Zur Gerbsäurebestimmung.

Von

Th. Salzer.

In Dinglers polyt. Journal veröffentlichte Fr. Schulze eine neue Methode der Gerbsäurebestimmung, welche auch in dem 5. Jahrgang d. Z. S. 455 und 456 mit dem Bemerken mitgetheilt wird, dass der Verf. nicht angibt, in wiefern seine Methode mit andern übereinstimmende Resultate liefert. Gerade mit der Bestimmung des Gerbstoffgehalts verschiedener Eichenrinden beschäftigt, war es mir von Interesse die Schulze'sche Methode in dieser Richtung einer Prüfung zu unterwerfen und wollte ich dazu die allgemein als zuverlässig anerkannte Methode von Hammer und die kürzlich von R. Wagner*) vorgeschlagene benutzen.

Schulze's Verfahren ist, besonders nach Erlangung einiger Uebung, sehr rasch ausführbar; der Niederschlag sondert sich leicht ab, schwimmt jedoch obenauf, wenn die Lösung vollkommen mit Salmiak gesättigt ist, weshalb sich eine etwas geringere Concentration empfehlen dürfte.

Die erhaltenen Zahlen stimmen bei gleicher Verdünnung genügend überein und stehen in annähernd gleichem Verhältniss, wenn die Auszüge der verschiedenen Rinden schwächer oder stärker gemacht werden, so dass also die Methode jedenfalls zur vergleichenden Beurtheilung der Rindenqualität brauchbar ist. Die Leimlösung behielt während 14 Tagen denselben Titer, während die Tanninlösung und die Rinden-
auszüge sich nicht so lange unverändert aufbewahren lassen. Wurde genau nach Schulze's Vorschrift verfahren, so ergab sich für

100 Grm. bei 100° C. getrock. Rinde No. I (aus Ungarn)	ein Geh. von 4,5 Grm. Gerbs.
100 Grm. " " " " No. II (frische deut. R.)	" " 6,0 " "
100 Grm. " " " " No. III (ältere deut. R.)	" " 5,2 " "

Bei vielfachen Abänderungen des Salmiak- und Wasserzusatzes schwankten die Resultate für Rinde No. I zwischen 4,0 und 5,6 Proc., für No. II zwischen 5,1 und 6,5 Proc., für No. III zwischen 4,5 und 6,0 Proc. Gerbstoffgehalt.

*) Diese Zeitschr. Bd. 5, p. 1.

Bei Ausführung der Hammer'schen Methode erhielt ich folgende Resultate:

100 CC. Decoct aus 10 Grm. Rinde No. I	hatten das specif. Gew.	1,0052
100 CC. " " 10 Grm. " " II	" " " "	1,0057
100 CC. " " 10 Grm. " " III	" " " "	1,0052

Die Auszüge wurden in je zwei Hälften a und b getheilt; die eine (a) mit 2 Grm. gereinigtem, bei 100° C. getrocknetem Hautpulver und die andre (b) mit ungefähr ebensoviel vorher befeuchtetem und gelinde gepresstem Hautpulver digerirt. Diese Verschiedenheit des Verfahrens zeigte sich ohne Einfluss auf die specif. Gewichte der betr. Filtrate und erlaubte den berechneten Gerbsäuregehalt dadurch zu controliren, dass die Gewichtszunahme der Rückstände von a nach sorgfältigem Auswaschen, Sammeln auf doppeltem Filter und Trocknen bei 100° C. bestimmt wurde.

Die von Gerbsäure befreiten Filtrate von No. I	hatten das specif. Gew.	1,0036
" " " " " " II	" " " "	1,0036
" " " " " " III	" " " "	1,0034

Nach der Hammer'schen Tabelle enthalten somit

100 Grm. Rinde No. I	4,0 Grm. Gerbsäure
100 Grm. " No. II	5,2 Grm. "
100 Grm. " No. III	4,5 Grm. "

Der Rückstand von No. I a wog 2,195 Grm. entsprechend einem Gehalt von 3,9 Proc. Gerbsäure, der von No. III a wog 2,235 Grm., entsprechend einem Gehalt von 4,7 Proc. Gerbsäure,*) welche Zahlen mit den berechneten befriedigend übereinstimmen.

Hieraus ist ersichtlich, dass die Schulze'sche Methode etwas höhere Werthe gibt, als die Hammer'sche, was jedoch theilweise schon dadurch bedingt wird, dass es fast unmöglich ist, einen voluminösen Körper, wie geraspelte Eichenrinde mit der nur zehnfachen Menge Wasser (nach Hammer's Angabe) erschöpfend auszuziehen.

R. Wagner lässt bekanntlich die Gerbsäure mittelst einer durch essigsaures Rosanilin gefärbten und mit Schwefelsäure angesäuerten Cinchoninlösung fällen und hält die Reaction für beendet, wenn die überstehende Flüssigkeit deutlich roth gefärbt erscheint: nun sind aber die Eichenrinden-Auszüge schon an und für sich lebhaft gelbroth oder braunroth (je nach deren Concentration) gefärbt, und ihr Farbstoff wird von dem gerbsauren Cinchonin-Niederschlag nicht mit niedergedrungen, so dass in der Beurtheilung des Endes der Reaction eine allzugrosse

*) (Die Bestimmung von Nro. II a verunglückte.)

Unsicherheit eintritt. Ausserdem ist die Menge der zugesetzten Schwefelsäure von bedeutendem Einfluss auf das Resultat, wobei ich allerdings bemerken muss, dass ich in Ermangelung von essigsaurem Rosanilin krystallisirtes Fuchsin benutzte; doch ist nicht anzunehmen, dass dieses sich anders verhält, indem ja beide in schwefelsaures Salz übergeführt werden.

Ohne mehr Schwefelsäure zuzusetzen, als R. Wagner vorschreibt, setzte sich das gerbsaure Cinchonin nur sehr langsam zu Boden und ich erhielt offenbar zu niedrige Zahlen (circa 1 Proc. Gerbsäure entsprechend.)

Worms im November 1867.

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des Prof. Dr. R. Fresenius zu Wiesbaden.

Ueber die Prüfung der Dachschiefer auf den Grad ihrer Verwitterbarkeit.

Von

R. Fresenius.

Unter den Eigenschaften, welche bei Beurtheilung der Güte der Dachschiefer wesentlich in Betracht kommen, ist eine der wichtigsten der Grad der Verwitterbarkeit, welchen man bei denselben beobachtet. Je geringer die Neigung derselben zur Verwitterung; um so länger, je grösser diese Neigung um so kürzer werden die Schiefer den Einflüssen des Wassers, der Kohlensäure, des Schornsteinrauches etc. zu widerstehen vermögen.

Die Verwitterbarkeit ist unzweifelhaft einerseits von der chemischen Natur, andererseits von der physikalischen Beschaffenheit abhängig, — und wenn man auch im Allgemeinen sagen kann, Schiefer, welche kohlen-sauren Kalk, Schwefelkies und andere in kohlen-saurem Wasser lösliche oder oxydirbare Substanzen in grösserer Menge enthalten, seien verwitterbarer als solche, welche diese Substanzen nur in geringer Menge oder gar nicht enthalten, so erscheint es mir doch zweifelhaft, ob man lediglich auf Grund der Resultate quantitativer