

dieser Bewegung gewisse Grenzen setzen, müssen jedesmal so angebracht werden, daß die Schiene nicht zu weit vor- oder rückwärts gezogen werden kann. Der Pressschiefser oder die Kamme B wird in der Regel 6 bis 8 Zoll im Quadrat stark gemacht. Damit er sich aber nicht an den Scheiden reibe, sind an den oberen Scheidelatten E sowohl, als auch an den untersten F Frictionsrollen Z angebracht, an welche er sich herauf und hinunter bewegt. In der Regel werden diese Rollen von weißbüchen Holz gefertigt, sorgfältig rund abgedreht, und, damit sie nicht aufspalten, an beiden Enden mit eisernen Ringen versehen; sie können außerdem noch eiserne Buchsen erhalten, damit sie bei ihrer steten Bewegung sich nicht so schnell auslaufen.

Wird die Presse in Thätigkeit gesetzt, so muß der Preßkeil so lange an eine Schnur y (Fig. 179.) gehängt werden, bis der Schiefser auf ihn herabgesunken ist. Bei der alten Presse war dieses schon deshalb nicht nöthig, weil der Arbeiter den Schiefser mittelst des Aufhebers immer in seiner Gewalt hatte und ihn langsam heruntersinken und eben so wieder zurückziehen konnte, wenn sich der Keil, wie es nicht selten zu geschehen pflegt, nicht gerade ziehen will. Bei der in Fig. 179. dargestellten neuen Presse verhält es sich jedoch anders. Die Kamme fällt hier bei der Lösung gleich von oben, von dem höchsten Punkte auf den Keil herunter, es würde daher zu gefährlich sein, den Keil mit der Hand in aufrechter Stellung zu erhalten. Um dieser Gefahr auszuweichen, mußte das Einwirken des Arbeiters entbehrlich gemacht werden, weshalb die obige Vorrichtung angebracht wurde. Zu diesem Behufe ist der Keil an die Schnur y gehängt, welche über eine Rolle geht und mit einem Gewichte versehen ist, welches den Keil, sobald die Presse gelöst wird, von selbst aus der Grube zieht.

### Zusammenstellung der Delmühlen.

§. 160. Wir kommen endlich zu der Zusammenstellung der Delmühlen, und zwar stellt die Zeichnung Fig. 184. den Grundriß und Fig. 185. den Durchschnitt einer Delmühle vor, die mittelst eines oberflächigen Wasserrades A von 16 Fuß Durchmesser betrieben wird, an dessen Welle a sich ein Stirnrad B von 90 Rämmen und 7 Fuß Durchmesser befindet, welches wieder in

ein kleineres C von 4 Fuß 6 Zoll Durchmesser und 60 Rämmen greift. Beide Räder B und C haben 3 Zoll Theilung und sind nach Angabe der Zeichen von Eisen. Bei dieser Zusammenstellung der Räder bewegt sich die Daumenwelle b  $1\frac{1}{2}$  Mal herum, ehe das Wasserrad A sich ein Mal herumdreht, weil eben nach §. 75.  $\frac{90}{60} = 1\frac{1}{2}$  ist, und da die Daumenwelle dreihelig angenommen wird, so heben die Däume d die Stampfen c (Fig. 185.)  $= \frac{90}{60} \cdot 3 = 4\frac{1}{2}$  Mal, und wenn das Wasserrad 14 Umgänge in der Minute macht, so werden die Däume d die Stampfen c nach §. 141.  $= \frac{90}{60} \cdot 14 \cdot 3 = \frac{3}{2} \cdot 3 \cdot 14 = \frac{9}{2} \cdot 14 = 7 \cdot 9 = 63$  Mal in der Minute heben, welche Geschwindigkeit nach §. 141. als eine vortheilhafte angesehen wird, weil die Stampfen, wenn sie rascher gehoben, sich nur auf den Däumen fangen würden, was um so mehr vermieden werden muß, als hierdurch nicht allein das ganze Zeug leidet, sondern die Stampfen auch behindert werden, mit ihrer vollen Schwere den Samen in den Grubenstöcken zu zerquetschen.

§. 161. Wenn man hier, wie die Holländer es zu thun pflegen, ein Paar Walzen als Borquetscher anbringen wollte, so können diese ihren Platz über der Daumenwelle im zweiten Stocke finden, wo sie mittelst einer stehenden Welle (Fig. 185.) und der Winkelräder i und k in Bewegung gesetzt werden. Gleichwohl können sie auch durch Riemscheiben bewegt werden, und da nach §. 158. bekannt ist, daß sich diese nur mäßig umdrehen dürfen, so ist hier um so leichter die Größe der Räder zu bestimmen, als wir die Umdrehung der Welle b nach §. 160. kennen gelernt haben. Nach §. 158. sollen sich nämlich die Walzen (Fig. 164.) nicht unter 60 und nicht über 100 Mal in einer Minute umdrehen; die Daumenwelle b (Fig. 184.) bewegt sich aber nach §. 125. circa 21 Mal herum; demnach sind also die Triebräder so anzuordnen, daß die Walzen die verlangten Umdrehungen erhalten. Dies kann auf folgende Weise erreicht werden: Bewegt sich die Daumenwelle b 22 Mal in der Minute herum, so kann man bei f ein Winkelrad g von 4 Fuß Durchmesser so anbringen, daß dieses in ein anderes h von

2 Fuß Durchmesser greift, welches an der stehenden Welle e befindlich ist, die oben ebenfalls mit einem 3 Fuß großen Winkelrad versehen und in ein 18 Zoll großes Winkelrad k greift, wodurch die Bewegung der Walzen bewerkstelligt wird. Da nach §. 158. die Walzen gleich groß sind, so werden sie nach den vorhin zusammengesetzten Rädern  $\frac{48}{24} \cdot \frac{36}{18} \cdot 21 = 84$  Umdrehungen in der Minute machen. Will man eine größere oder geringere Zahl von Umdrehungen haben, so kann dies mittelst der Zahnräder sehr leicht bewerkstelligt werden. Aber eben so gut kann man auch noch ein Paar Quetschsteine in dem zweiten Stockwerke anbringen, welche ebenfalls durch die stehende Welle e in Bewegung gesetzt werden können, zumal hier, wo der Platz unten für sie zu beschränkt ist; und da sie keine Erschütterungen verursachen, so können sie hier um so eher einen Platz finden, als sie in der untersten Etage den Arbeitern nur hinderlich sein würden, weil eben hier sich das gehende Werk, sowie die Presse D befindet. Der Wärmeofen E kann recht füglich in der Ecke der Gesellenstube F angebracht werden, um die doppelte Heizung zu ersparen.

§. 162. In der Provinz Sachsen, wo der Delschlag besonders stark betrieben wird, findet man häufig die Delmühle an dem untersten Wasserrade statt eines Mahlganges angelegt (Fig. 216.). Dann wird die Daumenwelle C nur zweihelig, und es muß den Rädern eine solche Größe gegeben werden, daß die Daumenwelle C die erforderlichen Umgänge machen kann, was dann geschehen wird, wenn das Wasserrad A sich 14 bis 15 Mal in der Minute herumbewegt. Man giebt daher dem Stirnrade a 102 Zähne und 8 Fuß Durchmesser, der Drehling b dagegen, in welchen das Stirnrad eingreift, erhält 54 Zähne und 4 Fuß  $3\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser. Das Stirnrad c hat 58 Zähne, 4 Fuß 8 Zoll im Durchmesser und greift in den Drehling d von 48 Zähnen und 3 Fuß  $9\frac{3}{4}$  Zoll im Durchmesser. Die Theilung ist durchgängig 3 Zoll, ein Maß, welches man nie überschreiten sollte, selbst dann nicht, wenn die Räder von Holz gefertigt würden. Hiernach findet man  $\frac{102}{54} \cdot \frac{58}{48} \cdot 2 \cdot 14 = 65$  Umgänge in einer Minute; eine Geschwindigkeit,

die in der Regel ausreichend ist, erforderlichen Falls aber auch noch vermehrt oder vermindert werden kann. Um aber auch das Kammzeug B in Bewegung zu setzen, bringt man an der Daumenwelle C ein Winkelrad e so an, daß dieses in ein anderes Winkelrad f, welches auf der Daumenwelle B für die Presse befestigt ist, eingreift, und da diese beiden Winkelräder e und f gleich groß sind, so wird sich die Welle B eben so rasch als die Daumenwelle C herumbewegen. Was endlich die Umdrehung der Quetschsteine D betrifft, so wissen wir, nach §. 141., daß diese sich nur sehr mäßig umdrehen dürfen, was wieder sehr leicht mittelst einer Riemenscheibe g und durch die Welle D bewirkt werden kann. Um aber auch die Quetschwalzen F zu bewegen, kann man sich hier ebenfalls wieder der stehenden Welle e bedienen, die durch die beiden Winkelräder i und k bewegt wird. Diese Winkelräder müssen so eingerichtet werden, daß die Walzen die erforderlichen Umgänge von circa 60 bis 100 Umdrehungen machen. Ebenso kann man auch durch die stehende Welle D den Quirl des Wärmeofens bewegen lassen, zumal dieser nur einer sehr mäßigen Umdrehung bedarf.

Auf die eben beschriebene Weise läßt sich der Delschlag bei einem Vorgelege so anbringen, daß man den Delgang zu Zeiten des niedrigen Wasserstandes ab- oder einrückt, je nachdem es das Bedürfnis erforderlich macht. So viel von den Delmühlen.