

Gefäßbündel des Petiolus umgibt. Nach 48 Stunden ist die autochthone Stärke der Chlorophyllkörner gänzlich verschwunden, der Rohrzucker hat sich nun auch im Petiolus stark vermindert. Nach 72 Stunden Verdunkelung gibt es im Rübenblatte weder Stärke noch Rohrzucker, im Parenchym des Laminagrundgewebes immer noch Dextrose, in den Seitennerven, im Medianus und Petiolus beide Monosaccharide in anscheinend unverminderter Quantität.

Die Wirkung der Sonne auf ein Rübenblatt, das nach 72 Stunden Verdunkelung wieder ihren Strahlen ausgesetzt wird, zeigt sich zunächst in einer Verminderung der Monosaccharide und in einer Vermehrung des Rohrzuckers. Nach etwa 2 Stunden hat der Dextrosegehalt des Laminaparenchyms wieder zugenommen. Bei längerer Belichtung läßt sich weder hier noch in den Nerven oder im Petiolus eine weitere Vermehrung der Monosaccharide konstatieren, indessen der Rohrzuckergehalt stetig zunimmt und am Abend alle Seitennerven, den Medianus und den Petiolus dicht erfüllt. Die Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern setzt später ein als die Vermehrung des Rohrzuckers, sie scheint zeitlich mit dem Wiedererreichen des normalen Dextrosegehaltes im Parenchym der Lamina zusammenzufallen. Dies läßt sich mit der Ansicht vereinen, daß auch die sogenannte autochthone Stärke der Chlorophyllkörner einen Überschuß an assimiliertem Material darstellt, das sich in dieser Form als Reservestoff ansammelt.¹ Mit der wachsenden Konzentration des Rohrzuckers hält die Bildung von transitorischer Stärke gleichen Schritt. Man kann diese nun in den Parenchymscheiden der Blattrippen und des Petiolus nachweisen.

Die vorstehenden Resultate gestatten vor allem die Annahme, daß von den hier beobachteten Zuckerarten des Rübenblattes die Dextrose die Primäre ist. Da im Parenchym der Lamina nur diese einzige Zuckerart vorkommt,

führenden Zellen an, denen kein genügend rascher Zuckerabfluß entgegensteht, so daß die Amyloplasten durch Überschreitung der Zuckergrenzkonzentration zur Stärkebildung veranlaßt werden.

¹ Czapek, a. a. O., Bd. I, p. 384.