Der Verfasser hat auch eine gravimetrische Bestimmung angegeben, bei der CO_2 in Natronkalk und CH_3J in alkoholischer AgNO_3 -Lösung absorbiert wird. Für diese Bestimmung ist eine abgeänderte Apparatur beschrieben. Die Fehlergrenze der beiden Verfahren wird mit $\pm 0,5\%$ Galakturonsäureanhydrid (absolut) angegeben, die der Methoxylbestimmung mit $-0,5$ bis $-1,0\%$ absolut bei der titrimetrischen und mit $\pm 0,05\%$ bei der gravimetrischen Methode. Das titrimetrische Verfahren ist besonders für Reihenuntersuchungen geeignet. L. ACKER.

Die quantitative Bestimmung des Alkaloidgehaltes in den Lupinensamen führt A. P. GARBUZOVA¹ auf nephelometrischem Weg durch. Man extrahiert die Alkaloide aus den zu untersuchenden Lupinensamen in üblicher Weise mit Äther-Chloroformgemisch, überführt die extrahierten Alkaloide in schwachsaure wäßrige Lösung und fällt mit Silicowolframsäure. Die Intensität der entstandenen Trübung wird mit der einer Standardlösung verglichen.

Das zu untersuchende Material wird gut getrocknet und fein zermahlen. Man übergießt 2,5 g Substanz mit 20 ml Äther + Chloroform (2:1), fügt 2 ml 15%ige NaOH-Lösung zu und läßt unter mehrmaligem Schütteln 24 Std stehen. Das Gemisch wird dann filtriert, der Niederschlag wird 2mal mit 20 ml Äther gewaschen und das Filtrat mit 30 ml 1%iger Salzsäure geschüttelt. Nach einigen Sekunden wird der klare Teil der Flüssigkeit in ein 400 ml-Becherglas abgelassen und die Ätherschicht noch einmal mit 30 ml 1%iger Salzsäure behandelt. Nach Verdampfen des Äthers wird die Lösung in einen 100 ml-Meßkolben filtriert und mit 1%iger Salzsäure bis zur Marke verdünnt. Man bringt 5 bzw. 7 ml der erhaltenen Lösung in einen 25 ml-Meßkolben, fügt 6,8 ml 1%ige Salzsäure zu, verdünnt mit Wasser auf $\frac{3}{4}$ des Kolbeninhaltes und fällt die Alkaloide mit 0,5 ml 10%iger Silicowolframsäurelösung. Die entstandene Trübung wird mit der einer Standardlösung verglichen. Es ist wesentlich, daß die zu untersuchende Lösung und die Standardlösung die gleiche Acidität besitzen. — Der Titer, der ebenfalls aus Lupinensamen hergestellten Standardlösung wird nach F. MACH und P. LEDERLE² gewichtsanalytisch bestimmt. A. TROFIMOW.

Für die Bestimmung der Fumarsäure in tierischen Geweben benutzen L. M. MARSHALL, J. M. ORTEN und A. H. SMITH³ das Verfahren der Verteilungschromatographie. Frühere Bestimmungsmethoden für die Fumarsäure waren entweder nicht spezifisch oder zu wenig empfindlich. Die Arbeiten von F. A. ISHERWOOD⁴, der organische Säuren in Früchten bestimmte, und die theoretischen Arbeiten von A. J. P. MARTIN und R. L. M. SYNGE⁵ über die Chromatographie waren für diese Arbeit richtunggebend.

Die veröffentlichte Methode sieht die Überführung der organischen Säuren aus dem Untersuchungsmaterial bzw. aus enteweißten Gewebs-extrakten in eine nicht wäßrige Phase, nämlich in eine Amylalkohol-

¹ Dokl. Vses. Akad. Sel'skochoz. Nauk i. V. J. Lenina (Abhandl. d. Allunions-Akad. f. landw. Wiss. „Lenin“) 2, 33 (1949) [Russisch].

² Landw. Vers. Stat. 98, 117 (1921); vgl. diese Z. 88, 316 (1932).

³ J. of biol. Chem. 179, 1127 (1949).

⁴ Biochem. J. 40, 688 (1946).

⁵ Biochem. J. 35, 1358 (1941).