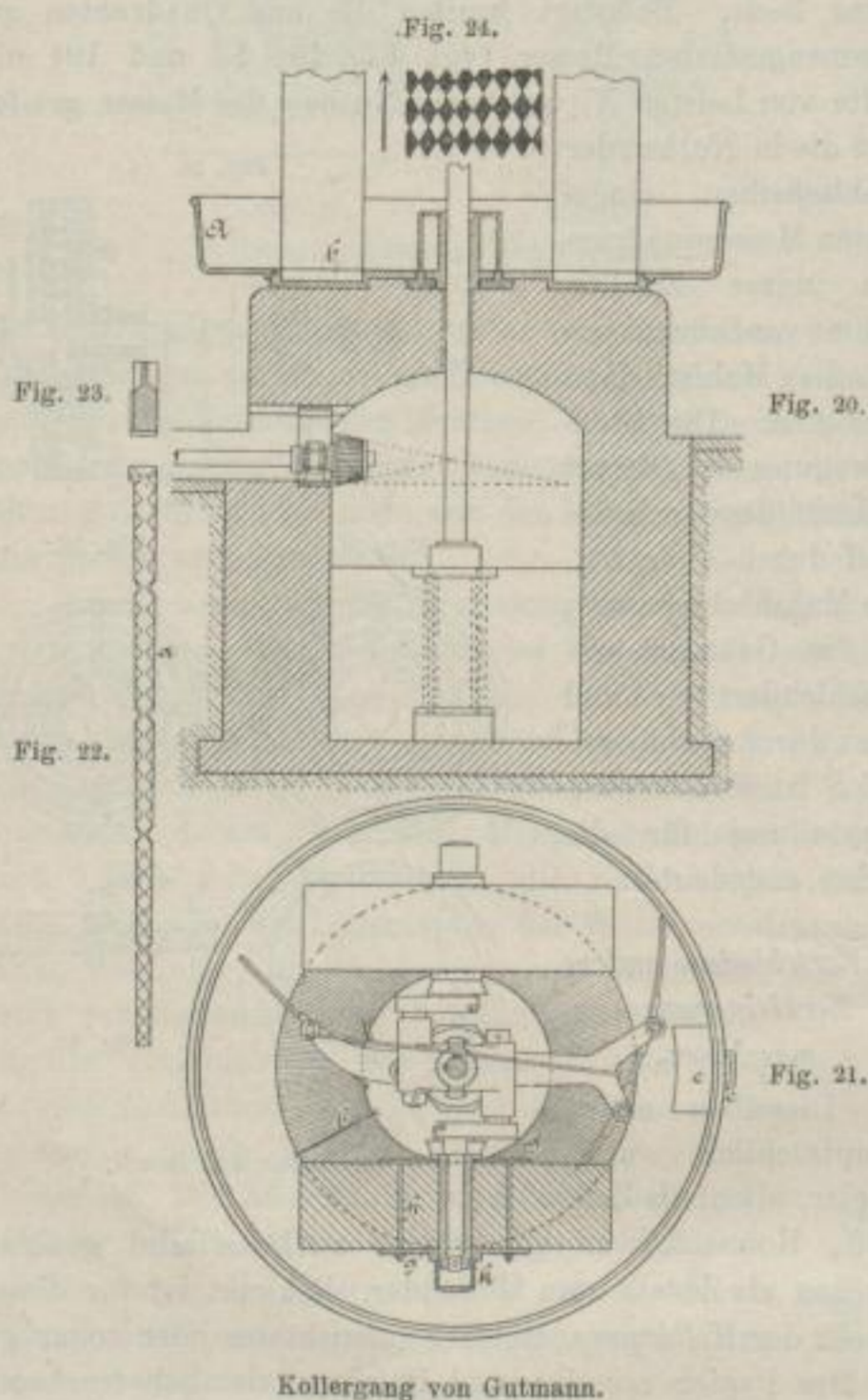


die Hartgusstheile offenbar nur ganz wenig vortreten lässt, was für die zerreibende Arbeit sicher genügt und doch auch nicht gestattet, dass irgendwo in Vertiefungen Material unbearbeitet liegen bleibt. Es erscheint glaublich, dass die Abnutzung des Grundwerkes nach sechsjährigem Betriebe kaum merklich war und daher auch das Einlaufen der Läufer in den Bodenstein völlig ausbleibt. Im Uebrigen sehen wir aus Fig. 21, dass die Läufer durch Schleppkurbeln von der drehenden Welle mitgenommen werden, dass die Läufer mit den Steinbüchsen nicht vergossen, sondern mit Hilfe von Platten *g* und Schrauben *h* geklemmt sind, dass das Schmieröl durch Büchsen *k* aufgefangen wird, der Stoff nach Oeffnung eines Schiebers bei *c* herausfallen kann u. dgl.

Es ist unvermeidlich, dass selbst bei der verhältniss-



mässig schonenden Behandlung, wie sie auch im Kollergang statthat, das zu kollernde Papier nicht bloss aufgelöst wird, sondern dass die Fasern auch noch weiter zerkleinert, insbesondere kürzer werden. Wenn wir nun überlegen, dass ja im alten Papier die Fasern schon so weit gemahlen waren, wie es für die betreffende Papiersorte wünschenswerth ist, so folgt, dass die aus dem alten Papier durch Kollern gewonnenen Fasern eigentlich nur mehr für eine mindere Papiersorte brauchbar sein werden. Um dem zu steuern, hat Dr. C. Wurster einen beachtenswerthen Vorschlag gemacht, der auch schon in der Praxis ausgeprobt worden ist. Es wird nämlich das alte Papier einer Knetmaschine überantwortet, und zwar hat Wurster die Knetmaschine nach System Paul Pfeleiderer mit schraubenförmigen gegen einander arbeitenden, mit

wagerechter Achse ausgestatteten Knetflügeln benutzt. Hierbei ist nun allerdings die Reibung auf ein geringstes Maass herabgedrückt, und es dürfte angehen, das Fasermaterial, sowie den verschiedenartigen Ausschuss, welcher während des Ganges der Papiermaschine fällt, sofort wieder aufzulösen und der letzten Holländerleere zuzugeben, und dies um so eher, weil nach den Erfahrungen Wurster's bei Zuführung der geeigneten Menge Wasser der eine Knetmaschine füllende Ausschuss, ungefähr 50 k, in 10 bis 15 Minuten verarbeitet werden kann.

Ganz ähnlich wirkt im Uebrigen der im Berichte 1892 286 13 besprochene Tritirateur, wie auch die hauptsächlich in Frankreich gebräuchlichen Barbottes (Quirl), welche zum Auflösen von altem Papier meist in Pappfabriken gebraucht und letzter Zeit von der Firma M. A. Gaudillon in Senlis gebaut werden. Es sind dies ganz ähnliche Apparate wie der Zellstoffauflöser System Ziegel-mayer (1890 276 55), nur sind bei den Barbottes die Quetschstäbe an der Achse und die festen Stäbe am Gehäuse weiter gestellt und vierkantig gemacht.

Endlich sei noch eines Apparates von Carl Sauer in Münster gedacht (D. R. P. Nr. 65 699), welcher eine Zerreibmaschine für Zellstoffpappe betrifft. Bei dieser arbeiten Daumen an einer Walze gegen ein Grundwerk, dessen Schienen Zwischenräume lassen, so dass die Daumen passieren können. Eine erfasste Zellstoffpappe wird in kleinere Stücke zerrissen, welche dann dem Holländer oder einer Stoffmühle übergeben werden können. Ist die Zellstoffpappe noch entsprechend feucht, so genügt es wohl vollständig, wenn der Holländermüller dieselbe, wenn auch in ziemlich grossen Stücken, dem Holländer übergibt, da Zellstoff in solcher Form sich sehr leicht wieder auflöst.

Bleichen.

Die neueren Bestrebungen richten sich darauf, das bleichende Chlor möglichst billig herzustellen — entweder durch Verbesserung der altbekannten oder durch neue Verfahren, bei welchen letzteren die Anwendung der Elektrizität erstrebt wird — und das Chlor in richtiger Weise zu benutzen. Die Beobachtung, auf welche auch schon früher (1888 286 26) hingewiesen worden ist, dass bei der Chlorbleiche Zwischenproducte entstehen, welche wohl nicht in Wasser, aber in Alkalien löslich sind, scheint sich immer mehr zu bestätigen. Dafür spricht z. B., dass das Bleichen von mit Kalk gekochter Jute mit Chlor dann gut gelingt, wenn man durch Anwendung von Chlorgas während 12 bis 20 Stunden die Jute nur zu etwa drei Viertel bleicht, hierauf mit alkalischem Wasser (etwa 1 Proc. Soda) auswäscht, wobei das Waschwasser braun bis schwarz wird, und dann erst mit Chlorkalk fertig bleicht.

Auch das unter D. R. P. Nr. 59 218 patentirte elektrische Verfahren von Carl Kellner geht darauf hinaus, auf das zu bleichende Fasermaterial abwechselnd Chlor und Alkalien in Lösung einwirken zu lassen. Für dieses Verfahren kann eine ähnliche Einrichtung, wie dieselbe 1894 292 123 für die Herstellung von Zellstoff auf elektrischem Wege von demselben Erfinder angegeben worden ist, benutzt werden, was nur begreiflich ist, wenn man bedenkt, dass in beiden Fällen ähnliche Aufgaben zu lösen sind. Von nicht unmittelbar interessirten Kreisen wird allerdings noch immer hervorgehoben, dass alle elektrischen