

tionscoefficienten des umgebenden Wassers entsprechenden Quantum ausgeschieden und in dem Zellsafte selbst durch neugebildeten ersetzt werden. Sobald der Zellinhalt so viel Sauerstoff enthält, als in demselben (in nicht gasförmigem Zustande) aufgespeichert werden kann, wird wohl jede weitere Zerlegung der Kohlensäure sistirt sein. Da kein Grund vorhanden ist, warum der aus den Zellen ins Wasser diffundirte Sauerstoff in Bläschenform entweichen soll, werden die Pflanzen unter den oben beschriebenen Bedingungen auch kein Gas ausscheiden können.

Es erklärt sich nun leicht, warum injicirte Landpflanzen in einer kohlenstoffhaltigen Atmosphäre wohl noch Sauerstoff bilden, in kohlenstoffhaltigem Wasser aber bezüglich der Gasabscheidung sich nicht auffallend anders verhalten als irgend welcher fester d. i. luftfreier Körper. — Dass das durch leblose Körper aus kohlenstoffhaltigem Wasser abgeschiedene Gas mitunter etwas weniger Sauerstoff enthält als jenes, welches man unter gleichen Verhältnissen mittelst vollständig injicirter Blätter gewinnt, hat seinen Grund darin, dass an den wenigen Stellen, wo sich auf letzteren (sowie auf anderen festen Körpern) Gasblasen bilden, das Blatt in einer kohlenstoffhaltigen Atmosphäre fungirt.

Wie selbstverständlich diese Schlussfolgerungen aber auch sein mögen, ebenso unzuverlässig müssen dieselben erscheinen, wenn man den Process der Gasabscheidung bei der geistigen und Buttersäure-Gährung in Betracht zieht.

Durch den heutigen Stand unserer Vorstellung über das Wesen der geistigen Gährung¹ wird die Annahme bedingt, dass das Zerfallen des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure nicht ausser-, sondern innerhalb der Hefezellen erfolge². — Die Flüssigkeit, in welcher die Gährung stattfindet, wird sich sehr bald

¹ Adolf Meyer, Untersuchungen über die alkoholische Gährung etc. Landw. Versuchsst. von Nobbe, Bd. 14, 1871.

² In der Nähe frisch zerquetschter Hefezellen treten in einer Zuckerlösung keine Gasblasen mehr auf. — Andererseits erscheint es aber wieder gar nicht wahrscheinlich, dass bei der Buttersäuregährung die relativ grossen Mengen von Kohlensäure und Wasserstoff innerhalb der winzigen Hefezellen entstehen sollen.