

Zur Erzielung von Temperaturen unter  $5^{\circ}$  C. wurden die in oben angegebener Weise adaptirten Gefässe direct auf Schnee gestellt oder bis zu einer bestimmten Tiefe in denselben eingesenkt. Auch dadurch erreichte ich noch Abstufungen in der Temperatur, dass ich die Gefässe in Thontiegel verschiedener Dicke einsetzte, welche in den Schnee hineingestellt wurden. Ich erreichte so durch Tage hindurch sehr constante Temperaturen von circa  $1^{\circ}$ ,  $1.5^{\circ}$ ,  $2^{\circ}$ ,  $3^{\circ}$ ,  $3.5^{\circ}$  und  $4^{\circ}$  C.

Um Temperaturen zu erhalten, welche über  $14^{\circ}$  C. lagen, bediente ich mich eines Wasserbades, nach der Construction von Jungbluth. Es ist dies ein mit vier Flammen wärmender, mittelst Petroleum heizbarer Apparat, welcher nicht nur eine sehr feine Nüancirung der Temperatur, sondern, bei einigermaßen sorgfältiger Einstellung durch 24 Stunden und darüber sehr constante Erwärmungen zulässt. Die Apparate wurden entweder direct in das erwärmte Wasser etwa bis zur Mitte eintauchen gelassen, oder, wenn es sich um verhältnissmässig niedrigere Temperatur handelte, auf Schalen gestellt, welche auf dem erwärmten Wasser des Bades schwammen.

Zur Ermittlung des Beginnes der Keimung wurde von Zeit zu Zeit eine Partie der Sporen von der Citrone abgenommen und unter Mikroskop untersucht. Das Auftreten der Mycelien und Sporenfrüchte trachtete ich wohl auch stets mikroskopisch zu verfolgen, namentlich in jenen Fällen, in welchen diese Gebilde makroskopisch gar nicht zur Erscheinung kamen.

## II. Beobachtungen.

Nr. 1. Mittlere Temperatur:  $1^{\circ}$  C. Schwankungen:  $0.9$ — $1.2^{\circ}$  C. Die Sporen keimten nicht. Mycelien, die sich bei  $5^{\circ}$ ,  $7^{\circ}$ ,  $11^{\circ}$  entwickelt hatten, wuchsen bei  $1^{\circ}$  nicht weiter. Bei dieser Temperatur erfolgt also weder Keimung, noch Mycel-, noch Sporenbildung.

Nr. 2. Mittlere Temp.  $1.5^{\circ}$  C. Schwankungen:  $1.4$ — $1.7^{\circ}$  C., In 2 Versuchen keimten die Sporen, in 8 Versuchen nicht. Die gekeimten Sporen trieben nur kurze Schläuche und bildeten kein Mycelium. Bei höherer Temperatur ( $5^{\circ}$ ,  $7^{\circ}$ ,  $11^{\circ}$ ) erwachsene Mycelien entwickelten sich bei  $1.5$  C. nicht weiter.