

Innere, doch sammelt es sich bald mehr gegen die Mitte zu, verdichtet sich daselbst und es zeigen sich in ihm grössere, farblose Körnchen, welche in heftiger Molecularbewegung begriffen sind (Fig. 19 c). In diesem Stadium lässt sich über die Natur dieser grösseren Körnchen durch chemische Reagentien noch nichts eruiren, doch heben sie sich in Folge ihrer grösseren lichtbrechenden Kraft bei starken Vergrösserungen völlig scharf von den eigentlichen Protoplasma-körnchen ab. Während nun immer mehr diese stickstoffhaltige, granulöse Substanz sich im centralen Theile des Bläschens sammelt, nimmt die Zahl und Grösse dieser eben erwähnten Körnchen zu (Fig. 19 d) und es gelingt durch vorsichtige Anwendung von Jodlösung schon in sehr frühen Entwicklungsstufen sie als Amylum nachzuweisen (Fig. 19 e). Bis dahin haben sich im Inhalte des Bläschens noch keine Vacuolen gebildet, sie erscheinen indess bald darauf, während sich zu gleicher Zeit um die rasch in ihren Dimensionen wachsenden Stärkekörner in Gestalt eines Hofes ein äusserst feinkörniger rother Farbstoff zu lagern beginnt (Fig. 19 f). Nach und nach schlägt sich derselbe auf die noch immer fort wachsenden Amylumkörner nieder (Fig. 19 g), bis er sie endlich ganz eingehüllt und bedeckt hat, während zu gleicher Zeit das Protoplasma sich immer mehr und mehr verliert, indem es entweder gegen den peripherischen Theil zugedrängt wird (Fig. 19 h) oder aber ohne diese Vacuolenbildung immer spärlicher und spärlicher erscheint (Fig. 19 h, i, k, l), so dass der Gedanke nahe liegt, es habe sich aus dem Protoplasma und nicht nur in demselben der rothe Farbstoff gebildet<sup>1)</sup>. Während dieser letzteren Vorgänge ist der rothe Hof um die Körner allmählich verschwunden, indem sich das Pigment ganz und gar auf seine Stärkeunterlage niedergeschlagen hat. Die Bläschen enthalten zuletzt, je nach ihrer Grösse, 2—20 und mehr rothe Körner, welche in einem wässerigen Saft liegen, und nur an den Rändern des Bläschens sind hie und da Spuren von Protoplasma zu entdecken (Fig. 19 l, m).

<sup>1)</sup> Es würde demnach der rothe Farbstoff bei den Beeren von *S. Dulcamara* und bei anderen Pflanzen — wie wir sehen werden — den protoplasmatischen Gebilden von Sachs zuzuzählen sein und zwar der Gruppe der organisirten protoplasmatischen Gebilde.