

Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

Dr. M. Reess

und

Dr. E. Selenka

Prof. der Botanik

Prof. der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

24 Nummern von je 2 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 16 Mark
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

V. Band.

15. September 1885.

Nr. 14.

Inhalt: **Cohn**, Ueber Schimmelpilze als Gärungserreger. — **Wilckens**, Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Haustiere. 6. Die kamelartigen Tiere. — **Dalla Rosa**, Das postembryonale Wachstum des menschlichen Schläfemuskels und die mit demselben zusammenhängenden Veränderungen des knöchernen Schädels. — **Tollin**, Andreas Vesal (5. Fortsetzung). — Die 12. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

F. Cohn, Ueber Schimmelpilze als Gärungserreger.

Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur zu Breslau. LXI. 1884.

Verf. hatte Gelegenheit einige frische Körner von *Tane Kosi* zu untersuchen. Bekanntlich wird so die Mutterhefe des japanischen Reisweines (Saké) bezeichnet. Es sind Reiskörner, die mit dem Mycel und den Conidienträgern (mit grünlich-gelben Conidienketten) des *Aspergillus Oryzae* Ahlburg überzogen sind. Die Gärung wird von dem Mycel des Pilzes eingeleitet, ehe noch von einer Fruktifikation etwas zu sehen ist. Zur Bereitung des Saké wird der Reis zuerst „gedämpft“, so dass das Stärkemehl dabei verkleistert und dann mit den Körnern von *Tane Kosi* vermengt. Schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit ist er dann mit einem weichen, weißen und glänzenden Mycel bedeckt, das durch die ganze Reismasse sich hindurchzieht und dieser einen apfel- oder ananasähnlichen Geruch mitteilt. Um eine Fruktifikation des Mycels zu verhindern, bringt man zu dieser Masse wieder frischen gedämpften Reis und wiederholt diese Prozedur noch mehreremals in Zwischenräumen von je 2 bis 3 Tagen. Das Ganze wird sodann in einem Holzbottich mit Wasser zu einem zähen Brei angerührt und bei einer Temperatur von 20° der Alkoholgärung überlassen, welche nach 8—9 Tagen eintritt. Der Reisbrei, den die Japaner in diesem Zustande Moto nennen, steigt unter lebhafter Kohlensäureentwicklung in die Höhe, dabei von Tag zu Tag dünnflüssiger und süßer werdend. Nach wenigen Wochen (2—3) ist der Gärungsprozess beendet und der Reiswein, Saké,

trennt sich als schöne goldgelbe, Sherry-ähnlich riechende und schmeckende Flüssigkeit von dem Rückstand des Reisbreies. Der im botanischen Institut zu Breslau gewonnene Saké enthielt 13,9% Alkohol. Genauere Verfolgung des Prozesses ergab, dass das *Aspergillus*-Mycel den Stärkekleister in Glykose umwandelt und also die Stelle der Diastase im Gerstenmalz vertritt. Das Ferment selbst ist nicht etwa in der lebenden Pilzzelle gegeben, sondern lässt sich aus den getöteten Mycelfäden ausziehen. Auch dieser Anzug bewirkt Verzuckerung und Gärung. Bei der Gärung stirbt mit steigendem Alkoholgehalt der *Aspergillus* allmählich ab, ohne dass jedoch der Verzuckerung Einhalt gethan wird. Wie bei anderen Alkoholgärungen wird auch hier die eigentliche Gärung durch einen *Saccharomyces* bewirkt, der in Japan stets schon in dem als Mutterhefe verwendeten Reisbrei sich findet, mit dem *Aspergillus* aber nichts zu thun hat. Es scheint sich diese Hefe von der gewöhnlichen Hefe in mehrfacher Beziehung zu unterscheiden. —

Ein ebenfalls durch den Reis-*Aspergillus* entstandenes Produkt ist die sogenannte Sojasauce. Die zur Bereitung dienenden Sojabohnen enthalten wenig Stärke, aber viel Fett und Kasein. Die weich gekochten Bohnen werden mit gerösteten Gerstengraupen vermengt, mit geröstetem Gerstenmehle bestreut und dann mit dem grünlich-gelben Conidienstaube des *Aspergillus* stark durchsetzt. Bei 30° fruktifiziert das sich entwickelnde Mycel binnen 4 Tagen, und dann wird die ganze Masse mit einer 16prozentigen Kochsalzlösung verrieben. In dieser stirbt der *Aspergillus* ab, es bildet sich aber dafür ein anderer Pilz, eine *Chalara*, ähnlich demjenigen, der bei der Sauerkrautgärung auftritt. Nach einer durch diesen eingeleiteten Gärung trennt sich die dunkelbraune, an Fleischbrühe erinnernde Flüssigkeit von dem Rückstande, die Sojasauce.

C.

Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Haustiere¹⁾.

6. Die kamelartigen Tiere (Cameliden).

Die Familie der Cameliden, die gegenwärtig nur noch in zwei Gattungen — Kamel und Llama — die Erde bewohnt, war zur Tertiärzeit und selbst noch zur Zeit des Diluviums in zahlreichen Formen verbreitet. Ihre ursprüngliche Heimat war Amerika. Ihre Abstammung ist heute noch nicht vollkommen aufgeklärt. Nach O. C. Marsh („Introduction and Succession of Vertebrate Life in America“ in Am. Journ. of sc. and arts, 1877, vol. XIV. p. 365) trennte sich im Eocän von der ursprünglichen Linie der halbmondzahnigen Paarhufer eine Nebenlinie ab, die durch die Gattung *Parameryx* zu den Kamelen

1) Vgl. Bd. V Nr. 1 dieser Zeitschrift.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Bemerkung zu F. Cohn: Ueber Schimmelpilze als Gärungserreger. 417-418](#)