

Kaliumelektrode. — Der Einfluß des  $\text{Cl}'$  sowie  $\text{Na}'$  auf  $V_L$  besonders bei kleineren  $[\text{K}]_a$  wurde durch zunehmenden Austausch gegen  $\text{SO}_4''^2$  bzw. Cholinchlorid unter Wahrung von Isotonie,  $p_H$  und Ca-Ionenkonzentration untersucht.  $\text{Cl}'$ -Entzug führt zu einer Depolarisation um max. 5—7 mV auch bei höheren  $[\text{K}]_a$ , bei denen  $V_L$  in NaCl-Ringer ein  $\text{K}'$ -Potential ist. Dieser Widerspruch wurde als Effekt der geringeren Aktivitätskoeffizienten der  $\text{SO}_4$ -Salze erkannt. Ein Studium der  $\text{Cl}'$ -Wirkung auf das Membranpotential ist deshalb durch Austausch gegen  $\text{SO}_4''$  nicht sicher möglich. —  $\text{Na}'$ -Mangel ergibt bei geringen  $[\text{K}]_a$  eine Polarisation der Membran um max. 4—5 mV, die bei steigender  $[\text{K}]_a$  kleiner wird und bei einer  $[\text{K}]_a$  15 mM/l verschwindet. Solange das Membranpotential kein K-Potential ist, wird es durch erhöhte  $[\text{Na}]_a$  erniedrigt. Eine erst nach längerer Einwirkung von Cholinchlorid auftretende geringe Depolarisation wird auf eine Membranwirkung des Cholin zurückgeführt.

#### Literatur

<sup>1</sup> BRINDLEY, G. S.: Brit. J. Ophthal. 40, 385 (1956). — <sup>2</sup> JOHNSON, J. A.: Amer. J. Physiol. 181, 263 (1955).

#### F. J. HABERICH, G. WITKE und U. RITTER (Berlin-Dahlem): Über den Gallenfluß im Ductus choledochus des Kaninchens

Die meisten Untersuchungen über die Mechanik des Gallenabflusses in den Darm entsprechen insofern nicht normalen Verhältnissen, als sie 1. am offenen System (wie alle Messungen an der Gallenfistel) und 2. mit von außen angelegten Drucken und Flüssen vorgenommen worden sind. Um weiter zu kommen, haben wir am Kaninchen eine künstliche Gallengangschlinge angelegt und die Drucke und Strömungsgeschwindigkeiten im geschlossenen System fortlaufend registriert. Zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit ist ein sehr empfindliches, nach dem Castelli-Prinzip arbeitendes Strompendel konstruiert worden, dessen nicht lineare Anzeige auf photoelektrischem Wege entzerrt wird. Der Abfluß der Galle erfolgt in Perioden von 10—20 sec Dauer, wobei Portionen von 50 bis 100 mm<sup>3</sup> in den Darm gelangen. Dem translatorischen Hauptfluß ist eine oszillierende Bewegung im Rhythmus der Atmung aufgesetzt. Cholecystektomie verändert die Vorgänge nicht. Registrierung der Darmperistaltik zeigt, daß sie mit den Flußperioden alterniert. Aufhebung der Peristaltik bewirkt kontinuierlichen Abfluß. Die Befunde sprechen gegen die Auffassung von WESTPHAL, stützen jedoch die Ergebnisse von LUETH, wonach der Gallenabfluß in den Darm von der Peristaltik abhängt.