Die Parthenosporenbildung bei *Zygosaccharomyces* und ihre Abhängigkeit von der Temperatur.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Kendo Saito.

Obgleich die Parthenosporen schon bei einigen *Zygosaccharomyces*-Arten beobachtet worden sind,¹⁾ so liegt doch bislang keine Angabe über die Bedingungen ihrer Bildung vor. Während meines Studiums über eine aus dem japanischen, Rakkyo-Zuke²⁾ genannten Nahrungsmittel isolierte *Zygosaccharomyces*-Art fand ich, dass sie je nach der Temperatur zur typischen oder parthenogenetischen Sporenbildung gezwungen wird.

In gewöhnlichen Gipsblockkulturen bleiben die Asken ganz aus; sie entstehen an der Oberfläche von Molkenagar, auf sterilisierten Mohrrübenscheiben und auf in verdünnter Bierwürze gestellten Gipsblöcken. Jedoch vermag diese Hefe nicht lebhaft Asken zu bilden.

Bei 25–27°C entstanden die Sporen auf Gipsblöcke in verdünnter Bierwürze nach einer Kopulation zweier Zellen; nur selten traten daneben vereinzelt Parthenosporen auf. Jedoch in den gleichen, aber bei 33–35°C gestandenen Kulturen wurden nur Parthenosporen gefunden, und die Asken zeigten sogar keine Andeutung von den typischen Kopulationsfortsätzen. Die Parthenosporen glichen in allem den typisch entstandenen Ascosporen, nur dass die ersteren etwas kleiner waren als die letzteren.

1) GUILLIERMOND, A., Quelques remarques sur la copulation des levûres. Extrait des „Annales Mycologici“, Vol. VIII, No. 3, 1910, S. 295. SAITO, K., Mikrobiologische Studien über die Bereitung des mandchurischen Branntweins. Report of the Central Laboratory, South Manchuria Railway Co., No. 1, 1914, p. 33. u.s.w.

2) Eigenartig eingemachte Zwiebeln von *Allium Bakeri* RGL.

Aus einer Gipsblockkultur bei 35°C wurden die Zellen nach der Tröpfchenkulturmethode isoliert und die Versuche wurden nochmals mit den daraus entwickelten Hefen angestellt. Die erhaltenen Resultate stimmten jedoch im ganzen mit den oben erwähnten überein. Die Temperatur der Bierwürzekultur für die vorhergehende Erfrischung der Hefe war auch ohne Einfluss auf die Entwicklungsweise der Asken in darauffolgenden Gipsblockkulturen, deren Temperatur aber, wie schon gesagt, dafür massgebend war.

In dieser Weise gelang es mir, durch Temperaturerhöhung die künstliche Parthenogenese von *Zygosaccharomyces* hervorzurufen, wie das Gleiche schon bei niederen Thallophyten¹⁾ und auch bei höheren Pflanzen²⁾ beobachtet worden ist.

1) KLEBS, G., Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. 1896. S. 209. Derselbe, Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze, I. Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XXXII, 1898, S. 48.

2) NATHANSOHN, A., Ueber Parthenogenesis bei *Marsilia* und ihre Abhängigkeit von der Temperatur, Ber. d. D. Bot. Gesellsch., Bd. XVIII, 1900, S. 99. SHIBATA, K., Experimentelle Studien über die Entwicklung des Endosperms bei *Monotropa*. Biolog. Centralbl., Bd. XXII, 1902, S. 711.