

1. Ann. Pharm. Franç. **23**, 705—713 (1965). Lab. Chim. Biol., Fac. Pharm., Paris (Frankreich).
2. COURTOIS, J. E., et B. K. DIEP: Ann. Pharm. Franç. **23**, 533, 649 (1965).

F. ENZMANN

Gerbstoffe in Drogen lassen sich nach F. GSTIRNER und G. KORF [1] mit einer *Milcheiweißmethode* bestimmen. — *Arbeitsweise.* 100 mg fein gepulverter Droge werden 15 min am Rückflußkühler mit 80 ml 30%igem Methanol extrahiert, mit gleichem Methanol auf 100 ml aufgefüllt und filtriert. Dann werden die Gesamtpolyphenole bestimmt, indem man 1 ml der Lösung auf 10 ml verdünnt. Hiervon wird 1 ml mit 0,5 ml Folinreagens (siehe unten) versetzt und mit 33%iger $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{ H}_2\text{O}$ -Lösung auf 10 ml aufgefüllt. Man mißt sofort gegen Wasser bei 720 nm und 1 cm-Schichtdicke. Weiter werden in graduierten Reagensgläsern je 1 ml mit 2, 4 und 6 ml Milchserum versetzt und mit Wasser auf 8 ml aufgefüllt. Um den pH-Wert auf 4,9 einzustellen, gibt man der Reihe nach 0,1, 0,16 und 0,25 ml 1%ige Essigsäure zu und füllt alle Gläser auf 10 ml mit Wasser auf. Nach Umschütteln läßt man den Niederschlag 8 Std absetzen. Dann filtriert man 2—3 ml in ein trockenes Reagensglas. 1 ml des Filtrates wird wieder wie bei der Bestimmung der Gesamtpolyphenole weiterbehandelt und die Extinktion gemessen. Die Differenz der beiden Extinktionen entspricht dem Gerbstoffgehalt, der dann aus einer Eichkurve entnommen werden kann. — Das Folinreagens wird durch Kochen von 100 g Natriumwolframat 3 Std lang mit 80 ml 85%iger Phosphorsäure und 750 ml Wasser am Rückflußkühler hergestellt. Nach Abkühlen wird mit Wasser auf 1000 ml aufgefüllt. — Die Milchlösung wird entweder aus Magermilch durch Verdünnung (1:10) oder aus 1,0 g Trockenmagermilch durch Auflösen in 100 ml Wasser und Erwärmen auf 40°C erhalten.

1. Arch. Pharmaz. **299**, 763—768 (1966). Pharmaz. Inst., Univ. Bonn, B. ROSSMANN

Glycyrrhizinsäure in Süßholzwurzel und ihren Zubereitungen kann man nach K. W. GERRITSMA und L. M. VAN DER VIJVER [1] direkt durch Hydrolyse im pflanzlichen Material bestimmen. Dazu wird 1 g Droge mit 30 ml Wasser und 70 ml konz. Salzsäure auf kochendem Wasserbade am Rückflußkühler hydrolysiert. Nach Filtration wird der Kolben und das Filter mit 100 ml Wasser gewaschen. Beide werden dann bei 100°C getrocknet. Das Aglykon, die Glycyrrhetinsäure, wird durch Auskochen des Filters in demselben Kolben mit 50 ml Chloroform gelöst und filtriert. Darauf wird mit noch 3 Portionen von 15 ml Chloroform extrahiert, filtriert und nach Abkühlen auf 100 ml aufgefüllt. 1 ml dieser Chloroformlösung wird durch Verteilungs-Chromatographie über eine Säule aus 1,4 g Silicagel, 0,1 g aktivierter Kohle und 1,1 ml saurer Kaliumphosphatlösung (13,61 g saures Kaliumphosphat in 750 ml Wasser gelöst, pH 3,5) gereinigt. Auf die Säule wird eine kleine Schicht Glaswolle gegeben. Die Säule wird mit Chloroform eluiert, das zuvor mit obiger Kaliumphosphatlösung gesättigt wurde. In den ersten 15 ml Eluat wird die Glycyrrhetinsäure spektralphotometrisch bei 245,5 nm bestimmt. Der Gehalt an Glycyrrhizinsäure ergibt sich durch Multiplikation des Gehaltes an Glycyrrhetinsäure mit 1,75. Die Berechnung geschieht mit Hilfe einer Vergleichslösung mit dem molaren Extinktionskoeffizienten von 10120. Daraus ergibt sich der Gehalt an Glycyrrhetinsäure zu 6,98 E/a in Prozent und Glycyrrhizinsäure zu 12,21 E/a in Prozent, worin E die gemessene Extinktion der 15 ml und a die Einwaage in Gramm bedeuten. — Die Reinheit der Substanzen wurde mittels Dünnschicht-Chromatographie nachgewiesen.

1. Pharm. Weekblad. **101**, 733—741 (1966) [Holländisch]. Dept. Pharm., Univ. Potchefstroom (Südafrika). B. ROSSMANN