

Verf. untersuchte dann noch, wie sich ein Extrazusatz von Laktose in $\frac{1}{40}$, $\frac{1}{20}$ und $\frac{1}{10}$ mol Konzentration, der ja in erster Linie die osmotischen Verhältnisse ändern mußte, auf die bespr. Erscheinungen auswirkte. Bei pH 6,0 und 8,0 nahm die Beweglichkeit durch den Laktosezusatz mit fortschreitender Konzentration immer mehr ab. Bei pH 6,6 und 7,6 war das Bild nicht einheitlich, indem manche Laktosezusätze höhere Beweglichkeit bewirkten.

Als Kulturmedien wurden gemischte Salzlösungen, in denen Heu aufgekocht wurde, verwendet. Im Lauf der Zeit änderte sich das pH der Infusionen in charakteristischer Weise. Durch Mischungen verschiedener Infusionen kann dann das gewünschte pH erhalten werden.

J. Spek (Heidelberg).

Péterfi, T., Ein Beitrag zur Methode der pH-Bestimmung in Zellen und Geweben. Zeitschr. wiss. Mikrosk. 45, 56—59; 2 Fig. (1928).

Die Nachteile der schlechten Ablösbarkeit oder der leichten Zerfließbarkeit hauptsächlich hygroscopischer Indikatoren, die bei der Methode von Frl. Schmidtmann auch dem Verf. entgegengetreten sind, will er durch Anwendung mit Indikatorgelatine gefüllter Pipetten beseitigen. Deren Herstellung, die bereits früher (Pflügers Arch. 208, 454 [1925]) zusammen mit G. Ettisch beschrieben worden ist, wird hier nochmals angegeben. Die Farbstoffträger — bis zur Mündung mit der gefärbten Gelatine ausgefüllte Kapillaren — werden am Mikromanipulator wie Mikronadeln befestigt und verwendet. So erzielt Verf. den Vorteil der sicheren Einführung des Indikators, die noch durch direkte Beobachtung im Sehfeld kontrolliert wird. Bei Vermeidung des Austrocknens lassen sich die Farbstoffträger aufbewahren und mehrfach benutzen — sofern nicht darin eine Fehlerquelle befürchtet wird(?). Trotz der sehr intensiven Färbung der Gelatine ist das Anfärben des Objektes allerdings schwächer als bei der Einführung des trockenen Indikators, wie das aber auch für andere kolorimetrische Verfahren gilt.

Verf. nimmt an, den Einfluß der Gelatine auf den Indikatorumschlag vernachlässigen zu dürfen. Nach alten Erfahrungen (schon S. P. L. Sørensen) ist jedoch die Beeinflussung durch proteinartige Stoffe und Leims-substanzen¹⁾ um so geringer, je einfacher der Indikator konstituiert ist, und das kann doch für die vom Verf. verwendeten Sulfonphthaleine nach W. Mansfield Clark und Lubs nicht gut gelten. Andererseits sind dem Ref. aber in praktischen Versuchen mit anderen — auch nicht gerade einfach gebauten — Indikatoren Verschiebungen des Umschlagpunktes um etwa zwei bis ein Zehntel-pH-Werte bekannt geworden²⁾, so daß in dieser Hinsicht die Messungen nach des Verfs. Verfahren unser Vertrauen verdienen. Erwünscht und wegen der mikrurgischen Anwendbarkeit seiner Methode sicherlich auch möglich wäre darum eine Nachprüfung der grundsätzlich wichtigen Annahme Úlehlás (diese Zeitschr. 3, 469, 499) über zu erwartende Differenzen im azidimetrischen Verhalten verschiedener Plasmapartien (wofür vielerlei Gründe anzuführen sind). Sofern des Verfs. Methodik dafür ausreichen sollte, hätte sie die anderen kolorimetrischen Verfahren weitaus überflügelt. H. Pfeiffer (Bremen).

¹⁾ Vgl. zum Proteinfehler die früheren Ausführungen (diese Zeitschr. 1, 434, 443), die natürlich auch auf die Beeinflussungen durch die Proteine selbst zu beziehen sind.

²⁾ Die Versuche werden noch fortgesetzt.