

Färbung. Ihr ist die dicke, äusserste Hülle aus glasheller, gallertartiger Masse aufgelagert. Sie überzieht, gleich der vorigen, alle leistenförmigen Hervorragungen der innersten, glasigen Schicht des Exosporium; über den vier Hauptleisten ist sie besonders stark entwickelt (T. II f. 4).

Der Stoff des Exosporium verhält sich gegen Reagentien gleich der Exine der Pollenkörner. Schwefelsäure giebt den inneren Schichten röthliche Farbe; Kochen in Kalilauge greift sie an. Die Gallertschicht wird von Mineralsäuren und ätzenden Alkalien rasch zerstört. Kohlensäurer Kalk, den Schleiden nach dem Aussehen trockener Sporen im Exosporium vermuthet,¹⁾ ist in demselben nicht vorhanden, wie bereits Röper angegeben.²⁾ — Der Inhalt der reifen Spore verhält sich optisch und chemisch wie ein Gemenge von Oel und Eiweiss. Eine Spore, auf dünnem Papier zerdrückt, hinterlässt einen bleibend durchscheinenden Flecken.

Wenige Wochen nach Freiwerden der Spore aus dem durch Verwesung seiner Wand sich öffnenden Sporangium beginnt ihr Innenraum sich mit Zellgewebe zu füllen. Durchschnitte geben keinen Aufschluss über die Art dieser Zellenbildung; bei Verletzungen der noch nicht vollständig von geschlossenem Parenchym erfüllten Spore wird ihr Inhalt zu gestaltlosem Breie. Aber schon halbstündiges Liegen in gesättigter Glycerinlösung macht das Exosporium hinreichend durchscheinend, um der Innenwand der Spore angelagerte, abgeplattet-sphärische Anhäufungen einer körnigen Substanz erkennen zu lassen (T. II f. 4). Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese bei Druck auf die Spore zusammenfliessenden Massen körnigen Schleim's eben gebildete Primordialzellen (nackte Primordialschläuche) sind; dass somit die Bildung des die Spore füllenden Zellgewebes, des Prothallium, durch freie Zellbildung erfolgt; übereinstimmend mit der Entstehung des Endosperms der Mehrzahl der Phanerogamen, insbesondere mit der Entwicklung des Eiweisskörpers der Coniferen. Die Bildung von starren Zellhäuten scheint erst zu der Zeit zu beginnen, da der gesammte Inhalt der Sporenzelle in Tochterzellen sich umgewandelt hat.

Wahrscheinlich beginnt diese Zellbildung in der Scheitelwölbung des Sporenraumes. Zu der Zeit, da der Widerstand des die Spore ge-

1) Grundzüge, 2. Aufl. Band II. S. 84.

2) Zur Flora Mecklenburgs. Band I. S. 125.