so unter dem Mikroskop zur Anschauung zu bringen, dass nach jeder der drei Dimensionen eine Anzahl derselben sichtbar ist und mikrometrisch gemessen werden kann. Beim Verstäuben des Kakaopulvers auf Objektträger gelingt dies nicht, weil sich die Fragmente alle flach legen und demnach ihre Dicke nicht zur Messung kommen kann. Dagegen bewährte sich folgendes Verfahren. Man bringt auf den Objektträger einen kleinen Tropfen Zedernöl, stäubt etwas Pulver darauf und suspendiert durch mechanische Erschütterung die zunächst auf der Oberfläche liegenden Stauteilchen in dem Tropfen selbst. Wenn man dann einen feinen Kupferdraht unter dem Tropfen an den Objektträger oder auch seitlich von oben her in die Nähe des Öles bringt, und das freie Ende dieses Drahtes in eine Bunsenflamme steckt, so wird von der Spitze des Drahtes aus das Öl erwärmt, es entstehen in dem Tropfen Strömungen, die kleinen suspendierten Fragmente werden herumgedreht, und man kann bei einer grossen Zahl auch ziemlich breiter Fragmente die dritte Dimension messen. — Beispielsweise fand der Verfasser auf diesem Wege bei einer Kakaoart die mittlere Länge der Fragmente zu $23,0 \mu$, die mittlere Breite zu $10,13 \mu$, und die mittlere Dicke zu $3,0 \mu$, und er berechnet hieraus die Zahl der in 1 cm des »zusammengepressten Pulvers« vorhandenen Teilchen zu $1430 \cdot 10^6$.

Eine kolorimetrische Bestimmung des Eiweissgehaltes der Gerste beschrieb C. J. Lintner¹⁾. Das Verfahren soll Unterschiede von 1 bis $2 \frac{0}{0}$ erkennen lassen. Je $0,25 \text{ g}$ feinst gemahlene Gerste werden mit $1,5 \text{ cm}$ frisch gemischtem²⁾ Millon'schem Reagens in einem Bechergläschen zu einem gleichmäßigen Brei verrührt und im Wasserbade 20 Minuten bei 50 bis 55° C . erwärmt. Die Paste im Becherglas ist dann, je nach dem Eiweissgehalt, mehr oder minder intensiv rot gefärbt. Zur Ermittlung des Eiweissgehaltes der Proben vergleicht man diese Färbung mit der einer Gerste von bekanntem Eiweissgehalt (am besten 10 bis $11 \frac{0}{0}$ Eiweiss).

Trennung organischer Phosphorverbindungen von Phosphaten in Futtermitteln. E. Schulze und N. Castoro³⁾ studierten hierzu folgendes Verfahren. Sie behandelten zum Beispiel fein zerriebenen Samen mit 1-prozentiger Salzsäure bei gewöhnlicher Temperatur, ver-

¹⁾ Zeitschrift f. das gesamte Brauwesen **30**, 294; durch Chemiker-Zeitung **31**, R. 507.

²⁾ Vergl. hierzu diese Zeitschrift **39**, 736.

³⁾ Zeitschrift f. physiologische Chemie **41**, 477.