

## NDB-Artikel

**Cohn**, *Ferdinand* Julius Botaniker, \* 24.1.1828 Breslau, † 25.8.1898 Breslau. (israelitisch)

### Genealogie

V Isaak, Kaufm., preußischer Geh. Kommissionsrat u. österr.-ungarischer Konsul;

M Amalie, T des Agenten Moses Nissen;

B →Oskar Justinus (1839–93), Humorist u. Schriftst., →Max s. (2);

• Pauline Reichenbach.

### Leben

C. hat nie die Universität Breslau verlassen; 1847 promovierte er, 1859 folgte die Habilitation und die Ernennung zum außerordentlichen Professor, 1872 wurde er ordentlicher Professor. Seine Lehrer H. R. Göppert, Ch. G. Nees von Esenbeck und auch Ch. G. Ehrenberg übten einen nachhaltigen Einfluß aus. Die Kultur auf festen Nährböden, von letzterem auf Pilze angewandt, ließ erst die Speciesnatur der Bakterien erkennen, die dann auf seinen Schüler (nach K. Möbius und C. Mez) oder seinen Hörer (Rosen) einwirkte, so daß Koch damit seine grundlegenden Erkenntnisse erzielen konnte. Das Drängen der Bakterien nach organischen Körpern, von Ehrenberg zuerst beobachtet, ließ die Chemonastien und auch die Geißeln erkennen, welche bereits Ehrenberg gesehen hatte und dann Koch photographierte. Die Entdeckung der Sporen und deren Hitzebeständigkeit, zumal von *Bacillus subtilis*, war für die Milzbranderkennung von großer Bedeutung. C.s systematische Richtung ließ ihn ein im wesentlichen heute noch gültiges System und eine Benennung der Bakterien schaffen und die Beschäftigung mit den Spaltalgen (Schizophyceen) den Zusammenhang beider Gruppen als Schizophyta aufstellen. Neben der Algenflora Schlesiens studierte er in Fortsetzung Nees von Esenbeckscher Bestrebungen die Entwicklungsgeschichte der Algen, und durch Studien der Entwicklungsgeschichte der Pilze kam er zur Überzeugung der Abstammung der Pilze von Algen. Die Entdeckung der vegetativen und generativen Fortpflanzung von *Volvox* und die von *Sphaeroplea* veranlaßte ihn zur Auffassung des Protistenreiches als einer Stammgruppe von Pflanze und Tier. Die Chytridiaceae in *Closterium* bestätigten diese Auffassung. Als Folgerung ist die Identität der tierischen Sarcodien mit dem pflanzlichen Protoplasma zu verstehen, zumal er in der Rotation des letzteren in *Nitella* ein prachtvolles Objekt zur Beobachtung der Beweglichkeit innerhalb der Zelle auffand. Durch diese Zwischenformen ist eine Entwicklung, nicht aber eine öftere Urzeugung belegt, welche unwahrscheinlich bleibt. Von sonstigen kleineren Arbeiten sei

die Erkenntnis der Zugehörigkeit von Pilobolus und Empusa zu den Mucorineen, die Aufstellung größerer Gruppen wie Charaphyta, Pteridophyta erwähnt. Von allgemeiner Bedeutung sollten die Arbeiten über Aldrovandia und Utricularia werden, die ihn mit Darwin zusammenbrachten und die Popularisierung der insektenfressenden Pflanzen mit sich brachten. Die kontraktile Gewebe der Pflanzen und die Untersuchungen an Oxalis acetosella führten ihn zum Erkennen der Nastien. Die Kutikula der Pflanzenhaut ist ein erstarrtes Sekret. Von seiner praktischen Lehrtätigkeit seien die vorzüglichen mikroskopischen Praktika und die Verbesserung der Mikroskope erwähnt.

### **Literatur**

ADB XLVII;

F. Rosen, in: Berr. d. Dt. Botan. Ges. 6, 1899, S. 172-202;

ders., in: Schles. Lb. I, 1922, S. 167-73 (L);

Pauline Cohn, F. C., Bll. d Erinnerung, <sup>2</sup>1901 (P);

C. Mez, in: BJ III, S. 284-96 (W, u. Tl. 1898, L);

Enc. Jud. V;

BLÄ II;

Hdwb. d. Naturwiss. II, 1932;

persönl. Mitt. an d. Vf. v. C. Mez u. ihm überlieferter Nachlaß. - *Zu B Oskar*: F. Brümmer, <sup>6</sup>1913.

### **Portraits**

Hschn. LIZ 111, 1898, S. 54.

### **Autor**

Hermann Ziegenspeck

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Cohn, Ferdinand“, in: Neue Deutsche Biographie 3 (1957), S. 313-314 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>

## ADB-Artikel

**Cohn:** *Ferdinand* Julius C., Botaniker, geboren zu Breslau am 24. Januar 1828, † ebendasselbst am 25. Juni 1898. Vorgebildet auf dem Gymnasium Maria-Magdalena in seiner Vaterstadt, bezog C., erst 16 Jahre alt, die dortige Universität und studierte Naturwissenschaften in allen ihren Zweigen. In die Botanik führten ihn Christ. Nees von Esenbeck (s. A. D. B. XXIII, 368) und Heinrich Göppert ein. Außerdem hörte er auch geschichtliche Vorlesungen bei Röpell und Stenzel und literarhistorische bei Gustav Freytag, der damals Privatdocent in Breslau war. Da es jüdischen Studirenden in jener Zeit hier nicht gestattet war zu promoviren, so siedelte C. 1846 nach Berlin über. Dort waren seine Lehrer hauptsächlich der Botaniker Kunth, der Mineraloge Weiß, der Chemiker Eilhard Mitscherlich und der Physiker Dove, daneben aber auch der Aegyptologe Lepsius. Auf Grund der Dissertation: „Symbola ad seminis physiologiam“ wurde C. im November 1847 zum Dr. phil. promovirt und kehrte darauf nach Breslau zurück. Er widmete sich jetzt mit Vorliebe der Botanik und wählte sich die Physiologie als specielles Arbeitsfeld. Namentlich waren es die damals in ihrer Lebensweise noch fast unbekanntesten niedrigsten Formen der Pflanzenwelt, die Algen und Pilze, deren Studium ihn besonders fesselte. Seine ersten litterarischen Erfolge auf diesem Gebiete verschafften ihm 1849 die Mitgliedschaft der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie und die Ehrenmitgliedschaft der Regensburger botanischen Gesellschaft. Am 30. October 1850 wurde C. Privatdocent und im April 1857 außerordentlicher Professor. Seit 1856 leitete er die botanische Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, deren Mitglied er 1852 wurde. 25 Jahre lang wirkte er als Secretär der Gesellschaft mit unermüdlichem Eifer und trat 1880 auch in das Directorium ein. Cohn's Lehrthätigkeit ist ausschließlich seiner Vaterstadt zu gute gekommen. In dem von ihm 1866 begründeten physiologischen Institut, das, zuerst nur höchst dürftig untergebracht, 1888 in einem stattlichen Neubau des botanischen Museums eine würdige Stätte fand, sind seine zahlreichen, vielfach grundlegenden Arbeiten entstanden, ist die große Zahl seiner Schüler unterwiesen und herangebildet worden. Im J. 1872 rückte C. in eine ordentliche Professur auf. Das fünfzigjährige Doctorjubiläum 1897 brachte dem verdienten Gelehrten vielfache Beweise der Anerkennung der Fachgenossen des In- und Auslandes, auch durfte er sich noch bei voller körperlicher Rüstigkeit und Geistesfrische der festlichen Feier seines 70. Geburtstages erfreuen, bis ihn, ein halbes Jahr später, ein plötzlich eingetretener Schlaganfall mitten aus seiner Thätigkeit dahinraffte.

C. war ein Gelehrter von vielseitiger Bildung und großem Scharfblick, beherrschte auch in seinen Publicationen die Form der Darstellung in meisterhafter Weise. Sein Hauptarbeitsgebiet blieben die niederen Organismen, besonders die Bakterien, für welche er die richtigen Untersuchungsmethoden erst geschaffen hat. Die meisten seiner Arbeiten veröffentlichte er in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur (Schles. G.), in Siebold und Kölliker's Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Zoologie (Sieb. u. Köll.) und in den von ihm 1870 ins Leben gerufenen „Beiträgen zur Biologie der Pflanzen“ (Biol.). Einer noch in das Gebiet der höheren Pflanzen

fallenden Arbeit: „De cuticula“ (Linnaea, 1850) folgten bald seine classischen Studien über die biologischen und systematischen Verhältnisse bei den Algen. Es gelang ihm 1855 (Berichte der Berliner Akademie) an *Sphaeroplea annulina* die Entstehung der männlichen und weiblichen Zellen und den Befruchtungsact durch Verschmelzen der Spermatozoen mit der Eizelle festzustellen und dadurch mit den nahezu um die gleiche Zeit erschienenen epochemachenden Arbeiten Thuret's, Pringsheim's, Nägeli's, de Bary's u. A. in die viel umstrittene Frage der Sexualität bei den niedrigen Gewächsen Licht zu verbreiten. C. war es auch, dem es zuerst gelang, die Identität der thierischen Sarkode mit dem pflanzlichen Protoplasma nachzuweisen. In wiederholten Arbeiten behandelte er sodann die Entwicklung von *Volvox globator* (Schles. G. 1856), beschrieb die Algen der Wasserfälle von Tivoli (ebd. 1864), sowie die des Karlsbader Sprudels (ebd. 1862) und theilte genaue Beobachtungen mit über die Wirkungen dieser Pflanzen als Felsbildner bei der Entstehung des Travertins und des Sprudelsteines, ebenso über die Bildung von Schwefelwasserstoff durch die Beggiatoën. Von hohem Interesse sind Cohn's Forschungen über echte Parasiten unter den Algen. Die vollkommene Entwicklung einer Schmarotzeralge beobachtete er an *Chlorochytrium Lemnae*, die er in den Intercellulargängen von *Lemna trisulca* auffand (Schles. G. 1856). Seine genauen Kenntnisse der Lebensverhältnisse der Algen befähigten ihn zu einer grundlegenden Umbildung der Systematik dieser Pflanzengruppe. Er schuf 1871 ein neues natürliches System der Thallophyten (*Hedwigia* XI, 1872), das allgemein anerkannt wurde. Endlich gab C. auch die Anregung zur Abfassung einer Kryptogamenflora der Provinz Schlesien. Dieses unter seiner Leitung und unter Mithilfe von G. Stenzel, Limpricht, A. Braun, Kirchner und Schröter verfaßte Werk erschien in seinem ersten, die Gefäßkryptogamen, Laub- und Lebermoose enthaltenden Bande 1876, im zweiten Bande, dessen eine Hälfte die Algen umfaßt, 1878, im dritten Bande, in welchem die Pilze bearbeitet sind, 1889. Die zweite Hälfte des dritten Bandes ist noch nicht abgeschlossen. Die 4 erschienenen Lieferungen (1890—97) umfassen die Ascomyceten und den Anfang der Fungi. Die Arbeit ist für die schlesische Floristik ein Handbuch ersten Ranges geworden. Zur Kenntniß der Biologie und Entwicklungsgeschichte der niederen Pilze veröffentlichte C. ebenfalls eine Reihe sehr werthvoller Beiträge. Dahin gehören vor allem seine Untersuchungen über *Pilobolus* (*Acad. Caes. Leop.* XXIII, 1851) und die Raupen tödtenden Pilze aus der Familie der Entomophthoreen (*ibidem*, ebenda, ebendort XXV, 1855). Was indessen Cohn's Namen eine bleibende Stelle in den biologischen Wissenschaften sichert, sind seine Verdienste um den Ausbau der Bakterienkunde. Von ihm datirt eine neue Aera in der wissenschaftlichen Untersuchung dieser winzigen Organismen. Bereits 1851 in den „Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Infusorien“ (*Sieb. u. Köll.* III, 1851, *Schles. G.* 1852) und dann ausführlicher 1872 führte C. zunächst den Nachweis, daß die Bakterien pflanzliche Gebilde sind, die, ebenso wie alle höheren Gewächse, eine Sonderung in specifisch völlig verschiedene Formen zulassen und sich verwandtschaftlich am nächsten den Spaltalgen anreihen lassen. Den von Nägeli und Hallier behaupteten Polymorphismus der Arten gab er nur in wenigen Fällen zu. Ebenso wandte er sich mit großer Entschiedenheit gegen die Autorität Billroth's, nach welchem die Bakterien nicht nur mit den Hefepilzen verwandt, sondern direct aus ihnen entstanden sein sollten. Die lange behauptete, noch von Nägeli verfochtene Möglichkeit der Urzeugung ist

durch C. endgültig abgewiesen worden. Seine Untersuchungen über Bacterium Termo als Fäulnißerreger und Bacillus subtilis können als classische Beweise dafür gelten. Cohn's nach morphologischen Gesichtspunkten aufgestelltes System der Bakterien ist noch heute gültig und seine „Beiträge zur Biologie der Pflanzen“ sind ein unentbehrliches Quellenwerk für die Bakteriologie geworden. Daß die Medicin durch Cohn's Arbeiten wesentliche Förderung erfuhr, liegt auf der Hand. Die Anfänge der medicinischen Bakterienforschung gehen zu einem erheblichen Theile auf das Breslauer Laboratorium zurück. Es ist bekannt, daß Robert Koch, damals noch Kreisphysikus in Wollstein, hier gearbeitet und den Milzbrandbacillus entdeckt hat. Auch mit der Biologie der höheren Pflanzen hat sich C. mit Erfolg beschäftigt. In einer 1850 veröffentlichten Studie (Schles. Ges., Flora XXXIII) gab er über die Morphologie von Aldrovanda vesiculosa nähere Mittheilung, worauf 1874 ein zweiter Aufsatz folgte, in dem er die physiologischen Functionen der Blasen dieser Pflanze, sowie derjenigen von Utricularia behandelte. An seine Beobachtungen über die contractilen Staubfäden der Disteln (Sieb. u. Köll. XII, 1863) schloß sich als Ergänzung eine Dissertation über die Reizbarkeit der Staubfäden von Centaurea, die seinem Institute entstammte. Als vollendeter Meister der Rede war C. auch ein vorzüglicher Interpret seiner Wissenschaft für das größere gebildete Laienpublicum. Daß die Bekanntschaft mit den wichtigsten naturwissenschaftlichen Problemen und Ergebnissen für die allgemeine Bildung ebenso nöthig sei wie die Beschäftigung mit den sogenannten Geisteswissenschaften, war sein Grundsatz und seine Ueberzeugung. So entstand aus öffentlichen Vorträgen, die C. an verschiedenen Orten Deutschlands von 1852 an gehalten und zum Theil auch in verschiedenen Zeitschriften bereits publicirt hatte, eine zusammenfassende Bearbeitung unter dem Titel: „Die Pflanze“, ein zweibändiges Werk, das zuerst 1882 und dann in erweiterter Form 1896 zum zweiten Male aufgelegt wurde. Daß bei einem Werke dieser Art eine zweite Auflage nöthig wurde, beweist an sich schon, welchen Eingang es in die Kreise der gebildeten Welt gefunden hat. In der That ist die Sprache darin voll edlen Schwungs und viele behandelte Themata, wie die Capitel: „Lebensfragen“, „Goethe als Botaniker“, „Rousseau als Botaniker“, „Insektenfressende Pflanzen“, „Die Bakterien“ u. s. w. sind von großem allgemeinem Interesse. In der populären Behandlung wissenschaftlicher Fragen ist C. unerreicht geblieben. Nicht minder erfolgreich war seine Thätigkeit als akademischer Lehrer. Sein Vortrag war klar und durchsichtig, von innerer Begeisterung durchwärmt und fesselte eine große Schar von Schülern an seine Person. Cohn's leutseliges Wesen im persönlichen Verkehr kam hinzu, ihn zu einer allgemein beliebten Persönlichkeit zu machen.

### **Literatur**

K. Schumann, F. Cohn (Verhdl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, Jahrg. XL). — Limpricht, Nachruf in Schles. Gesellschaft f. vaterl. Kultur. 76. Jahresbericht, 1898.

### **Autor**

*E. Wunschmann.*

**Empfohlene Zitierweise**

, „Cohn, Ferdinand“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1903), S.  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---