

ist. Unter normalen Umständen blüht *Larix* in unseren Gegenden Mitte März, so daß anfangs April der Verschluß eingetreten und alles zur Befruchtung reif ist. Geleznoff verfolgte die Entwicklung des Embryosackes ziemlich genau. Die Pollenkörner treiben sehr lange Schläuche (Taf. 14, Fig. 12). Die Befruchtung erfolgt in unseren Gegenden um die Mitte Juni. Die Deckschicht der auffällig großen Eizelle hat Geleznoff auch gesehen (Taf. XIV, Fig. 7). Den Tüpfel am Pollenschlauchende sowie den Übertritt der Spermakerne zeigt Taf. XV, Fig. 1 und 2.

Zusammenfassung.

Auch *Larix* weist einen Mikropylenverschluß auf. Die Epidermiszellen des Integuments und die darunter liegenden Zellen an dem ins Freie führenden Ende des Mikropylenkanales werden fortschreitend desorganisiert, und zwar kutinisiert. Die Außenwand des Integumentes (Hypoderma und Epidermis) verlängert sich dabei durch schlauchartiges Wachstum ihrer Zellen und biegt sich zuletzt deutlich um — in die Mikropyle hinein. Dadurch werden die Kutinmasse und die etwa an ihr haftenden Pollenkörner in das Innere der Samenanlage hineintransportiert.

Die biologische Bedeutung dieses Vorganges ist klar: Durch das Auftreten von Kutin an der empfangenden Integumentspitze wird eine klebrige Substanz geschaffen, die die Pollenkörner festhält. Das Umbiegen der Integumentspitze in den Mikropylenkanal bewirkt zweierlei: Erstens werden die Pollenkörner, die meist regellos, oft ganz unnütz auf der ziemlich breiten »Narbe« kleben, dem Nucellus genähert und können so auf ökonomische Weise Pollenschläuche treiben, zweitens wird die Mikropyle verschlossen, wobei auch das wasserundurchlässige Kutin mithilft. Die Einrichtung des Verschlusses aber gewährt den Pollenkörnern Schutz während der langen Zeit zwischen Bestäubung und Befruchtung, — die ein Rest der Selbständigkeit der sexuellen Generation ist.

Alle diese drei Vorgänge: Kutinbildung, Umbiegen, Verschließen, erhöhen die Befruchtungsmöglichkeit.