

schlossen füllenden Parenchyms die Darstellung von Längsdurchschnitten erlaubt, sind die Zellen des Scheitels des Prothallium weit kleiner und zahlreicher, als die seines Grundes. Dies lässt schliessen, dass dort schon vor geraumer Zeit eine Vermehrung der Zellen begonnen hat, welche hier weit später erst und mit weit minderer Lebhaftigkeit eintreten wird. — Der Inhalt der Zellen des Prothallium unterscheidet sich nicht von dem der reifen Spore; Zellenkerne sind in der dicken, trüben Flüssigkeit nicht wahrzunehmen.¹⁾

Während der Anlegung des Prothallium verändert sich nicht unbeträchtlich die primäre Zellhaut der Spore; besonders in ihrem oberen Theile. Sie nimmt an Dicke zu; auf Durchschnitten lässt sie eine Zusammensetzung aus mehreren Schichten erkennen. Unschwer lässt sie sich vom Prothallium abstreifen.²⁾ Von der Fläche gesehen, erscheint die früher gleichartige jetzt fein gekörnelt — alles Erscheinungen, die in überraschender Gleichartigkeit auch am Embryosack der Nadelhölzer sich finden.

Das kugelförmige Prothallium, durch Vermehrung und Dehnung seiner Zellen etwas an Masse zunehmend, sprengt die obere Hälfte des Exosporium in drei Lappen, indem jede der drei auf dem Scheitel der Spore zusammentreffenden Leisten in zwei Längshälften sich trennt. Ein kleiner Theil des Scheitels des Prothallium — drei unter Winkeln von 120° zusammenstossende sehr spitze Dreiecke — wird dadurch frei gelegt.

Aus der Vermehrung einzelner Zellen der Oberfläche dieser bloss gewordenen Stellen gehen Archegonien hervor, deren erstes ausnahmslos genau auf dem Scheitel des Prothallium entsteht (T. II f. 2). Bleibt dieses erste unbefruchtet, so bilden sich noch mehrere in von ihm absteigender Ordnung; über acht zählte ich in keinem Falle.

Die Mutterzelle eines Archegonium theilt sich durch eine der freien Aussenfläche parallele Wand; die gleiche Theilung wiederholt sich in der äusseren der beiden neugebildeten Zellen. Senkrechte Längswände

1) Die Undurchsichtigkeit des milchigen Zellinhalts ist so gross, dass sie selbst bei sehr dünnen Durchschnitten die Erkennung der Zellengränzen hindert, so lange das Präparat in reinem Wasser liegt. Zusatz concentrirter Glycerinlösung erzeugt schneller eine weit vollständigere Durchsichtigkeit als das von Mettenius (Beiträge zur Botanik, Heft 1, S. 11) empfohlene Chlorcalcium.

2) Vergl. Mettenius, berliner botan. Ztg. Jahrg. 1848, Sp. 690.