

zum Ausdruck bringen, als sie selbst verschiedene Entwicklungsstufen in sich vereinigen.

In diesem Sinne er bietet das Verhalten von *Symplocarpus foetidus* großes Interesse. Für diese Gattung hat Rosendahl (96, p. 3) die Ausbildung einer einzigen Arche-sporzelle beschrieben, die nach Abschnürung der Tapeten-zelle (96, p. 2), vier ganz verschieden gelagerte Makrosporen produziert. Besonders hervorzuheben ist, daß hier alle vier Makrosporen keimen. Neben diesen normalen Fällen, wo alle vier Makrosporen durch Zellwände voneinander getrennt sind, finden sich jedoch auch solche, wo die Makrosporenbildung nicht mit einer Entwicklung von Zellwänden verbunden ist (Taf. I, Fig. 7). In diesem Fall kann die chalazale Makrospore allein sich zum Embryosack entwickeln. Ein anderes Verhalten der konkurrierenden Makrosporen ist bisher nicht beschrieben worden. Bei dieser Modifikation finden sich (p. 4) »in the micropylar end of the embryosac... a number (4—6) of more or less darkly staining irregular bodies. They lie closely grouped just outside the four nuclei and are evidently the remnants of the other germinating megaspores«. Dieses Verhalten ist auch schon deshalb von Interesse, weil es einen Schritt im Sinne der Entwicklung eines sechzehnkernigen Embryosackes bedeutet. Zum Unterschied zu diesem gewinnt hier aber eine der Makrosporen die Oberhand und unterdrückt die Kerne der anderen. Die Konkurrenz wirkt hier also in einem anderen Sinne wie dort, wo alle Makrosporen sich weiter entwickeln und die gleiche Reduktion aufweisen. Über die Verhältnisse der Antipodenentwicklung und Endosperm bildung bei *Symplocarpus* kann man auf Grund der gegebenen Schilderung nicht zu einem ganz abschließenden Urteil gelangen. Rosendahl sagt diesbezüglich in seiner Beschreibung: »After the endosperm tissue has been built up by the formation of cell walls a number of large cells with greatly enlarged nuclei become differentiated in the antipodal region. It has been impossible to trace the origin of this tissue directly by following the actual division of the original antipodal cells, yet there seems little doubt that it is derived in this way« (p. 5). Auch sonst ergibt ein Vergleich seiner Befunde keine unbedingte Klarheit