

Befunde bestätigen und erweitern die von W. H. Schopfer und A. Jung (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris, 204, 1500—1502, 1937). *Aspergillus niger* wurde durch 6 Generationen in einem Medium gezogen, das nur anorganische Salze und Rohrzucker enthielt, braucht also kein Vitamin B<sub>1</sub>.

K. Umrath (Graz).

**Robbins, W. J. and M. A. Bartley, Use of dextrose by excised tomato roots.** Science, 86, 290—291, 1937.

Im Gegensatz zu White wurde gefunden, daß bei der Kultur isolierter Tomatenwurzeln in White-Lösung mit Vitamin B<sub>1</sub>, der Rohrzucker der Lösung durch Dextrose ersetzt werden kann.

K. Umrath (Graz).

**Francis, V. L., The surface of muscle fibres.** Proc. Roy. Soc. London B, 122, 140—154, 1937.

In Analogie zu den von Osterhout und seiner Schule an großen Pflanzenzellen ausgeführten Potentialmessungen, bei denen Vakuolenflüssigkeit als äußere Ableitungsflüssigkeit verwendet wurde und aus dem Bestehen einer Potentialdifferenz zwischen dieser und der Vakuole auf eine Asymmetrie des Protoplasmas geschlossen wurde, wird vom Muskel vom Querschnitt und, unter Zwischenschaltung von Muskelbrei oder ähnlich wirkenden Lösungen, von der Muskeloberfläche abgeleitet. Aus dem geringen „Asymmetriepotential“ von 10—20 Millivolt wird auf verschiedene Eigenschaften der inneren und der äußeren Oberfläche der Muskelmembran geschlossen. Obzwar diese Annahme durchaus nicht unwahrscheinlich ist, erscheint sie dem Ref., wegen der sicher großen und unübersehbaren Unterschiede zwischen Muskelinnerem und Muskelbrei, nicht bewiesen.

K. Umrath (Graz).

**Bonner, J. and F. Addicott, Cultivation in vitro of excised pea roots.** Bot. Gaz., 99, 144—170, 1937.

Für die Kultur isolierter Erbsenwurzeln wird ein Medium angegeben, das etwas von dem von White für Tomatenwurzeln angegebenen abweicht; es enthält neben anorganischen Salzen 4% Rohrzucker. Wöchentlich wurden die basalen Teile der Wurzeln entfernt und die Spitzen in ein neues Medium übertragen, obzwar das Wachstum bei seltenerer Übertragung besser war. Zur Erhaltung dauernden Wachstums war noch ein geringer Zusatz von Hefeextrakt notwendig. Dieser konnte in den ersten Passagen durch kristallisiertes Vitamin B<sub>1</sub> ersetzt werden. Ein Ersatz auf lange Dauer war möglich durch Vitamin B<sub>1</sub> und ein Gemisch vieler Aminosäuren, von denen aber bisher noch nicht festgestellt wurde, welche notwendig sind und welche nicht. Jedenfalls gelang eine dauernde Kultur in einem rein synthetischen Medium.

K. Umrath (Graz).

**Bonner, J. and G. Axtman, The growth of plant embryos in vitro. Preliminary experiments on the rôle of accessory substances.** Proc. Nat. Acad. of Sci., 23, 453—457, 1937.

Erbsenembryonen (ohne Keimblätter) wurden steril in einer Lösung anorganischer Salze mit 4% Rohrzucker im Dunkeln kultiviert. Agar war dem flüssigen Medium überlegen, und Gefäße aus Pyrexglas waren besser als solche aus weichem Glas. In Gefäßen aus weichem Glas wurde das Wachstum im flüssigen Medium vollkommen gehemmt. Das Wachstum wurde durch Vitamin B<sub>1</sub>, Pantothensäure, Folliculin und Vitamin C gefördert. Die ersten 3 dieser Substanzen kommen in den Samen vor, und Vitamin C wird aus dem Zucker der Keimblätter gebildet. Ein Gemisch von Aminosäuren, welches das Wachstum isolierter Wurzeln günstig beeinflußt, hatte auf das Wachstum der Embryonen keinen Einfluß.

K. Umrath (Graz).