© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Biologisches Centralblatt.

Unter Mitwirkung von

Dr. K. Goebel und **Dr. E. Selenka**

Professoren in München,

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

Vierundzwanzig Nummern bilden einen Band. Preis des Bandes 20 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

XX. Band. **1. März 1900.** **Nr. 5.**

Inhalt: **de Vries**, Sur la fécondation hybride de l'albumen. — **von Buttel-Reepen**, Sind die Bienen „Reflexmaschinen"? Experimentelle Beiträge zur Biologie der Honigbiene (2. Stück). — **Gräfin M. v. Linden**, Die ontogenetische Entwicklung der Zeichnung unserer einheimischen Molche. — **Henri**, Ueber die Raumwahrnehmungen des Tastsinns. Ein Beitrag zur experimentellen Psychologie. — **Baldwin**, Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und bei der Rasse. — Aus den Verhandlungen der 84. Jahresversammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Neuenburg am 30. Juli bis 2. Aug. 1899. — **P. u. F. Sarasin**, Die Landmolusken von Celebes..

Hugo de Vries, Sur la fécondation hybride de l'albumen.

Comptes rendus de l'Ac. d. Sc. Paris, 4 Déc. 1899[1]).

Die Untersuchungen von Nawaschin und Guignard haben gelehrt, dass das zweite Spermatozoid im Pollenschlauch der Angiospermen zur Befruchtung des Embryosackkernes dient, dass somit auch das Endosperm durch Befruchtung entsteht. Im Falle von Kreuzung muss somit ein Bastardendosperm neben dem Bastardkeime gebildet werden.

Ein schönes und bequemes Objekt, um die Richtigkeit dieser Folgerung zu demonstrieren, liefert der Zucker-Mais. Seine Körner sind runzlich, durchscheinend, und enthalten im Endosperm Zucker statt Stärke; sie unterscheiden sich also auch äußerlich und für das unbewaffnete Auge leicht vom gewöhnlichen Mais.

Die Versuche wurden mit weißem Zucker-Mais ausgeführt. Dieser bildet eine reine, völlig konstante Sorte, deren Kolben, bei Selbstbefruchtung, stets nur Zuckersamen tragen. Uebrigens wurde die Reinheit der benützten Samenprobe durch eine zweijährige Kultur festgestellt.

Einige Pflanzen wurden 1898 auf einem besondern Beet im Versuchsgarten kultiviert, ihre männlichen Rispen wurden vor der Blüte größtenteils, jedoch nicht völlig entfernt, und die Narben, welche also teils eigenen Blütenstaub erhielten, wiederholt mit großen Mengen Pollen einer anderen, gewöhnlichen, stärkehaltigen Maissorte bestreut. Es reiften zehn Kolben, von denen jeder zwei Arten von Körnern durch einander, und in sehr wechselnder Anzahl trug. Erstens die selbstbefruchteten Zuckersamen,

1) Ueber denselben Gegenstand erschien dieser Tage eine vorläufige Mitteilung von C. Correns in den Berichten d. d. bot. Ges., Bd. XVII, Heft 10, dd. 22. Dez. 1899.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und dann die durch die Kreuzung entstandenen Samen, welche an dem stärkehaltigen Endosperm und der glatten gerundeten Oberfläche leicht kenntlich waren.

Diese letzteren Körner konnten ihren Stärkegehalt offenbar nur dem Vater verdanken; ihr Endosperm war somit durch Bastardbefruchtung gebildet.

Ein Teil der Zuckersamen dieser Kolben wurde dann im nächsten Jahre (1899) ausgesäet; sie zeigten sich als der reinen Sorte angehörend, und bewiesen dadurch noch weiter ihre Entstehung durch Selbstbefruchtung.

Von den Stärkesamen wurde gleichfalls 1899 eine Probe ausgesäet. Diese Pflanzen bildeten bei Selbstbefruchtung Bastardkolben, deren Samen teils dem väterlichen, teils dem mütterlichen Typus angehörten. Jedes Korn der obenerwähnten zehn bastard-befruchteten Kolben, welches ein Bastard-Endosperm zeigte, enthielt somit auch einen hybriden Keim; während jedes Korn, dessen Endosperm zuckerhaltig war, einen sortenreinen Keim enthielt.

Hätte man die Kolben nur mit dem fremden Pollen bestäubt, so würden sie nur Stärkesamen enthalten und sich äußerlich nicht von einer reinen Stärkesorte unterschieden haben; sie wären dann für Demonstrationszwecke bei weitem weniger geeignet.

Kultiviert man Zuckermais und gewöhnlichen Mais neben einander, so findet Kreuzung durch den Wind statt. Man erhält dann in sehr einfacher Weise Kolben, welche zwischen den Zuckersamen einzelne oder mehrere Stärkesamen aufweisen, und somit einen handgreiflichen Beweis für die Lehre von der Endosperm-Befruchtung bilden. [33]

Sind die Bienen „Reflexmaschinen"? Experimentelle Beiträge zur Biologie der Honigbiene.

Von **H. von Buttel-Reepen** (Jena).

(Zweites Stück.)

Der Brutgeruch. Bei dem erwähnten Ueberlauf der weisellosen Truppen ins feindliche Lager (S. 103) ist es höchst wahrscheinlich nicht zu allen Zeiten der Königingeruch allein, der diese starke Reaktion auslöst, sondern während der hauptsächlichen Vermehrungsmonate, also März bis Juni und Juli, ein weiterer in diesen Monaten sehr prägnanter Hauptbestandteil des Nestgeruches nämlich der Brutgeruch. Vielen tausenden von Brutzellen entströmt ein warmer Brodem von sehr charakteristischer Art. Die um diese Zeit in den Zellen zum Aufbau der Larven vor sich gehenden chemischen Prozesse sind so intensiver Natur, dass im Brutnest ständig eine Wärme von 28—32° C. entwickelt wird. An Frühlingstagen ist diese nach frischgebackenem Brod riechende Brutausdünstung in der Windrichtung mehrere Schritt weit deutlich zu verspüren. Sehr wahrscheinlich löst dieser kräftige Brutgeruch daher auf weisel- und brutlose Völker dieselbe Reaktion aus wie der Königingeruch; aber da der Ueberlauf auch dann stattfindet, wenn keine oder nur eine mini-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Hugo de Vries, Sur la fécondation hybride de l'albumen. 129-130