die verbreitesten und in der Umgebung des Menschen in allen Klimaten die gemeinsten von allen Schimmelpilzen sind, die sich auf allen zuckerhaltigen Substanzen unvermeidlich ansiedeln. Hoffmann liefert nun zunächst für *Penicillium glaucum* den Nachweis, dass es der Lieferant der Bierhefe sei. Während schon Bail den optischen Beweis hierfür beibrachte, giebt Hoffmann den chemischen, indem er aus den Sporen von *Penicillium* Hefenzellen darstellte, durch Vegetirenlassen jener Sporen unter Zuckerlösung. (*Botan. Zeitg.* 3. Febr. 1860.)

Dr. H. Ludwig.

Ueber die Kartoffelkrankheit.

Als Endresultat seiner Betrachtungen und Untersuchungen über die Kartoffelkrankheit giebt Hermann Hoffmann folgendes:

Nach anhaltenden starken Regengüssen, verbunden mit kühler Temperatur, sistirter Verdunstung und Mangel an Sonnenschein entwickelt sich auf den Kartoffelblättern die *Peronospora Solani* in ungeheurer Menge und tödtet in kurzer Zeit das Laub unter brandigem Absterben. Die Sporen des Pilzes fallen bei der Reife auf den Boden, treiben bei genügender Feuchtigkeit und Wärme ihre Keimfäden in die noch zartschaligen Knollen (diese besitzen überdies noch Spaltöffnungen, wie Kühn zeigte), wo sie die Erscheinung der Knollenfäule, die sogenannte Kartoffelkrankheit hervorbringen, indem sie ins Innere der Knollen eindringen und den Zelleninhalt, zuletzt die Zellwände und die Stärkekörner zersetzen und den Tod der Knolle unter brandigem Absterben herbeiführen. Somit wäre denn durch Speerschneider's Beobachtungen (*botan. Zeitg.*, No. 8, 1857), welche durch Hoffmann's Versuche ihre volle Bestätigung finden, das Räthsel, welches so lange die Gemüther beschäftigt und so viele Federn in Bewegung gesetzt hat, endlich in der Hauptsache als gelöst zu betrachten.

Danach gestalten sich nun die Indicationen zu einem rationellen Heil- oder vielmehr Präventivverfahren folgendermaassen:

Sobald nach einer Witterungscombination, wie sie oben angedeutet wurde, das Kartoffellaub von weisslichem Mehlthau (*Peronospora*) befallen wird und brandig abstirbt, ist die Gefahr der Knollenfäule jedesmal vorhanden, wenn nicht anhaltende Trockenheit eintritt. Es ist

daher jetzt das geeignetste, sofort das Kartoffelkraut abzuschneiden und vom Acker zu entfernen. Nöthigenfalls würde es unter Umständen passend sein, die Erde über den Knollen mit Kalkmilch oder mit Chlorkalklösung zu begiessen, oder wie die erkrankten Trauben zu schwefeln, um die Keimkraft der Sporen des Schimmelpilzes zu tödten. Endlich wird es, wenn die Krankheit an den Knollen bereits aufzutreten begonnen hat, zweckmässig sein, die Knollen vor der definitiven Bergung zu waschen und zu trocknen.

Was das Abschneiden des Krautes betrifft, so scheint dies nach der Zeit, wo die Knollen ausgewachsen sind, kein weiteres Bedenken zu haben. Dieser Zeitpunkt tritt nach H. Hoffmann's Beobachtungen in Oberhessen 7 Wochen nach der ersten Anlage der Knollen ein und 14 Wochen nach der Pflanzung bei Spätkartoffeln, oder 12 Wochen danach bei Frühkartoffeln. Jedenfalls dürfte gegen Ende August der mögliche Nachtheil beim Abschneiden des Krautes, bezüglich des Knollenzuwachses ein verschwindend geringer sein. (*Botan. Ztg. v. 10. Febr. 1860. S. 54.*)

Dr. H. Ludwig.

Gährung und Fäulniss.

H. van den Brock stellt das Ergebniss seiner Untersuchungen über die geistige Gährung des Traubensaftes und über die Fäulniss thierischer Substanzen in nachfolgenden Sätzen zusammen:

1) Frischer Traubensaft, welcher mit der Atmosphäre nie in Berührung gewesen war, und von welchem diese in absoluter Weise entfernt gehalten wird, erleidet bei 26 bis 28° C. während Monaten und selbst während Jahren keine Veränderung.

2) Die Gährung des Traubensaftes beruht auf der Vegetation der Hefezellen, und ist somit ausschliesslich an die Entwicklung und das Wachsthum dieser Zellen geknüpft.

3) Es ist nicht auf ganz verschiedene Weise darge-
than, dass Hefezellen oder Keime derselben in dem Saft reifer, ganz unversehrter Trauben enthalten sind.

4) Der zur Entwicklung dieser Zellen in dem Saft und somit zur Einleitung der Gährung nöthige Anstoss wird nicht durch den Sauerstoff, sondern durch ein oder mehrere andere in der Luft enthaltene Agentien gegeben, welche durch Hitze zerstört und durch Baumwolle zurück-