saures Bleioxyd anzuwenden sein; dasselbe soll jedoch, wie Ed. Teubner*) angibt, bei höherem Preise keine besseren Resultate geben, als Mennige.

Zur Bestimmung der Chlorsäure im Chlorkalk hat E. Dreyfus**) die folgende Methode ausgearbeitet. Zur Ausführung bedarf man: 1) Eine wässrige Lösung von 39—40 g Kupfersulfat im Liter; dieselbe enthält ungefähr 0,1 g metallisches Kupfer in 10 cc. 2) Eine Lösung von 15 g Zinnchlorür und 200 cc Salzsäure, mit Wasser zu 1 l aufgefüllt. 3) Eine wässrige Lösung von 5,917 g Kaliumchlorat in einem Liter Flüssigkeit; 10 cc derselben besitzen genau den Wirkungswerth von 0,05 g Calciumchlorat. Der Wirkungswerth der Titerflüssigkeiten wird bestimmt, indem man 10 cc der Kupferlösung in einem ungefähr 150 cc fassenden Kölbchen von farblosem Glase mit 50 cc Salzsäure bis zum Sieden erhitzt und mit Zinnchlorür bis zur Entfärbung versetzt. Der farblosen Flüssigkeit fügt man 5 cc Kaliumchloratlösung zu, welche eine entsprechende Menge Kupferchlorür oxydiren. Zur Reduction dieser letzteren wird man die äquivalente Menge Zinnchlorür verbrauchen, um dann die Flüssigkeit wiederum farblos zu erhalten.

Zur Prüfung des Chlorkalks werden 10 g desselben mit ungefähr 100 cc Wasser angerieben und allmählich mit kleinen Mengen Ammoniak versetzt bis letzteres in schwachem Ueberschuss vorhanden ist. Man kocht alsdann bis der Geruch nach Ammoniak verschwunden, spült in einen 250 cc-Kolben, lässt erkalten, füllt bis zur Marke auf und lässt den meist eisenoxydhaltigen Niederschlag absitzen. Filtriren ist nicht nöthig. Wie oben werden nun 10 cc Kupferlösung mit 50 cc Salzsäure bis zum Sieden erhitzt, mit Zinnchlorür entfärbt, alsdann 50 cc der geklärten Chlorkalklösung zugefügt und bei Siedetemperatur mit Zinnchlorür auf farblos zurück titirt. Durch einfache Rechnung ergibt sich aus den erhaltenen Zahlen die Menge des vorhanden gewesenen chlor-sauren Kalkes.

Zur Untersuchung des Asphaltes soll man nach D. Claye***) denselben in Schwefelkohlenstoff lösen, das Filtrat zur Trockne verdunsten und so lange erwärmen, bis der Rückstand zu feinem Pulver zerrie-

*) Oesterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen **29**, 675; Chemikerzeitung **6**, 26.

) Bull. soc. chim. de Paris **36, 202.

***) Gew.-Bl. f. Württemberg **33**, 502; Pharm. Zeitschr. f. Russland **21**, 30; Chemikerzeitung **6**, 8.

ben werden kann. 0,1 g des letzteren werden nun 24 Stunden lang mit 5 cc rauchender Schwefelsäure behandelt, alsdann langsam unter beständigem Abkühlen mit 10 cc Wasser versetzt, filtrirt und das Filtrat mit 100 cc Wasser verdünnt. Reiner Asphalt gibt eine farblose oder hellgelbe Flüssigkeit; bei Gegenwart von Pech, Kohlentheer etc. ist dieselbe dunkelbraun oder schwarz gefärbt.

Zur Prüfung auf Theerpech schüttelt H. Hauschild*) 1 g Asphalt, der vorher auf 200° erhitzt war, mit 5 cc Alkohol. Die so erhaltene Lösung zeigt schon bei einem Gehalte von nur 2 % Theerpech eine deutlich gelbe, grün fluorescirende Färbung, welche bei einem höheren Gehalte an Pech entsprechend intensiver wird.

Qualitätsnormen für Papier hat Hartig**) aufgestellt. Da die Arbeit Analytisches nicht enthält, begnüge ich mich auf die zur Benutzung bei Abgabe von Gutachten wichtigen Angaben aufmerksam zu machen. Dasselbe gilt bezüglich der einschlägigen Ausführungen von E. Hoyer.***)

Die Zuckerbestimmung im Scheideschlamm führt A. Nord†) aus, indem er in einer nicht zu kleinen Porzellanschale 20 g der zu untersuchenden, vorher gut durchgemischten Schlammprobe abwägt und mittelst eines kleinen Pistilles verreibt, ohne jedoch die Masse zu sehr über die Schalenwandungen zu verbreiten. Hierauf wird eine hinreichende Menge Ammoniumcarbonat, etwa 0,2 g oder mehr, zugemischt, das Ganze mit 20 g Sand sorgfältig gemischt und auf dem Wasserbade ausgetrocknet. Die halbtrockene, noch etwas teigartige, jedoch nicht mehr an der Schale haftende Masse sticht man mittelst des Spatels von der Schale und dem Pistill los und zerkleinert sie vorsichtig zu etwa erbsengrossen Stückchen ohne zu viel Pulver zu erzeugen, worauf man vollends austrocknen lässt. Die Brocken werden mittelst des Trichters in eine Scheibler'sche Extractionsröhre gefüllt, welche zweckmässig mit einem doppelten Filzscheibchen oder auch noch mit einer kleinen Filtrirpapierkapsel versehen ist, um das Hindurchdringen feiner Schlammtheilchen zu verhindern, und mit einer Schicht zusammengeknäuelten Filtrirpapiere ††) bedeckt. Man

*) D. Töpfer- u. Ziegler-Ztg. **12**, 404; Chemikerzeitung **5**, 955.

) Dingler's polyt. Journ. **241, 105.

***) Bayr. Ind.- u. Gewerbebl. 1881 p. 261 u. 407 durch Dingler's polyt. Journ. **241**, 358.

†) Zeitschr. d. Ver. f. Rübenzuckerindustrie d. deutsch. Reichs 1881 p. 883.

††) um ein Zerfallen der Stückchen beim Aufgiessen des verdünnten Alkohols zu vermeiden.