

bis 1200 PS in der trockensten Jahreszeit, die sich im Sommer, während der Regenzeit, unter Umständen verzehnfacht. Im Winter regnet es nur sehr wenig hier, so dass am Ausgang desselben, also im Monat August, der Wasserstand des Tieté am niedrigsten ist. Ausser der Papierfabrik nehmen an den Wasserkraften des Flusses noch zwei Baumwollwebereien Theil, welche mit einer dritten Weberei oberhalb Salto am Yundiahy liegen und mit mehreren Ziegeleien die Gesamt-Industrie des kleinen Ortes ausmachen.

Die Arbeiter sind vorwiegend Welschtyroler, Italiener und Eingeborene; nur wenige sind Deutsche. Als Meister hat man Engländer in den Webereien, in der Papierfabrik nur meine Wenigkeit.

Das Kontor der Papierfabrik nebst der Niederlage befindet sich in Sao Paulo.

Die Fabrikgebäude bilden ein rechtwinkliges Anwesen auf sehr hügeligem Gelände. Wenig abseits davon liegt das Hadernmagazin. Alle Gebäude sind aus Ziegelsteinen gebaut, die Dächer mit französischen Falzziegeln gedeckt. Balken, Dachwerk und Fussböden bestehen nur aus widerstandsfähigem, hartem Holze.

In einem solid aus Bruchsteinen gemauerten Wasserkanal von 5 m Breite, 3 m Tiefe und etwa 250 m Länge werden die nöthigen Wassermengen vom Tietéflusse zur Fabrik geleitet, wo sie aus eisernen Röhren von 1½ m Durchmesser die jetzt arbeitenden 4 Turbinen speisen. Vor der Verzweigung in die Turbinen hat das Zuleitungsrohr einen Durchmesser von 3 m. Eine Turbine von etwa 350 PS dient zum Betrieb folgender Maschinen: 3 grosser 250 kg fassender Halbzeugholländer, 2 Lumpenschneider und Eisenbahnstäuber, Hadernkessel von 13 km oder 2000 kg Lumpen-Inhalt, 1 Ganzzeugholländer von 500 kg., 1 Ganzzeugholländer von 250 kg Stoff (Holyoke), 1 Jordan & Eustice-Kegelstoffmühle, sowie der zugehörigen Pumpen und Holzbearbeitungsmaschinen für die Holzschleiferei. Natürlich ist diese Turbine nur zu ½ — ⅔ beansprucht.

Die zweite Turbine von 350 PS betreibt einen waagrecht laufenden Schleifer von 1300 mm Durchmesser, 400 mm Höhe mit 6 Pressen, welche mittels 4cylindriger Wasserpumpe mit 60 Pfd. Druck auf den □ arbeiten. Man erzeugt bequem 1500 kg Schliff, aber nicht alles Prima-Qualität, weil das Holz zu mager und langfaserig ist und daher bei einigem Aufhauen des Steines viel Splitterstoff ergibt. Ausserdem dient zur Sortirung des Stoffes nur 1 Planknotensieb von 0,3 mm Schlitzweite, das für exakte Sortirung nicht genügt. Der Stoff wird somit ohne Raffineur sortirt, auf einer gewöhnlichen Cylindermaschine entwässert, und kann deshalb keinen Vergleich aushalten mit fein sortirtem sächsischem oder schwedischem Holzschliff.

Die dritte Turbine giebt 20 PS und dient zur Erzeugung des elektrischen Lichtes für die ganze Fabrik mit 25 Glühlampen zu 110 Volt und 16 Ampèren; es sind jedoch nur 4 PS erforderlich, nämlich zum Licht 2,5 PS und 1½ PS für Turbine und Transmission.

Die vierte Turbine von 60 PS treibt die 72" breite Papiermaschine, die wie alle anderen Maschinen von der amerikanischen Firma Rice Barton & Pales in Worcester, Mass., 1888 geliefert wurde. Wenn die Leser nur in Hofmann's Handbuch, neue Auflage, nachschlagen wollen, so finden sie dort genau die Eigenschaften angegeben, durch welche sich eine solche Maschine von den deutschen unterscheidet. Aber noch mehr Freude macht es, die solide Ausführung, was Material betrifft, mit eigenen Augen bewundern zu können, ohne fortwährend auf die plumpen eckigen Formen unserer meisten deutschen Maschinen zu stossen. An der ganzen Nasspartie kein Eisen, nur die Fundamentrahmen und Stuhlungen, dagegen das ganze Obergestell des Siebes von Brustwalzen bis Gautschwalzen von kräftigem Messing, die Träger der Registerwalzen, deren verstellbare Lager, die Säulen der Siebrahmen, der Deckelwagen, die Welle und alle Rollen des zweizölligen Deckelriemens von Messing usw. Die Maschine hat 42 Registerwalzen von 2", 9 grössere Transportwalzen von 3" und 6", Leit- und Spannwalzen von 6" Durchmesser, Brustwalze von 12" und Gautschwalzen von 14" und 16" Durchmesser.

Als Knotenfang dient ein Gouldscreen (s. Hofmann's Handbuch, S. 555) von 0,4 mm Schlitzweite und 2,4 □m Planfläche für 1000 Hübe in der Minute. Auch dieses System verbindet die grösste Leistungsfähigkeit mit Einfachheit, nimmt wenig Platz in Anspruch und arbeitet sehr ruhig. Ich habe in meiner 22jährigen Praxis noch kein besseres oder eben so gutes System angetroffen. Erbauer ist The Pusey & Jones Co., Wilmington, Del.

Die obersten Walzen der zwei Nasspressen sind mit starkem Messingkörper versehen und haben 18" Durchmesser. Die unteren Walzen sind von Eisen und haben 16" Durchmesser.

Die Trockenpartie besteht aus 8 hintereinander gelagerten Cylindern von 68" Durchmesser, welche mit Baumwoll-Trocken-

filz versehen sind. Der Dampf von 3—4 Atmosphären Spannung tritt von der hinteren Seite der Cylinder durch ein fünfzölliges Gussrohr ein, aus dem 8 ¾ zöllige Rohre in die Cylinder abzweigen. Der Abdampf tritt durch 8 ¾ zöllige Rohre in ein parallel zu dem anderen Rohre liegendes 4 zölliges Rohr und entweicht ohne automatischen Verschluss in einen Wasserbehälter, um wieder zur Kesselspeisung benutzt zu werden. Der Eintritt des Dampfes wird durch eine besondere Vorrichtung geregelt.

Nach diesen 8 Trockencylindern geht die Papierbahn durch den aus sieben Hartgusswalzen bestehenden Kalandr, dessen obere Walze 15", die mittleren 5 je 12" und die unterste Walze 18" Durchmesser haben.

Da die vor dem Kalandr angebrachte Leitwalze eine kräftige Spiralfeder besitzt, so regulirt sich die Spannung von selbst. Auch muss man die Festigkeit des Papiers um 5—10 pCt. erhöhen gegen solche Papiere, welche nicht durch diesen Kalandr zu gehen haben. Das Ergebniss des Kalandrs ist aber besser, als das der deutschen Feucht- und Trockenglätte. Hinter dem Kalandr wird das Papier in Maschinenbreite auf Drehhaspel gewickelt und sofort von denselben Haspeln zur Schneidmaschine übergeführt. Der Antrieb erfolgt durch konische Riemscheiben und Winkelgetriebe von 18×73 Zähnen.

Mit dieser Maschine kann man bequem 50—60 m Papierbahn in der Minute arbeiten, was bei dem hiesigen Bedienungspersonal schon viel heissen will. Vorläufig wird hier nur Zeitungsdruck und besseres Packpapier je nach Bedarf angefertigt. Durch die gute Lage der Fabrik an reichlichem Wasser und Eisenbahn, mitten im verkehrsreichsten Theile des Staates, ist ihre Rentabilität wohl gesichert. Allein die traurige Lage des Landes in Bezug auf Verkehr der Eisenbahn, Abfertigung der importirten Rohstoffe usw. auf dem Zollamt in dem noch ungenügend ausgebauten Hafen von Santos erschweren das Aufkommen der einheimischen Industrie ungemein, und es ist nicht abzusehen, wann dies sich bessern wird.

Mittlerweile flüchtet Reich und Arm vor dem gelben Fieber von einer Stadt zur andern, die Lebensmittel sind ums Dreifache gegen die Zeit meiner Hierherkunft gestiegen, und die Arbeitslöhne bleiben stets gleich, oder sind doch nur um 10 pCt. gestiegen. Leider vermag die Industrie keine grösseren Opfer zu bringen, wenn man bedenkt, dass Waaren in Santos schon 6 Monate bezahlt sind, ehe sie zur Fabrik gelangen, und dass dann vielleicht für das Fabrikat noch ein 2—3monatliches Ziel gewährt werden muss. Ausser all diesem hat auch die politische Unruhe im Staatsleben von Brasilien grossen Einfluss auf den regen Fortschritt der Industrie, weil unter solchen Umständen der niedrige Kurs des Papiergeldes sich nicht erholen kann. Ich habe Landsleute hier beschäftigt, die von der eben in Ruhe befindlichen Papierfabrik Cayeiras kamen, aber bei 2 Mark in Deutschland besser leben können, als gegenwärtig hier. Ein reicher Engländer holte dieser Tage eine Schaar englischer Einwanderer wieder zurück nach ihrer Heimath.

Man kann mit ruhigem Gewissen jetzt keinem Arbeiter, überhaupt Niemandem empfehlen, hierher zu kommen, es sei denn, dass er einen Selbstmord begehen wolle. Gern will ich s. Z. den Zeitpunkt mittheilen, wann dem strebsamen Arbeiter einigermaassen zu rathen ist, seine Knochen hier auf den Markt zu tragen; dass er aber auch dann Vieles entbehrt gegen Deutschland, das steht bombenfest.

Durch meine Vermittelung ist die Lieferung des hiesigen Bedarfs an Hadern und Zellstoff einer deutschen Firma gesichert, und ich freue mich, dem Vaterlande immerhin einen kleinen Dienst erwiesen zu haben. Auch deutsche Filze habe ich probeweise aufgeben können, so dass diese Beträge doch deutschen Firmen zufließen.

Dichter-Papier.

Die Hurlbut Paper Manufacturing Company in South Lee, Massachusetts bringt, wie The Paper World mittheilt, gefaltetes Briefpapier in Schachteln auf den Markt, welches auf einer Hälfte die Worte »Hurlbut's Authors Linen« (Hurlbut's Verfasser-Leinen) und auf der andern das Brustbild eines Dichters in Wasserzeichen trägt. Die mit der Siebwalze eingepressten Köpfe der amerikanischen Dichter Bryant, Emerson, Longfellow, Whittier sollen deutlich erkennbar sein, ausserdem stehen auch deren Namen dabei. Der Kopf befindet sich auch in den zugehörigen Briefumschlägen und auf den Papierbändern, und auf der Schachtel steht die Unterschrift des Poeten.

Die deutschen Papier- wie Ausstattungs-Fabrikanten werden sich vielleicht dieses Vorbild zu Nutzen machen, dessen Anwendungsgebiet sich durch Aufdruck von Versen u. drgl. noch erweitern liesse.