Für die Verseifung bringt man 2,5—10 g Öl, in einem Becherglase abgewogen, in das Silberkölbchen, indem man die am Becherglase anhaftenden Ölmengen mit 15—20 cc Lignoïn (Siedepunkt 88°) nachspült. Dann lässt man aus einer Pipette 25 cc titrierte alkoholische Kalilauge einfließen und spült die Pipette, die nach dem Vollsaugen äusserlich gut gereinigt sein muss, mit absolutem Alkohol nach. Man erhitzt dann 5—8 Stunden zum lebhaften Sieden, bringt nach beendigem Erhitzen alle Flüssigkeit aus dem Soxhletrohr in den Kolben, versetzt mit Phenolphthaleïn und fügt $\frac{1}{4}$ -Normal-Salzsäure in geringem Überschuss hinzu. Zur Beendigung der Titration spült man den Kolbeninhalt in ein Becherglas über, spült den Kolben mit Alkohol und Benzol, dann mit Wasser und 2 cc $\frac{1}{4}$ -Normal-Salzsäure nach, erhitzt fünf Minuten lang zum Sieden und titriert die überschüssige Salzsäure mit $\frac{1}{4}$ -Normal-Lauge zurück. Die zu benutzende alkoholische Kalilauge soll eine solche Konzentration haben, dass 25 cc derselben etwa 50 cc $\frac{1}{4}$ -Normal-Säure entsprechen.

Zur Untersuchung von Tannin und Gerbstoffmaterialien teilen J. G. Parker und E. E. M. Payne¹⁾ eine neue Methode mit. Dieselbe basiert darauf, dass durch einen grossen Überschuss an Kalkwasser Digallussäure als Kalksalz gefällt wird nach der Gleichung:

Man bestimmt nun den Kalkverbrauch vor und nach der Fällung der Gerbstoffe und berechnet die Differenz auf Tannin das heisst Digallussäure.

Die Gerbstofflösung wird in derselben Weise bereitet, wie bei der Hauptpulvermethode. 200 cc dieser Lösung lässt man in 300 cc titrierte $\frac{1}{5}$ -Normal-Kalkhydrat-Lösung einfließen, verschliesst die Flasche gut, lässt unter häufigem Umschütteln 4 Stunden stehen, filtriert und titriert in 100 cc des Filtrates das überschüssige Kalkwasser mit $\frac{1}{5}$ -Normal-Säure unter Benutzung von Phenolphthaleïn als Indikator zurück. Man erfährt so die Summe von Kalk, welcher von Gerbstoffen und Nichtgerbstoffen gebunden wird.

In weiteren 200 cc der Gerbstofflösung fällt man nun das Tannin durch Gelatine-Lösung indem man mit 100 cc Gelatine-Lösung und 100 cc $\frac{1}{5}$ -Normal-Essigsäure versetzt — bei gerbstoffarmen Lösungen mit je 50 cc.

¹⁾ Journ. of the soc. of chem. industry **23**, 648.

Nach dem Filtrieren bestimmt man in 200 cc des Filtrates wieder den Kalkverbrauch, indem man 200 cc $\frac{1}{5}$ -Normal-Kalkwasserlösung zusetzt, unter Umschütteln eine Stunde stehen lässt, filtriert und zurücktitriert. Von dem jetzt gefundenen Kalkverbrauch ist die der angewandten Essigsäuremenge entsprechende Menge abzuziehen; die Differenz entspricht dann dem Kalkverbrauch der Nichtgerbstoffe.

Die Gelatine-Lösung wird nach folgender Vorschrift bereitet: 60 g Gelatine werden in 500 cc Wasser gelöst, mit 120 cc Normal-Natronlauge versetzt und zirka 20 Minuten auf 90° erwärmt; darauf filtriert man durch Leinen. 100 cc des Filtrates werden mit Normal-Salzsäure unter Benutzung von Phenolphthalein als Indikator titriert. Dann neutralisiert man 500 cc des Filtrates genau mit Normal-Essigsäure, deren Menge man nach der Titration der 100 cc berechnet, fügt 1 cc Chloroform hinzu und füllt zu 1000 cc auf.

Die in den Gerbbrühen enthaltenen Farbstoffe werden durch die Gelatine mitgefällt; deren Menge lässt sich ermitteln, indem man in dem gut gewaschenen und getrockneten Niederschlage den Stickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Reines Tannin verbindet sich mit Gelatine annähernd im Verhältnisse 12:13; darnach berechnet man aus der Stickstoffbestimmung die Menge Gelatine und Tannin in der angewandten Menge Niederschlag; die Differenz entspricht der Farbstoffmenge.

Die flüchtigen Säuren werden bestimmt, indem man 200 cc der Gerbstofflösung zur Trockne eindampft und im Rückstande nochmals den Kalkverbrauch ermittelt.

Die Färbungen, welche beim Einfließenlassen der Gerbstofflösung in die Kalilösung auftreten, sind für die betreffenden Gerbstoffe charakteristisch. Es färbt sich Mangrove tief rot, Mimose lavendelfarben, Kastanie mahagonifarben, Myrobalanen gelbbraun, Sumach kanariengelb. Dieses Gelb schlägt bei reinem Sumach rasch in ein schönes Grün um, bei Anwesenheit von Pistacia oder Tamarinde dagegen in tiefbraun.