

stellung besserer Sorten befassen, bei Ausschreibung von Werkführerstellen Kenntniss der Papier- und sonstigen Prüfungsmethoden zur Bedingung machen; die Zahl der Bewerber aber, welche die geforderte Eigenschaft nachzuweisen vermögen, ist äusserst gering.

Die königlich mechanisch-technische Versuchsanstalt in Charlottenburg ist in erster Reihe berufen, Volontaire aufzunehmen und nach der angedeuteten Richtung heranzubilden. Die vorhandenen Räumlichkeiten und sonst für diese Anstalt bewilligten Mittel reichen jedoch schon seit Jahren nicht mehr aus. Der Vorstand des Vereins Deutscher Papierfabrikanten (siehe Bericht über die General-Versammlung, d. d. Stuttgart, den 23. Juni d. J., Nr. 53 der »Papier-Zeitung«) hat daher an die königliche Kommission zur Beaufsichtigung der technischen Versuchsanstalten die Bitte gerichtet, veranlassen zu wollen, dass bei dem Abgeordnetenhaus die Bewilligung von Mitteln zur Errichtung eines Laboratoriums beantragt werde.

Thatsächlich kann an der Versuchsanstalt zu Charlottenburg stets nur ein Volontair Aufnahme finden, und die *Vormerkungen* auf dieselbe erstrecken sich bereits bis Ende Juni 1895, während an der Fachschule für Papier-Industrie des k. und k. technologischen Gewerbe-Museums zu Wien jedes Jahr zehn — im letzten, am 5. Oktober 1892 begonnenen Kurse, infolge Vermehrung der Plätze, sogar vierzehn Theilnehmer ausgebildet werden konnten. Darunter befand sich eine Anzahl deutscher Reichsangehöriger, die in der Versuchsanstalt zu Charlottenburg aus geschilderten Ursachen kein Unterkommen finden konnten.

Es sei daher im Interesse der gesammten Papier-Industrie an dieser Stelle der Wunsch ausgesprochen, dass die Erweiterung der königlichen Papierprüfungs-Anstalt recht bald verwirklicht, und dadurch zur gleichzeitigen Ausbildung einer grösseren Anzahl Volontaire Gelegenheit geboten werde.

Vertiefungen in Pappen.

Der in Nr. 75 gemachte Vorschlag zur Vermeidung dieses Grundübel, ein Untersieb von rundem und schwächerem Draht zu verwenden, ist, wie Herr N. und Herr P. in Nr. 79 bemerken, unrichtig. Beide Herren wollen glatte Siebcylinderfläche erreichen durch Gebrauch eines Siebes von halbrundem oder flachem Draht. Dies ist jedenfalls richtiger, als runden, schwächeren Draht zu nehmen. Der erstere ist zu spitz-eckig und bietet eher Raum, in welchem sich das feine Obergewebe eindrücken kann, wie Herr P. ganz richtig ausführt. Sehr dicker Draht aber bildet zu grosse Unebenheiten auf der Sieb-Oberfläche. Halbrunder Draht eignet sich für in Rede stehenden Zweck am besten von allen Drahtformen. Und trotzdem setzen sich auch hier in die entstehenden spitzen Winkelräume viele Fasern ab, die sich schwierig entfernen lassen. Sieb mit Flachdraht muss öfters gereinigt werden.

Aber Drahtsiebe werden niemals eine glatte Oberfläche bieten, besonders, wenn es sich um starkdrähtige handelt.

Die obere Begrenzungslinie eines Drahtsieb-Querschnittes wird stets eine mehr oder weniger kurzkurvige Wellenlinie sein. Dass mit solchen Sieben kein glatteres Papier oder glatter Deckel hergestellt werden kann, besonders wenn stark gegautscht wird, und bei grosser Cylinderbreite, ist wohl zu begreifen. Solche Vertiefungen können auch nicht beim Satinieren verschwinden, weil der Stoff auseinandergedrückt wird, ähnlich wie bei Wasserzeichen, wo auch die stärkste Satinage nicht mehr helfen kann, frühere Fehler gut zu machen. Auch Filz- und Gautschwalzen müssen bei solchem unebenen Sieb leiden.

Um diesen allgemein bekannten Missständen abzuwehren, konstruirte ich einen Siebcylinder mit Mantel aus konisch viereckig perforirtem Hartgummi. Die Oeffnungen entsprechen verschiedenen Maschinenweiten, dabei ist der Steg-Querschnitt nach aussen halbrund, entspricht also dem halbrunden Draht. Das Ganze bildet eine runde Trommel mit glatter Oberfläche. Die wenigen Fasern, die sich zwischen Ober-sieb und den halbrund geformten Stegen absetzen, lassen sich leicht entfernen; auf dem Hartgummi-Untersieb dagegen bildet sich kein Fasern-Ansatz, da alle spitzen Winkel, wie sie beim Uebereinanderlegen des Drahtes entstehen müssen, wegfallen. Dabei haben Ober- und Untersieb doch wenig Berührungsstellen, also weniger Gelegenheit zum Ansetzen von Fasern. Die Stegbreite entspricht dem Draht, die Oeffnungen der Cylinder-Oberfläche bleiben also gleich.

Der Hartgummi-Mantel wird in einer gebogenen Platte oder auch in 2—3 entsprechend gebogenen Plattenstücken geliefert, je nach dem geforderten Durchmesser des Cylinders. Die Platten lassen sich leicht befestigen, bei den bestehenden Siebcylindern werden sie auf das Drahtgerippe gelegt, daselbst eigenartig befestigt, sowie am Rand zusammengehalten. Bei Siebcylindern neuer Bauart ist eine möglichst einfache Befestigung eronnen, die zum Patent angemeldet ist. Ich werde mir gestatten, nächstens über die mit Hartgummi-Siebcylindern gemachten Erfahrungen zu berichten. Angesehene Fabriken des In- und Auslandes übernehmen die Herstellung dieser Cylinder und der Ueberzüge.

Ferdinand Andres, Krienz, Schweiz.

Wasserzeichen.

Nach dem französischen Patent von M. Rivage, Nr. 229 708 vom 28. Mai 1893 (Bulletin de la chambre des papiers en gros et la papeterie), werden die gestochenen Metallplatten, mit denen man jetzt Wasserzeichen ins Papier presst, durch Celluloid ersetzt. Die Wasserzeichen sollen schärfer ausfallen, und die Platten lassen sich leichter herstellen.

Reinigen der Maschinensiebe während des Betriebs.

(Vergl. auch Hofmann's Handbuch, Seiten 651—653.)

Während bei der Herstellung von Papier aus Hadern das Sieb monatelang rein und fleckenlos bleibt, zeigen sich beim Anfertigen von Papier aus Zellstoff und Holzschliff sehr bald hunderte kleine und grössere Schmutzflecken, und selten ist es möglich, diese wieder ganz zu beseitigen. Diese Schmutzflecken des Siebes verursachen dünne Stellen und durchsichtige Flecken in der Papierbahn. Kommt solches Papier zum Beispiel zur Verwendung für Druckerzwecke und namentlich zu Rotationsdruck, so verursachen die dünnen Stellen, namentlich wenn sie am Rande sich befinden, ein Zerreißen der Bahn. Die Risse werden meistens die Ursache von Klagen und Annahmeverweigerung. Wie viele Bogen beim Sortiren von Bogenpapier ausgeworfen werden müssen, infolge Wassertropfen oder Schmutzflecken, weiss wohl Jeder, der damit zu thun hat, die Hauptsache muss also sein, die Ursache des Uebels zu beseitigen.

Ich will heute nicht von den »Yankee-«, »Cass-« und Ein-Cylinder-Maschinen sprechen, bei denen keine Trockenfilze in Anwendung kommen, da diese Maschinen anders behandelt werden müssen, um Papiere ohne dünne Stellen und Löcher herzustellen, und weil bei denselben Filz und Pressen eine Rolle spielen. Dagegen will ich erörtern, wie Langsiebmaschinen-Siebe rein gehalten werden können und sollen. Die pechartigen, ganz unverwundlich festsitzenden Schmutzflecken sind nichts anderes als aus Holz stammende Harze und Säfte, die durch chemische Behandlung und Kochen gebunden und infolge chemischer Veränderungen und Verwandlungen unauflöslich sind. Bei geschliffenem Holze sind es dieselben, ebenfalls durch die Mischung mit Zellstoff, Alaun usw. unauflöslich gebundenen und verwandelten Stoffe, welche sich in pechartigen Theilchen auf dem Sieb ablagern und infolgedessen als Fehler im Papier zeigen. Wenn der Stoff auf das Sieb gelangt, und das Wasser abläuft, füllen diese Theilchen das Siebgewebe und haften so durchaus fest und zähe an dem Draht und in dem Gewebe, dass Niemand sie bis jetzt ganz zu entfernen vermochte. Aufstechen mit einer Nadel oder Waschen mit kaustischer Lauge oder Salzsäure usw. bringt niemals den gewünschten Erfolg hervor. Manche Fabrikanten erneuern die Siebe sehr häufig, weil die Schmutzflecken zu rasch überhand nehmen.

Das einzige Mittel, welches sich bis jetzt zur Zerstörung der Flecken bewährt hat, ist die Anwendung konzentrirter Schwefelsäure. Man nehme ein Glas und fülle es zum Theil mit Schwefelsäure von 60° oder 66°, und während das Papier auf der Maschine läuft, kann man genau sehen, wo die schmutzige Stelle im Siebe sich befindet, da dort ein dünner Fleck im Stoff auf dem Sieb entsteht. Man bringe dann schnell von unten mit einem Stück Gummi oder dergl. einen Tropfen Säure an die schmutzige Stelle, die dadurch so heiss wird, dass die pechartige Masse zum Theil sofort verbrennt. Sobald die Stelle die Gautschwalze passirt hat, suche man im Laufen noch einen Tropfen oder zwei aufzutragen und wird dann finden, dass das Sieb klares Papier ohne Loch oder dünne Stelle liefert. Auf diese Weise kann man schnell, und während die Maschine arbeitet, ein grosses Uebel beseitigen. Wie jedoch alles seine zwei Seiten hat, so ist es hier mit der Anwendung konzentrirter Schwefelsäure; man muss sich nämlich hüten, den Flecken von unten sogleich mit viel Säure zu bestreichen. Man darf nur soviel anwenden, dass eine Marke entsteht, aus der man den Fleck erkennt, lasse während des Reinigens die untere Gautschwalze ein wenig mit Wasser berieseln und durch ein gut arbeitendes Spritzrohr auf das Sieb unter der Maschine Wasser in Menge strömen. Wenn man nämlich die Säure nicht schnell und energisch auswüschte, würde sie das Sieb angreifen und zerfressen und, wenn sie ins Papier dränge, mit über Filze und Presswalzen ginge und in Berührung mit Gautschfilzen bliebe, grossen Schaden verursachen. Die mit dem Papierstoff vermischte Schwefelsäure wäre imstande, Gautsche, Nasspresse und Filze zu zerstören, und Presswalzen, Cylinder und Kalandropolitur würden so sehr darunter leiden, dass bald unglatte Stellen entstünden. Mit Wasser-Spritzrohr unter der Maschine, und wenn man nicht zuviel Säure in den Stoff übergehen lässt, kann man jedoch ohne irgendwelche Nachteile arbeiten, das Sieb immer klar und die Maschine im Betrieb halten, ohne dass Flecken im Papier entstehen. Hat man Filze zu wechseln oder dergleichen, so reinige man das Sieb mit der Säure, während es stillsteht, und wasche mit Wasser gehörig aus, hüte sich aber, die Gautsche mit Säure auch nur zu berühren, oder sie mit Säurewasser zu bespritzen. Die Säure darf nur das Sieb berühren.

F., Werkführer in England.