

## Nichtamtlicher Teil.

## Technische Rundschau im Buchgewerbe.

1888. Nr. 3.

In der letzten Rundschau widmeten wir der Untersuchung einige Worte, welcher das Papier einer Reihe von Zeitschriften durch die k. Prüfungsanstalt unterworfen wurde, und zeigten an der Hand der Ergebnisse dieser Untersuchung, wie wichtig es für den Verleger namentlich von wissenschaftlichen Werken sei, darüber Gewißheit zu erlangen, ob das ihm gelieferte Papier Holzschliff enthält.

Wie kann er sich aber diese Gewißheit verschaffen? Von den Kosten abgesehen, wäre es doch sehr umständlich, ja vielleicht ganz undurchführbar, aus jedem Ballen eine Stückprobe nach Berlin zu senden. So dürften es die meisten Verleger, denen an der Erhaltung ihrer Verlagsartikel liegt, schließlich vorziehen diese Untersuchung selbst vorzunehmen. Eine ausgezeichnete Anleitung dazu finden sie in dem bei J. Springer soeben erschienenen Werkchen »Papierprüfung«, dessen Verfasser, W. Herzberg, erster Assistent der genannten Prüfungsanstalt, wie Wenige berufen erscheint, Verlagsbuchhändler wie Papierhändler auf dem dornenvollen Pfad des Papierkaufs als Führer zu dienen. Es sei uns gestattet zur weiteren Empfehlung des Werkes aus demselben einiges zu entnehmen.

In der Einleitung erklärt es der Verfasser zunächst, wie die zumeist aus Ersatzstoffen bestehenden Papiere dermaßen in Aufnahme kommen konnten, daß man sie vielfach sogar dem Lumpenpapier vorzieht. Da diese Papiere mit Zusätzen sich erheblich billiger stellen, so geht die Hauptnachfrage nach denselben, und so richteten die Techniker ihre besondere Aufmerksamkeit auf diese Papierarten, indem sie eifrig bestrebt waren, ihnen eine schöne Gleichmäßigkeit und hohe Glätte zu geben. Dadurch gewannen die Papiere ein bestechendes Aussehen, und es gewöhnte sich das Publikum daran, alle Papiere nach diesem Aussehen abzuschätzen. Die Fabrikanten legten daher immer mehr Wert auf die äußere Erscheinung. Sie bleichten stark, fatinierten so, daß die Bogen glänzen wie ein Spiegel — was, beiläufig gesagt, für die Augen sehr verderblich ist — und zerleinerten die Rohstoffe bis zur äußersten Feinheit, um das Papier recht durchsichtig zu machen. So ertötete man allmählich das Gefühl für die wahre Güte und Schönheit des Papiers.

Außerdem geriet man auf den verderblichen Abweg, das Papier nach Gewicht zu verkaufen, was unseres Erachtens ebenso verkehrt ist, wie der Verkauf von Brennholz nach demselben System. Die Folge war, daß man das Papier mit billigen Füllstoffen beschwerte, die seine Festigkeit beeinträchtigen, und daß der Grundsatz »billig und schlecht« auf diesem Gebiete zur unbedingten Herrschaft gelangte.

Die Folge war aber auch, daß sich der Staat in gleicher Weise einmischen mußte, wie er es bei den Nahrungsmitteln gethan, und die Prüfungsanstalt errichtete, die dem Übel bereits gesteuert hat, so weit es sich um Lieferungen für Behörden handelt, welche aber auf den Hauptabnehmer von Papier, den Verlagsbuchhandel, bisher leider so gut wie keine Einwirkung gehabt hat.

Soweit die Einleitung. Wir möchten ferner auf den Abschnitt des Herzberg'schen Werkes hinweisen, welches dem Holzschliff gewidmet ist. Die anderen Papierzusätze sind nämlich nicht so schlimm und überhaupt nicht zu umgehen, während die Verringerung der Festigkeit ebenfalls keine so bösen Folgen hat, sobald man Bücher und Zeitschriften etwas behutsam behandelt. Der Hauptfeind ist der Holzschliff, weil dieser die Erzeugnisse des menschlichen Geistes einem raschen Verfall entgegenführt.

Die mikroskopische Prüfung auf Holzschliff dürfte denn doch für die meisten Verleger und Papierhändler zu umständlich sein. Weit einfacher und darum praktischer ist der qualitative Nachweis des Holzschliffs, wenn es bloß gilt, das geschliffene Holz als solches nachzuweisen. Diese Prüfung kann sogar ein gewöhnlicher Arbeiter

vornehmen. Dazu genügen einige Reaktionen, deren gebräuchlichste sind: die Reaktion mit Naphthylamin, die Reaktion mit Anilinsulfat und die Reaktion mit Phloroglucin. Letztere ist wohl die empfindlichste und daher am meisten zu empfehlen. Man löst zwei Gramm Phloroglucin in fünf und zwanzig Kubikcentimeter Alkohol und fügt der Lösung etwa fünf Kubikcentimeter konzentrierte Salzsäure hinzu. Sie färbt das Papier, so bald es Holzschliff enthält, schön rot, und zwar nimmt die Farbenreaktion allmählich an Intensität zu. Dies ist ein wesentliches Merkmal. Diese Intensität giebt zugleich, sobald man stets mit Lösungen von gleicher Stärke arbeitet, einen gewissen Anhalt für die Menge des Zusatzes und man erspart dadurch vielfach die eventuelle weitere quantitative Untersuchung des Stoffs. Je intensiver die Farbe, desto mehr Holzschliff enthält nämlich das Papier. Die Lösungen verändern sich im Laufe der Zeit durch Licht und Luft, weshalb man gut thut, sie häufig frisch zu bereiten.

Zur quantitativen Bestimmung des Holzschliffs, d. h. zur Bestimmung des Prozentsatzes an Holzschliff, bedient man sich entweder des Müllerschen, oder des hier s. Z. besprochenen Wursterschen Verfahrens. Nach diesem bedient man sich des sogenannten Dipapiers von Schuchardt in Görlitz. Dieses wird etwas befeuchtet und zwischen das zu prüfende Papier gebracht. An der Intensität der eintretenden Rotfärbung desselben ermittelt man mit Hilfe einer beigegebenen Farbenskala den Prozentsatz an Holzschliff. Das Müllersche Verfahren ist viel umständlicher und wir sehen deshalb von einer Beschreibung desselben ab.

Im »Centralblatt der Bauverwaltung« wird über die Mangelhaftigkeit des käuflichen deutschen Netzpapiers, auch metrisch geteiltes Stizzierpapier genannt, Klage geführt. Gelegentlich einer Arbeit, die besonders genaue Einteilung des Netzes erforderte, wurden Proben mit fünf verschiedenen derartigen Papieren angestellt. Dabei ergab sich, daß keins von groben Fehlern frei war. Selbst eine Probe, auf welcher die »mathematisch genaue Einteilung« garantiert war, zeigte auf 5 Cm Länge schon 0,5 Mm. Teilungsfehler. In einigen Proben war das Netz kaum annähernd rechtwinklig. Die Linien des Netzes sind meist in zu matter Farbe hergestellt, was die Augen sehr angreift. Die Herstellung des Netzpapiers mag wohl schwierig sein, indessen wird, wie das Blatt weiter bemerkt, durch Proben ausländischen Papiers, die mit den deutschen verglichen wurden, der Beweis geliefert, daß auf diesem Gebiete dem deutschen Papiergewerbe noch Gelegenheit zu wesentlichen Fortschritten geboten ist. Es komme weniger auf eine scharfe Einhaltung des Maßstabes, als auf Gleichmäßigkeit der Teilung und genaue Rechtwinkligkeit an. Viel besser als das käufliche Netzpapier sei dasjenige, welches von Steinen gedruckt wird, auf welche man mit der Teilmaschine ein Netz eingraviert, vorausgesetzt, daß trocken gedruckt wird. Selbst die sehr scharfe Diagonalenprobe zeigte bei diesen Drucken kaum bemerkbare Abweichungen der Schnittpunkte der Unterteilung von der Diagonalrichtung.

Als Erwiderung auf die in der letzten Rundschau besprochene Schrift von Martens über die Druckpapiere der Gegenwart bringt die »Papierzeitung« einen sehr beachtenswerten Aufsatz von Korn und Bach in Breslau, in welchem ausgeführt wird, daß Haderpapier an sich keine Gewähr für längere Dauer biete. Die Hader haben in Spinnereien, Bleichereien und besonders in den Waschküchen hundertmal, aber viel unrationeller den Prozeß zu erleiden, den man Stroh- und Holzzellstoff einmal und mit viel größerer Sorgfalt durchmachen lasse. Es gebe sehr viele schlechte Hader und diese liefern schlechtes Papier, ein Papier, welches dem Holzzellpapier erheblich nachsteht. Die geringe Festigkeit der Papiere mit Holzzusatz könne ebenso gut von den Lumpen herrühren. Ferner sei nicht einzusehen, weshalb der Zusatz von Thon dem Papier Schaden soll. Thon sei dauerhafter als jede Faser und erhöhe die Druckfähigkeit ungemein. Schließlich be-