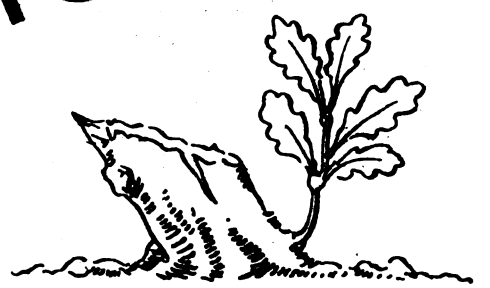
BOTANISCHES ARCHIV



ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE BOTANIK.
HERAUSGEBER DR. CARL MEZ,
PROFESSOR DER BOTANIK AN DER UNIVERSITÄT
KOENIGSBERG.
10. BAND HEFT 1-2 AUSGEGEBEN AM 1. APRIL 1925.

Herausgeber: Prof. Dr. Carl Mez, Königsberg Pr., Besselplatz 3 (an diese Adresse alle den Inhalt d. Zeitschrift betreffenden Zusendungen). - Verlag des Repertoriums, Prof. Dr. Fedde, Berlin-Dahlem, Fabeckstrasse 49 (Adresse für den Bezug der Zeitschrift). - Alle Rechte vorbehalten. Copyright 1925 by Carl Mez in Königsberg.

Nekrologe Deutscher Botaniker.

ALFRED KOCH

Von AUGUST RIPPEL (Goettingen).

Am 22. Juni 1922 verstarb ALFRED KOCH, Direktor des Instituts für landwirtschaftliche Bakteriologie an der Universität Goettingen. Dieses Institut war seine eigenste Gründung, nachdem er im März 1901 den Ruf als Professor der landwirtschaftlichen Bakteriologie an diese Universität erhalten hatte. Diese Professur war in Auswirkung der vielen gerade auf bodenbakteriologischem Gebiete auftauchenden und in ihrer Wichtigkeit für die Landwirtschaft erkannten Fragen neu errichtet; ein Institut bestand noch nicht u. wurde zuerst provisorisch in einem Privathause untergebracht, bis das neu erbaute Institut (Gosslerstrasse 16) bezogen werden konnte. Die Wahl hätte nicht glücklicher ausfallen können. Es ist KOCH gelungen, sein Fach zu hohem Ansehen nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande zu bringenwie die grosse Zahl der Ausländer, die unter ihm gearbeitet haben, zeigt. Auch blieb für ihn die Anerkennung der Universität nicht aus: sein Fach wurde als selbständige Disziplin bei der Promotion anerkannt. Eine ganze Reihe von Hanpt-Doktoranden sind aus ihm hervorgegangen; als Nebenfach wurde es besonders viel von Chemikern gewählt. Die Erfahrungen des im Institute üblichen, auf 3 Semester (wöchentlich 3 Stunden) verteilten Praktikums hat KOCH in seinem noch nach seinem Tode erschienenen, von seinem Sohn Richard herausgegebenen "Mikrobiologi-

schen Praktikum" (Berlin, Springer, 1922) niedergelegt, das den Lernenden in die verschiedensten Fragen des Gebietes (Morphologie, Gärungsphysiologie, Bodenbakteriologie, Enzymologie) einführt.

Geboren wurde ALFRED KOCH am 8. Nov. 1858 zu Erfurt, studierte von Herbst 1879 bis Winter 1883 in Strassburg, zwischendurch 2 Semester in Berlin. 1884 promovierte er bei De BARY mit einer Arbeit über "Verlauf und Endigungen der Siebröhren in den Blättern" (Bot. Ztg. XLII, 1884, p. 401); 1885 machte er sein Staatsexamen, begann darauf 1886 sein Probejahr, das er aber vorzeitig abbrach, um eine Assistentenstelle bei BERTHOLD in Göttingen anzunehmen. Hier blieb er bis 1893. - 1888 habilitierte er sich für Botanik mit der Arbeit "Über Morphologie und Entwicklungsgeschichte einiger endosporer Bakterienformen" (Bot. Ztg. XLVI, 1888, p. 277). Im Auftrage der Rebendüngungs-Kommission stellte er 1893 und 1894 in Geisenheim Untersuchungen über die Rebenmüdigkeit des Bodens an und war darauf bis zu seiner Berufung nach Göttingen Lehrer an der Obst- und Weinbau-Schule in Oppenheim. In dieser Zeit vermählte er sich mit MATHILDE AMENDT; eine Tochter und ein Sohn bildeten das Glück dieser Ehe.

Wie man sieht, arbeitete KOCH schon in seiner Habilitationsschrift auf dem Gebiete, dessen Erforschung später seine Lebensaufgabe werden sollte. Das gleiche gilt für seine Lehrtätigkeit als Privatdozent, die in Vorlesungen und Übungen Gärungsorganismen u.s.w. behandelten. Gerade den Gärungserscheinungen (wenn wir diesen Ausdruck hier in einem engeren Sinne auf die Lehre von den gärungstechnisch wichtigen Mikro-Organismen beschränken wollen) haben ihn stets weiter gefesselt, wie u.a. der bekannte KOCHsche Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungs-Organismen (1890 - 1911) zeigt, der leider mit dem 1916 erschienenen letzten Band der Ungunst der Zeitverhältnisse zum Opfer gefallen ist. Eine zusammenfassende Übersicht über "Gärung (Milch, Butter, Käse)" gab er in dem Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Auch experimentell arbeitete er auf diesem Gebiete, wie über mikrobiologische Vorgänge in Wein u. a. - Seine Schüler PRINGSHEIM, DOMBROWSKI, NAUMANN arbeiteten über Stickstoff-Ernährung der Hefe, über Hefen in Milch, Lebenstätigkeit von Sproßpilzen in mineralischen Nahrlösungen.

Sein Hauptgebiet wurde jedoch die Bodenbakteriologie und insbesondere der Stickstoff-Haushalt des Ackerbodens. KOCH hat zum ersten male einwandfrei nachgewiesen, dass man im Ackerboden durch Zutaten von Kohlenhydraten (Zucker, Cellulose) eine beträchtliche Stickstoff-Bindung erzielen kann, eine theoretisch sehr wichtige Feststellung, deren praktische Auswertung für die Landwirtschaft allerdings noch nicht feststeht, vielleicht auch gar nicht zu erreichen ist. Ein gross angelegter Feld-Versuch auf dem das Institut umgebenden Versuchsfelde diente der Klarstellung der Wirkung von Brache auf die Fruchtfolge im Vergleich mit einer Klee- und Stalldünger-Fruchtfolge; es sollte die vermeintliche Stickstoff-Bindung während der Brache geprüft werden, da die Möglichkeit vorlag, dass die während d. Brache vermehrte Mobilisation der Kohlenstoff-Verbindungen des Bodens den freilebenden Stickstoff-bindenden Bakterien das notwendige Energie-Material liefere; es hat sich jetzt, nach 20 Jahren, jedoch herausgestellt, dass eine Stickstoff-Bindung während der Brache in einem praktisch bedeutsamen Masse nicht stattfindet. Das Thema der Stickstoff-Bindung behandelte KOCH zusammenfassend in LAFARs Handbuch der technischen Mykologie und im Handwörterbuch der Naturwissenschaften.

Von seinen Schülern arbeiteten u.a. WARMBOLD, BAZEREWSKI, COLEMANN, FRED, v. CARON, VOGEL v. FALKENSTEIN, TRAAEN über verschiedene Fragen des Stickstoff-Umsatzes im Boden.

Daneben fesselten ihn andere Vorgänge im Boden. So seien erwähnt seine Feststellungen während der Geisenheimer Tätigkeit, dass eine kleine Menge rebenmüden Bodens normalen Boden müde machen kann, woran sich später Untersuchungen über den Einfluss des Schwefelkohlenstoffes auf höhere und niedere Pflanzen anschliessen; ferner seine Arbeiten über den Einfluss der Stoffwechsel-Produkte von Laub- und Nadelhölzern auf höhere und niedere Pflanzen, zusammen mit Frl. OELSNER über die Spaltung von Nucleoproteiden durch Mikroorganismen, über Betain-Spaltung.

Auf verschiedenen Gebieten arbeiteten auch seine Schüler GEHRING (denitrifizierende Thiosulfat-Bakterien), SCHNÜCKE (Phosphorstoffwechsel von *Aspergillus*).

Frl. ECKELMANN (Sporen von Erdbakterien, welche fraktionierte Sterilisation überdauern), EMBERDING, HESSELINK van SUCHTELEN, ROTHERT über Bakterienzahl, Kohlensäure-Produktion, Bedeutung der Aussaat-Stärke auf Bakterienzählung mittels Plattenkulturen, FRED über Beschleunigung der Lebenstätigkeit niederer Organismen durch kleine Giftmengen, Frl. v. PLOTHO über Wirkung kolloidaler Metalle auf niedere Organismen, Frl. BÖTTCHER über Giftwirkung von Nitraten, Frl. TEICHMANN über den Formenreichtum der *Monilia variabilis*, KYROPOULOS über Keimlings-Krankheiten.

Diese Andeutungen kennzeichnen die reiche Vielseitigkeit seiner Tätigkeit Dabei ist noch besonders hervorzuheben, dass er mit kritischem Blick die praktische Möglichkeit theoretischer Feststellungen zu beurteilen wusste. Seine Arbeiten über den verschiedenen Verlauf der Denitrifikation im Boden und in Flüssigkeiten und über die Verschiedenheit der Temperatur-Ansprüche thermophiler Bakterien im Boden und in künstlichen Nährsubstraten zeigen deutlich, wie richtig er die Besonderheiten des Laboratoriums-Versuches erkannte. Auch hat er stets, wie einige der oben erwähnten Arbeiten zeigen, die Zusammenhänge zwischen der Tätigkeit der Mikroorganismen und der höheren Pflanzen nie aus dem Auge verloren, von welchem Gesichtspunkt aus allein eine richtige Beurteilung der im Boden sich abspielenden Vorgänge möglich ist.

Hier sei auch noch eine wichtige Feststellung erwähnt, dass ein sehr geringer Ton-Zusatz zu reinem Sand ein sehr erheblich besseres Gedeihen der Pflanzen zur Folge hat.

Die Konstruktion eines Bild-umdrehenden Okulars und eines für genaue Messungen geeigneten Okular-Mikrometers sind endlich ein Zeichen für seine nicht geringe manuelle Geschicklichkeit.

Bis zum letzten Augenblick hielt KOCH auf seinem Posten aus. Jahre lang gelähmt, liess er sich täglich in einem Rollstuhl ins Institut fahren, bis der Tod ihn abrief. Durch seine wissenschaftliche Tätigkeit jedoch hat er sich ein dauerndes Denkmal in seinem Fache, durch seine liebenswürdige Persönlichkeit im Herzen aller gesetzt, die ihn gekannt haben.

Ein Verzeichnis der Arbeiten KOCHs und seiner Schüler findet sich in dem von GEHRING verfassten Nachruf im Centralbl. f. Bakteriologie, II. Abt. LVII (1922) p. 305.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Archiv. Zeitschrift für die gesamte Botanik

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Rippel August

Artikel/Article: Nekrologe Deutscher Botaniker. ALFRED KOCH 1-3