

Vegis, Auseklis, *Premature sprouting induced by heteroauxin (indolyl-acetic acid)*. Acta societatis biologiae Latviae, 7, 87—102, 1937.

Die Winterknospen von *Stratiotes aloides* können durch Heteroauxin, auch in geringer Konzentration, zum Austreiben gebracht werden. Das Austreiben in Heteroauxin erfolgt schon in einem Tag, während das nach Warmbad oder Salzbädern erst in 3—4 Tagen erfolgt, so daß anzunehmen ist, daß die letzteren Treibverfahren indirekt durch Auxinbildung wirken. Hiermit stimmt der Befund von Zimmermann überein, daß auch künstlich getriebene Knospen Auxin enthalten. Lösungen hoher Azidität bewirken ein rasches Austreiben, so daß es wahrscheinlich ist, daß sie in den Winterknospen enthaltenes inaktives Auxin in aktives überführen.

K. Umrath (Graz).

Drawert, H., *Elektive Färbung der Hydropoten an fixierten Wasserpflanzen. Ein Beitrag zur protoplasmatischen Anatomie fixierter Gewebe*, Flora, 132, 234—252, 1938.

An in 70proz. Alkohol fixierten Wasserpflanzen konnten die Hydropoten mit Toluidinblau gefärbt werden. Von elektiven Färbungen anderer Organe, wie z. B. der Spaltöffnungen, unterschied sich die der Hydropoten durch ihre geringere pH-Abhängigkeit und dadurch, daß sie bei Übertragung in farbfreies Medium rasch verschwand, wobei der Farbstoff in die anstoßenden Gewebe wanderte. Aus den Befunden wird erneut auf die Berechtigung einer protoplasmatischen Anatomie der fixierten Pflanze geschlossen.

K. Umrath (Graz).

Möllendorff, W. von, *Zur Kenntnis der Mitose. I. Über regulierbare Einwirkungen auf die Zahl und den Ablauf der Mitosen in Gewebekulturen*. Arch. f. exp. Zellf. 21, 1—66, 1938.

Möllendorff, W. von, *Zur Kenntnis der Mitose. II. Die Phasenverteilung in der Fibrozytenkultur und deren Abwandlung durch Substanzzusätze*. Zeitschr. f. Zellf. u. mikr. Anat. 27, 301—325, 1937.

In den vorliegenden Arbeiten handelt es sich um die Feststellung der Viskositätsveränderungen im Plasma während der Mitose. Zu diesem Zwecke unterwirft Möllendorff die in Mitose befindliche Zelle einer Reihe quellender bzw. entquellender Substanzen. In Betracht gezogen wurden nur die vollständig normalen Mitosen und diejenigen Konzentrationen, die bloß die Dauer der Mitose bzw. deren Einzelphasen, dagegen nicht den Verlauf derselben ändern. Die erwähnten Substanzen wirken somit bloß als Regulatoren der Mitose. Die Dauer der Mitose bzw. der Einzelphasen wurde mittels eines Filmes unter Zuhilfenahme einer Zeitrafferapparatur (1; Filmmethode), oder mittels der statistischen Methode (Verteilung der einzelnen Phasen in der Kultur) festgestellt (2). Die zweite Methode kann nur als Ergänzung der Filmmethode dienen (2). Übersichtliche graphische Zeichnungen erleichtern die Orientierung über die Länge und das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Mitosephasen (1, 2).

Die quellenden Salze können auf die Mitose stimulierend wirken, die entquellenden wirken nie teilungsfördernd. Oberflächenaktive Stoffe können vorübergehend, vor der Hemmung der Mitose, auf die Zellen stimulierend wirken.

Quellende Salze können eine Verlängerung der Prophase und Metaphase hervorrufen, sie reduzieren dagegen die Dauer der Telophase und Rekonstruktionsphase. Sulfate und Rohrzucker rufen immer eine Verlängerung der Prophase hervor. Die Wirkung der quellenden Substanzen auf die Prophase ist jedoch von derjenigen der entquellenden ganz verschieden: die ersteren verlangsamen den Abrundungsprozeß der Ruhezelle, während die letzteren die Bildung des Mixoplasma (den Schwund der Kernmembran) verzögern. Die Chromosomenbildung ist gewissermaßen als Entquellungsprozeß zu betrachten. Am Ende