

und aus der Schnittebene hervortretend, man sich plastisch gegen den Beschauer gerichtet vorzustellen hat. Freilich, hermetisch ist die Pollenkammer nicht abgeschlossen; man sieht, wie die eingebogenen Zellzüge manchmal einen zellbreiten Gang zwischen sich lassen, aber der ist so eng, daß kein Pollenkorn heraus und keines mehr hinein kann.

So ist bei *Larix* ein Verschuß der Mikropyle entstanden, der abweichend von den bis jetzt geschilderten durch Desorganisation der obersten äußeren Integumentzellen und durch schlauchartiges Verlängern der obersten inneren Zellen (Hypoderma und Epidermis) sowie durch darauffolgendes Umbiegen letzterer zustande kommt. Nach außen liegen dann völlig unberührte Zellen, denn die umgewandelten Zellen sind alle einwärts gebogen (Taf. I, Fig. 1, 3 und 4, Taf. II, Fig. 13). Der Innenraum zwischen Nucellus, Mikropylkanal und Kutinmasse nimmt oft eine flaschenhalsförmige Gestalt an, wie z. B. Stadien von 6 Wochen zeigen. Bei der Samenreife verholzt das Integument und nur ein schmaler, sehr dünner Kanal an Stelle der ehemaligen Mikropyle schwächt die Hülle und ermöglicht der Wurzel das Durchbrechen des Integumentes. Von dem charakteristisch umgebogenen Verschlusse sind bloß Reste außerhalb dieses sklerenchymatischen Gewebes zu sehen.

Die Masse erwies sich als kutinisiert.<sup>1</sup> Handschnitte sowie Mikrotomschnitte wurden den üblichen Reaktionen unterworfen, wie sie Zimmermann und Strasburger (4) angeben.

Die Gummireaktionen verliefen negativ, die Reaktionen auf Kallose-, Zellulose- und Pektoseschleime ebenfalls. Aus reiner Zellulose bestand die Masse auch nicht. Dagegen ergaben die Kutinreaktionen folgende Resultate:

Alkannatinktur . . . . .	rotgelb
Sudan III . . . . .	rot
verd. KOH und Chlorzinkjod . . .	violett
Anilinsulfat . . . . .	gelb bis hellgelb
KOH, konzentriert . . . . .	schwefelgelb

<sup>1</sup> Die Bezeichnung Kutin ist selbstverständlich als Sammelbegriff aufzufassen.