T. IX. Fig. 13, 14, Le Maître 1934, p. 171, pl. VIII. Fig. 7—9) und eine n. sp., beide mit kleinen Zellausmaßen, einreihigen Poren. Die Dornen sind durch zarte, sich von der Wand ablösende Faserbündel gebildet.

Da der Wert struktureller Unterschiede heute für systematische Zwecke allseits anerkannt ist, so scheint es mir, daß diese Beobachtungen genügen, um dieser kleinen, dem Mitteldevon angehörenden Formengruppe eine Sonderstellung innerhalb der Favositidae zu sichern.

Favosites intricatus Počta, F. Unterdevon Konjeprus

Barrande J.: Syst. Silurien de la Bohême, Vol. VIII. p. 233. pl. 88, 91, 95, 102.

hat mit obiger Gruppe den Bau aus allerdings sehr viel feineren Fasern gemeinsam, unterscheidet sich aber von ihr strukturell sehr wesentlich durch Einschaltung von selbständigen und regelmäßig auftretenden Verkalkungszentren zwischen je einer älteren und jüngeren Pore. In seltenen Fällen stehen diese auch nicht mehr senkrecht untereinander, sondern alternierend oder werden gar zweireihig. — Von einem dunkel gefärbten Zentrum strahlen die Fasern gleichmäßig nach allen Richtungen aus, werden aber verschieden lang. Am kürzesten bleiben sie in der Richtung der Mauer, deren Mittelstück sie zum größten Teil bilden, am längsten werden sie senkrecht zu ihr, in der Richtung der anliegenden Visceralräume, in die sie als fast wagrechte, für je zwei Zellen in gleicher Höhe stehende, kräftige Dornen hineinragen. Nach der Abbildung (Zittel, Grundzüge der Paläontologie 1920, p. 89, Fig. 121, nach M. Ogilvie) unterscheiden sie sich von den Synaptikeln der Madreporidea nur durch ihre polare Ausbildung.

Deutsche Universität Prag, 2. April 1935.

Verkürzung der Narkose durch Gase und Gasgemische.

(Auszug aus einer seit 1932 im Drucke befindlichen Arbeit.)

Von Hans Kalmus.

Bringt man mit flüchtigen Narkoticis (Äther, Chloroform, Chloraethyl) betäubte Drosophila für eine Minute in eine Leuchtgasatmosphäre, so erwachen die Fliegen nach Einbringung in Luft bedeutend früher, als die sofort in Luft versetzten

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Kontrolltiere. Der gleiche Effekt läßt sich noch mit folgenden Gasen erzielen: H_2, N_2, CO_2, CO, C_2H_2, dagegen nicht mit O_2.

Zum Leuchtgaseffekt vereinigen sich, wie die Analyse zeigt, zwei verschiedene Ursachen:

1. Eine rein physikalische Mit Gasen von bedeutend geringerer Dichte als Luft (H_2, Leuchtgas) erzielt man eine Steigerung des Effektes dadurch, daß man innerhalb einer Minute einen mehrfachen Wechsel zwischen Gas und Luft eintreten läßt; die Tiere erwachen dann meist augenblicklich. Diese Tatsache erklärt sich durch die Differenz der Diffusionsgeschwindigkeit der Moleküle von H_2 einerseits und der Luftgase und Narkotikumdämpfe anderseits. In den kapillaren Tracheenenden kommt dadurch ein kurz dauernder Überdruck zustande, bei dessen Ausgleich durch Massenbewegung Narkotikum aus dem Tracheensystem entfernt wird.

2. Eine physiologische Mit Gasgemischen aus O_2 und den übrigen erwähnten Gasen ist eine Narkoseverkürzung nur dann zu erzielen, wenn das betreffende Gasgemisch an sich (bei nicht narkotisierten Tieren) in der Einwirkungszeit eine asphyktische Lähmung bewirkt. Der den Effekt aufhebende Sauerstoffgehalt der Gemische ist dabei von der Natur der übrigen Konstituentien (ob indifferent, ob physiologisch aktiv) abhängig. Diese Tatsache führt zu der Auffassung, daß der Eintritt einer anoxybiotischen Stoffwechsellage der Tracheenendzellen bzw. der Ganglienzellen von Drosophila das Erwachen aus der Narkose beschleunigt.

(Aus dem Zoologischen Institut der Deutschen Universität in Prag.)

Die positiv phototaktische Einsteilreaktion des Komplexauges von Daphnia pulex im Zweilichterversuch.

Von Friedrich Eckert.

Mit 3 Abbildungen.

Wenn sich ein bilateral gebauter, auf Horizontalbewegungen beschränkter niederer Organismus positiv phototaktisch orientiert, so erklärt sich dies nach der ursprünglichen Fassung der Loeb'schen Tropismentheorie durch die Annahme, daß die Lichtsinnesorgane einer jeden Körperseite wechselsinnig je eine Hälfte des Lokomotionsapparates beherrschen: Einseitiger Lichteinfall bewirkt bei solchen Organismen eine Dre-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: 83

Autor(en)/Author(s): Kalmus Hans

Artikel/Article: Verkürzung der Narkose durch Gase und Gasgemische 39-40