der letzteren zurück, indem er Jodkalium zufügt und das frei gewordene Jod in bekannter Weise bestimmt. Man hat dieser Methode den Vorwurf gemacht, dass nicht Tribromphenol allein, sondern auch Tribromphenolbrom gefällt werde, so dass der Bromverbrauch keinen exacten Maassstab für die Menge des vorhanden gewesenen Phenols abgebe. In der That bestätigte auch Beckurts diesen Einwurf, fand jedoch gleichzeitig, wie vor ihm schon Weinreb und Bondi*), dass das entstandene Tribromphenolbrom durch das zugesetzte Jodkalium zersetzt und aus demselben Tribromphenol gebildet werde. Die Bestimmung des Phenols mit Brom nach Koppeschaar gibt daher richtige Resultate, vorausgesetzt, dass andere Phenole nicht zugegen sind.

Ueber die mikroskopische Untersuchung der bekannteren Gespinnstfasern, der Shoddywolle und des Papieres liegt eine umfassende, mit vielen Abbildungen ausgestattete Abhandlung von H. Focke**) vor, auf welche jedoch, da dieselbe sich im Auszuge nicht gut wiedergeben lässt, hier nur Bezug genommen werden kann.

Das rasche Vergilben des Papieres im Lichte rührt nach C. Wurster***) von einer Farbstoffbildung her, die mit einer Activirung des Sauerstoffs verknüpft ist. Letztere bezieht Verfasser auf den Gehalt des Papiere an dem zum Leimen desselben benutzten Colophonium, welches in so feiner Vertheilung ähnlich dem Terpentinöl wirken soll. Zum Nachweis des activirten Sauerstoffs bedient sich nun Wurster des von ihm für diesen Zweck besonders empfohlenen Tetramethylparaphenylendiamin-Papiere†), welches von der Firma Schuchardt in Görlitz hergestellt wird. Befeuchtet man dieses Papier mit Wasser und presst dasselbe zwischen Papier, welches mit Harz geleimt ist, so färbt sich das Papier nach wenigen Minuten blauviolett, während harzfreies, sowie mit thierischem Leim überzogenes Papier sich kaum färbt.

Zur Erkennung von Holzschleifstoff in Papier presst Wurster††) einen mit Dimethylparaphenylendiamin getränkten, doppelt oder vierfach zusammengelegten, feuchten Reagenspapierstreifen leicht zwischen Blättern des Untersuchungsobjectes. Bei Gegenwart von Schleifstoff wird das Papier roth gefärbt. Die Intensität dieser Färbung ist abhängig von dem

*) Diese Zeitschrift **25**, 428.

) Arch. d. Pharm. **224, 609.

***) Ber. d. deutsch. Chem. Gesellsch. z. Berlin **19**, 3217.

†) Ber. d. deutsch. Chem. Gesellsch. z. Berlin **19**, 3195.

††) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin **20**, 808.

Holzschliffgehalt des Papiers. Nachdem der entstandene Fleck trocken geworden ist, vergleicht man die Färbung desselben mit einer empirischen Scala *), mit deren Hülfe der Holzschliffgehalt auf etwa 5—10 % genau abgeschätzt werden kann.

Die durch chemische Aufschliessung des Holzes erhaltene Cellulose zeigt selbstverständlich diese Reaction nicht oder nur ganz schwach.

Im Anschluss hieran muss noch auf Wiesner's**) Untersuchungen über das rasche Vergilben der Papiere aufmerksam gemacht werden, welche übrigens auch von Wurster citirt werden.

Manche Papiersorten färben Blattmetall, besonders Silber, nach kurzer Zeit bräunlich oder gelblich, beziehungsweise wirken auf Metallsachen, welche in das betreffende Papier gelegt werden, in unangenehmer Weise ein.***) Meist ist es ein Gehalt solchen Papiers an Schwefel oder Chlor, welcher dasselbe für eine Reihe von Verwendungen untauglich macht. Zur Prüfung von Papier und so weiter bezüglich seines Verhaltens in der erwähnten Richtung bringt R. Kayser †) zwischen einige Blätter des Untersuchungsobjectes, beziehungsweise zwischen die Spaltflächen von Carton, ein Stückchen Blattsilber und lässt dann auf die Papierprobe $\frac{1}{2}$ Stunde hindurch einen Wasserdampfstrahl einwirken. Enthält das Papier schädliche Verbindungen von Schwefel oder Chlor, so wird das Blattsilber hiernach eine gelbliche bis bräunliche Färbung angenommen haben, andernfalls bleibt es unverändert weiss.

Auf Mittheilungen von A. Martens ††) über den Einfluss von Länge und Breite der Probestreifen auf die Ergebnisse der Festigkeitsuntersuchungen von Papier kann im Anschluss hieran nur aufmerksam gemacht werden.

Zur Untersuchung von Leder auf lösliche Beschwerungsmittel, besonders Zucker, werden nach B. Kohnstein †††) 20—25 g des fein

*) Dieselbe ist von Th. Schuchardt mit Hülfe einer Reihe Papiere von bekanntem Holzschliffgehalt hergestellt worden.

) Dingler's pol. Journ. **261, 386.

***) In einigen mir vorgekommenen einschlägigen Fällen handelte es sich um Sulfitstoffpapier, welches durch die in demselben enthaltenen Schwefelverbindungen sulfurirend auf die betreffenden Metalle — am auffallendsten auf Silber — einwirkte. W. L.

†) Apoth. Ztg. **1**, 266.

††) Dingler's pol. Journ. **258**, 289.

†††) Der Gerber, durch Dingler's pol. Journ. **259**, 560; im Rep. für analyt. Chemie **5**, 402 (aus „Der Ledermarkt“ No. 44, S. 573) ist Eitner als Verfasser der Methode angegeben.