

Die Wirkung von Na und K auf die Struktur des Achsenzylinders, die Doppelbrechung, Partikelkoagulation und den Markzerfall sind der Ca-Wirkung ganz konträr. Die Anionenwirkungen wurden an einer Reihe von Natriumsalzen, und zwar an dem Rhodanid, Nitrat, Chlorid, Azetat, Tartrat, Citrat, Sulfat und Laktat, untersucht. Es trat bald bei diesem, bald bei jenem Symptom bis zu einem gewissen Grade die Hofmeistersche Reihe hervor.

Als prinzipiell wichtig zum Verständnis polarer Differenzierungen im Plasma sei aus dem Ganzen der Nachweis blättchenförmiger Plasmateilchen hervorgehoben.

II. Die Wirkung von Nichtelektrolyten. Ibidem, S. 675—682.

Von Nichtelektrolyten wurden Äthyl-, Methyl- und n-Propylalkohol untersucht, die beiden ersten in 0,3, 0,6 und 0,9% Lösungen, Propylalkohol auch in stärkeren bis zu 1,9%. Saponin und Azeton wurden vergleichshalber auch verwandt. Die Alkohole machen das Bindegewebe hydrophober (stärkere Lichtabbeugung). Der Einfluß auf das Mark ist kein allzu großer. Im Achsenzylinderraum werden die Plasmakolloide fortschreitend immer mehr koaguliert. Die Fibrillen werden stärker lichtbrechend.

Die Wirksamkeit geringer Alkoholmengen bei den erwähnten Zustandsänderungen der Nerven wird um so geringer, je weiter man in der homologen Reihe aufsteigt. Methylalkohol ist am wirksamsten, Propylalkohol am wenigsten wirksam. Dies Verhalten stimmt überein mit dem, was R. Fürth am Blutserum beobachtet hat.

Die beiden Arbeiten sind mustergültig in der Analyse von alledem, was sich im Dunkelfeld am lebenden Objekt beobachten läßt, und besonders lehrreich für den Biologen, welcher sich mit dem wertvollen Hilfsmittel der Dunkelfeldbetrachtung vertraut machen will. • J. Spek (Heidelberg).

Reznikoff, Paul and Chambers, Robert, *Micurgical studies in cell physiology III*. The action of CO₂ and some salts of Na, Ca and K on the protoplasm of *Amoeba dubia*. Journ. of gen. Physiol. 10, 731—738, 1927.

Die vorliegende Arbeit ist eine Fortsetzung der früheren Untersuchungen über die Wirkung injizierter Na-, K- und Ca-Salze. Untersucht wurden diesmal noch Phosphate, Borate, Laktate, Azetate, Bikarbonate, Karbonate und freie CO₂. Wirken die betr. Na-Salze von außen, so sind die Symptome der Giftwirkung hoher Konzentrationen im allgemeinen die gleichen wie beim NaCl. Borate wirken besonders toxisch. Auch NaHCO₃ und Na₂CO₃ haben schon in sehr geringen Konzentrationen (^m/₁₀₂₄ bis ^m/₈₁₉₂) ausgesprochene Wirkungen. Die Zellen kugeln sich ab und das Plasmalemma wird angegriffen. Na-Laktat hemmt die Beweglichkeit stark. Na-Azetat ist am indifferentesten. Ca-Azetat und -Laktat wirken — ähnlich wie CaCl₂ — von außen ziemlich indifferent. Nur das Laktat greift das Plasmalemma an.

Bei Injektion mit der Mikropipette ruft NaH₂PO₄ ein charakteristisches Bild hervor: Es entsteht in der Amoebe ein breiter hyaliner Saum, vom granulären Innenplasma durch eine scharfe membranartige Grenzlinie gesondert. NaHCO₃ und NaCO₃ greifen, auch wenn sie injiziert werden, das Plasmalemma an. Zur Analyse ihrer Wirkungen wurden auch kleine Gasbläschen von CO₂ in die Zelle gebracht. Diese werden allmählich resorbiert, und es tritt dabei je nach der Größe des Bläschens mehr oder weniger weitgehende Auflösung des Plasmalemmas ein. — Na-Laktat ruft auch vom Innern eine Hemmung der Beweglichkeit hervor und wirkt lösend auf das Plasmalemma.