

der in einiger Entfernung vom Eingange des Eies bleibt und in zweien feiner Zellen zwei richtige, spiralförmig gewundene und gewimperte Samensäden (Spermatozoiden) ausbildet, die in einem Tropfen Wasser, der sich in der Pollenkammer abscheidet, ihren Weg fortsetzen. Der schöne Grenzzaun, den man früher zwischen Kryptogamen und Phanerogamen errichtet hatte, indem

man die ersteren als Zoidiogamae, d. h. Pflanzen, die wie die Tiere durch „Samentierchen“ befruchtet werden, den letzteren (Siphonogamae oder Schlauchpflanzen) gegenüberstellen wollte, wird also in diesen Übergangsformen einfach umgeworfen. Die Samen erhalten harte, wie alle Teile dieser Pflanzen von Gummigängen durchsetzte Samenschalen und werden oft ziemlich groß, pflaumenähnlich, da über der harten Kernschale eine fleischige liegt. Bei manchen Cycadaceen (*Ceratozamia*) ist der Keim, wenn sich die reifen Samen vom Fruchtblatt lösen, noch äußerst unentwickelt und entwickelt sich erst nach der Ausfaat beim Keimen, ein Verhalten, das in ähnlicher Weise, wie es scheint, auch bei den Cordaitaceensamen des Steinkohlenwaldes (vgl. S. 504) aufgetreten war.

Anderer Gattungen, wie *Zamia* (Fig. 347), von der schon in der jüngeren Steinkohlenzeit Vorgänger (*Zamites*-Arten) vorhanden waren, weisen Blütenstände auf, die mehr an die von Schafhalmen und Coniferen erinnern. Manche hierhergezogenen fossilen Blütenstände, wie z. B. die von

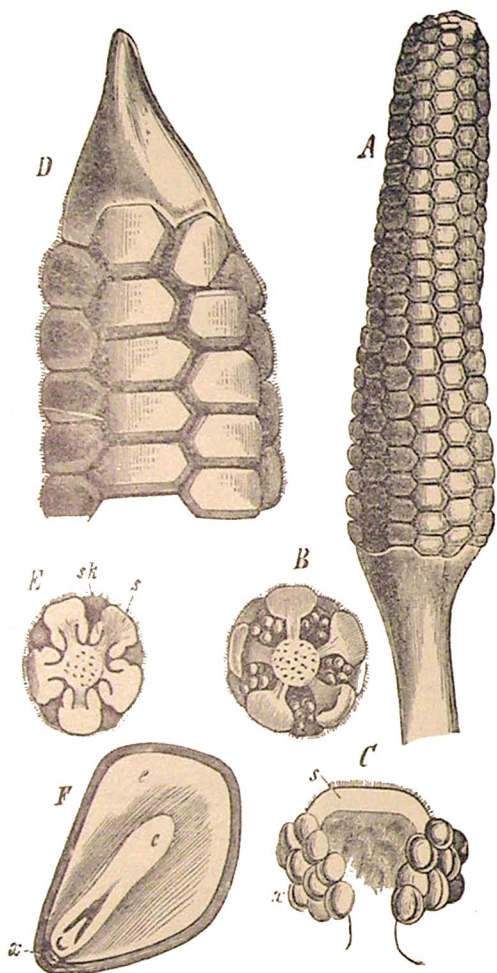


Fig. 347.

Blütenstände eines lebenden Palmenjarns (*Zamia muricata*). Nach Karsten. A Männlicher Blütenstand in natürlicher Größe. B Querschnitt. C Staubblatt mit den Pollensäden (x) und dem schildförmigen Träger (s). D Spitze eines weiblichen Blütenstandes in natürlicher Größe. E Querschnitt. s Die schildförmigen Träger der Samentknochen (sk). F Reifer Same im Längsschnitt.

Bennetites und *Williamsonia* berühren ganz fremdartig, so daß man sie in die Nähe der Balanophoraceen stellen wollte. Bei andern, bis in das Karbon zurückreichenden Arten, wie den *Noeggerathien*, schwanken die Meinungen, ob man sie schon mit Recht zu den Coniferen oder Cycadaceen oder nicht doch lieber noch zu den Farntkräutern rechnen soll.