880.
33. Ueber die geschlechtslose Vermehrung des Farn-Prothalliums namentlich durch Gemmen resp. Conidien. Mit 3 Tafeln. — Denkschriften der schweiz. naturf. Ges. Band XXVIII, 1880.
1881. 34. Drei gerichtlich mikroskopische Expertisen betreffend Textilfasern. Wissenschaftl. Beilage zum Programm des Polytechnikums. Zürich 1881.
35. Die neue Camera lucida von Dr. J. G. HOFFMANN nebst Vorschlägen zur Verbesserung der Camera lucida. Botanisches Centralblatt 1881.
1883. 36. Ueber das Bewegungsvermögen der Pflanzen. — Zürcher Rathhaus-Vortrag. Basel 1883.
1884. 37. Ueber die Bacterien. — Eröffnungsrede bei der 66. Jahresversammlung der schweiz. naturf. Gesellschaft in Zürich. — Verhandlungen der schweiz. naturf. Ges. bei ihrer 66. Versammlung in Zürich. Zürich 1884.
1885. 38. Die Wasserversorgung von Zürich, ihr Zusammenhang mit der Typhus-epidemie des Jahres 1884 und Vorschläge zur Verbesserung der bestehenden Verhältnisse. — Bericht der „erweiterten Wasserbaucommission“ an den Stadtrath. Zürich 1885. Darin von C. CRAMER:
Gutachten über das städtische Leitungswasser.
Bericht über den Bakteriengehalt verschiedener Wasser.
Bericht über die mikroskopische Untersuchung des Wäggithalwassers.
39. Die Wasserversorgung von Zürich und Ausgemeinden. — Entgegnung der „erweiterten Wassercommission“ auf die Angriffe von Prof. KLEBS. Zürich 1885. (Mikroskopisch-Bakteriologisches von C. CRAMER.)

1886. 40. **Ueber Bakterien.** — Vortrag, gehalten in der Versammlung des schweizer. ärztlichen Centralvereins. — Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, XVI, 1, 1886.
41. Ein neuer beweglicher Objecttisch. — Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Band III, 1866, Seite 5—14.
1887. 42. **Ueber die Wintersporen (Oosporen) der *Pernospora viticola*.** — Schweiz. Landw. Centralblatt. Seite 2—3. 1887. (Kurze Notiz über die erste Entdeckung derselben in der Schweiz), auch abgedruckt in „Weinbau und Weinhandel“, Organ des Deutschen Weinbauvereins, Jahrgang IV, 1887, Seite 41. Mainz.
43. Zum Artikel „vom falschen Mehlthau“. Entgegnung auf einen Angriff von A. ROSSEL. — Monatsschrift für Obst- und Weinbau. XXIII, Seite 108—109. Frauenfeld 1887.
44. **Ueber die verticillirten Siphoneen, insbesondere Neomeris und Cymopolia.** — Denkschriften der schweizer. naturf. Gesellschaft. XXX. 1887. Mit 5 Tafeln.
1889. 45. **Ueber Bau und Wachsthum des Getreidehalms.** — Neujaarsblatt der naturf. Gesellschaft Zürich auf das Jahr 1889. Mit einer Tafel.
46. Studien über die Aetiologie der Cholera. — Hygieinische Tagesfragen. VII. München 1889.
1890. 47. **Ueber eine monströse *Gentiana excisa* Presl.** Gemeinschaftlich mit Prof. BRÜGGER. — Jahresbericht der naturf. Gesellschaft Graubündens. XXXIII. Chur 1890. Mit 1 Tafel.
48. Die Brandkrankheiten der Getreidearten nach dem neuesten Stand der Frage. Vortrag, gehalten vor praktischen Landwirthen im Februar 1890. — Landw. Jahrbuch der Schweiz. Band IV. 1890.
49. **Ueber die verticillirten Siphoneen, insbesondere Neomeris und Bornetella.** — Mit 4 Tafeln. Denkschriften der schweiz. naturf. Gesellschaft. XXII, 2. 1890.
1891. 50. **Ueber Caloglossa Leprieurii (Harvey) Agardh.** — Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Doctorjubiläums der Herren Prof. Dr. CARL WILHELM v. NÄGELI und Prof. Dr. ALBERT v. KÖLLIKER, herausgegeben von der Universität, dem eidgenössischen Polytechnikum und der Thierarzneischule in Zürich. Zürich 1891.
51. **Ueber das Verhältniss von *Chlorodictyon foliosum* Ag. und *Ramalina reticulata* Krphl.** — Berichte der schweizer. bot. Gesellschaft. Heft I. 1891. mit 3 Tafeln.
1893. 52. Nachtrag zu den Untersuchungen über Oligodynamik von C. v. NÄGELI. — Denkschriften der schweizer. nat. Gesellschaft XXXIII, 1. 1893.
1894. 53. Bemerkungen zu der Abhandlung: Ueber obligodynamische Erscheinungen in lebenden Zellen, von C. v. NÄGELI. — V. N. Z. XXXIX, 238. 1894.
1895. 54. **Ueber *Halicoryne Wrightii* Harvey** (mit einer Tafel). — V. N. Z. XL, 265. 1895.
55. Dr. ERNST STIZENBERGER. — Nekrolog. V. N. Z. XL, 405. 1895.
56. **Die Siphoneen.** — Ein Capitel in: C. KELLER, Das Leben des Meeres. Mit 15 Textfiguren. Leipzig 1895.
1896. 57. **Leben und Wirken von Carl v. Nägeli.** — Zürich, bei FRIEDR. SCHULTHESS. 1896.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Schröter Carl Joseph

Artikel/Article: [Nachruf auf Carl Eduard Cramer 1028-1043](#)