

VON SCHURMAYER, MENDELSSOHN, RAUTMANN und POPOFF überein. Auch daß Temperaturen unter 21,5 Grad und über 31,5 Grad früher oder später auf die Tiere tödlich wirken.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß bei 28 Grad C in 40 Tagen 527 Teilungen bei den 8 Tochterlinien ergaben. Während 8 Tochterlinien bei 24 Grad in 40 Tagen 370 Teilungen ergaben. Die Verminderung oder Erhöhung der Teilungsrate erfolgt nach den Temperaturregeln von VAN 'T HOFF.

GRUBER, K., Biologische und experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*. Archiv f. Protistenkunde. Bd. 25. 1912. S. 316—376.

Gruber unterwirft die *Amoeba proteus* verschiedenen Experimenten, um ihre physiologischen Eigenschaften kennen zu lernen. Der Einfluß des Kerns auf Bewegung, Nahrungsaufnahme, Frequenz der Vakuolen-Pulsation wird in kernlosen und kernhaltigen Teilstücken untersucht, um die widersprechenden Meinungen von GRUBER, HOFER, GROSSE-ALLERMANN, STÖLC richtig zu stellen. Die Nahrungsaufnahme ist nach GRUBER nur wiederholt möglich, wenn ein Kern in dem Teilstück enthalten ist; eine einmalige Nahrungsaufnahme findet aber statt, wenn das kernlose Teilstück groß genug ist, den betreffenden Nahrungskörper zu umfließen. Je besser und je schneller findet die Verdauung statt, je mehr Enzyme in dem betreffenden Teilstück enthalten sind, dagegen findet eine Neubildung dieser Verdauungs-Enzyme nur bei Anwesenheit des Kerns statt. Kann man — wie STÖLC — sehr günstige Außenbedingungen für die Teilstücke der *Amoeba proteus* schaffen, so ist es möglich, die Nahrungsaufnahme und das Leben für längere Zeit aufrecht zu erhalten. Auch kann das Tier sich bewegen, Vakuolen bilden, solange das Plasma noch die für diese Tätigkeiten notwendigen chemischen Stoffe enthält. Es findet also nur ein allmähliches Abklingen in sämtlichen Lebenstätigkeiten nach der Operation statt. Der Kern ist also nach Ansicht von GRUBER wahrscheinlich notwendig, um andauernde Nahrungsaufnahme, fortdauernde Beweglichkeit, normale Pulsation zu erzeugen.

Die kernhaltigen Tiere der *Amoeba proteus* teilen sich erst wieder, nachdem die normale oder annähernd normale Größe hergestellt ist. Kurze Zeit nach der Operation verliert der Kern einen Teil seiner Flüssigkeit und schrumpft ein. Der Kern steht nach Ansicht des Verfassers dann in einem gewissen Verhältnis zur Plasmagröße. Da der Verfasser, wie er selbst sagt, nicht beobachtet hat, daß eine Entfernung von Chromatin aus dem Kern stattfindet, sondern eben nur die geschilderte Flüssigkeitsausströmung stattfindet, so kann ich dies nicht als ein Einstellen des Tieres auf eine den veränderten Bedingungen angepaßte Kernplasmarelation auffassen. Nach meiner Meinung ist durch die Operation das osmotische Gleichgewicht des Tieres gestört, infolgedessen findet eine Verringerung des Plasmadruckes auf den Kern statt und die Kernflüssigkeit muß sich entleeren. Die interessante Arbeit GRUBERS gibt also einen experimentellen Beweis, wie Gleichgewichtsstörungen innerhalb des Tieres ausgeglichen werden können.

PEEBLES, FL., Regeneration and Regulation in *Paramecium caudatum*. Biological Bulletin. Vol. 23. No. 3. 1912. p. 154—170.

Gleichzeitig mit CALKINS (Effects produced in cutting *Paramecium*-cells. Biol. Bull. Vol. 21. 1911) hat die Verfasserin die Regeneration und Regulation