



Welle . . . . .	Kilo	869,800	„	2,786,800	Frankt
Zink . . . . .	„	4,774,700	„	2,626,100	„
Spiritus . . . . .	Viter	2,381,700	„	2,127,700	„
Kupfer . . . . .	Kilo	355,400	„	559,500	„

Frankreich führte nach den Hansestädten aus:					
Wela . . . . .	Viter	8,766,900	für	8,752,600	Frankt
Seidenwaaren . . . . .	Kilo	6,700	„	821,600	„
Zafelfrüchte . . . . .	„	1,067,900	„	689,900	„
Brantwein . . . . .	Viter	234,500	„	566,500	„

Die Schifffahrts-Bewegung zwischen Frankreich und den preussischen und hanseatischen Häfen war im Jahr 1860 wie folgt:

Angelommen in Frankreich	Frankenrische Schiffe	fremde Schiffe	
aus Danzig . . . . .	9 mit Ladung	107 mit Ladung	
„ Stettin . . . . .	26	100	
„ 3 andern preuß. Häfen . . . . .	7	14	
„ Hamburg . . . . .	105	21	
„ Bremen und Lübeck . . . . .	keine	2	
Abgegangen aus Frankreich			
Frankenrische Schiffe	fremde Schiffe		
mit Ladung	mit Ladung	mit Ballast	
nach Stettin . . . . .	2	13	13
„ Memel . . . . .	8	—	8
„ Danzig . . . . .	2	4	35
„ 4 and. preuß. Häfen . . . . .	1	—	23
„ Hamburg . . . . .	95	12	41
„ Bremen . . . . .	—	—	18
„ Lübeck . . . . .	3	—	7

Die Betheiligung der nationalen Flagge der fremden Länder am direkten Schifffahrts-Verkehr, stellte sich nach dem Tonnengehalt in nachstehendes Verhältnis:

Zur Verkehr mit	Frankenrische Flagge	Landes Flagge	Dritte Flagge
Preußen, angekommen . . . . .	5,464	40,087	8,407
„ abgegangen . . . . .	1,565	5,867	8,930
Hansestädte, angekommen . . . . .	22,017	78	4,055
„ abgegangen . . . . .	21,805	795	8,861
Hannover, angekommen . . . . .	240	—	218
„ abgegangen . . . . .	158	74	1,543
Medienburg, angekommen . . . . .	333	—	196
„ abgegangen . . . . .	69	582	100

Wenn man die directe und die indirecte Schifffahrt zusammerechnet, so betrug der Verkehr beladener deutscher Schiffe mit französischen Häfen im Jahr 1860 nach dem Tonnengehalt:

Angelommen in Frankreich	Abgegangen von Frankreich	
Preussische Schiffe . . . . .	46,098 Tonnen	19,628 Tonnen
Hanseatische „ . . . . .	2,963 „	3,207 „
Hannoversche „ . . . . .	2,203 „	4,159 „
Medienburgische „ . . . . .	2,934 „	4,130 „

Dagegen erreichte der entsprechende englische Schifffahrts-Verkehr mit Frankreich:

angelommen 1,208,412 Tonnen und	
abgegangen 790,791 „	
so wie der nordamerikanische:	
angelommen 323,045 Tonnen und	
abgegangen 190,791 „	

Im Jahre 1861 betrug die gesammte Schifffahrts-Bewegung zwischen Frankreich und dem Auslande 6,145,000 Tonnen, wovon unter französischer Flagge 2,294,000 Tonnen und unter fremder Flagge 3,851,000 Tonnen. In dem bisherigen Verkehr zwischen Frankreich und dem Auslande spielt demnach die französische Marine, eine untergeordnete Rolle, es kommen auf sie nur 37 Procent der gesammten gegenseitigen Schifffahrts-Bewegung.

Uebrigens belegen uns die Zahlen ausserdies, daß Frankreich, selbst bei dem noch bestehenden Zolltarif, ein schönes Export-Geschäft von Rohwäntzen nach dem Bollverein bezieht; daß, wenn England, wie bekannt, hauptsächlich in Eisen und Baumwollengarn seine Stärke hat, Frankreich in Seidenwaaren, Luxus-Artikeln und Feinwaaren dominiert. Seine Industrie ist überhaupt in der Luxus-Industrie vorzüglich; seine Wänter und Zergewänge beherzigen den französischen Geschmack in der Verfertigung der feinen Leder, Holz und Metallfachen. Was wir an der englischen Bijouterie vermissen, die gefällige Form, ist der Pariser Bijouterie besonders eigen. Was gibt es Urigenderes, als diese zierlichen Schmuckstücke aus Rubinen, Perlen und Gold. Frankreich hat ferner einen großen

Vorzug in Beherrschung der Mode und in dem Absatz französischer Mode-Artikel. Hier ist eine Concurrenz deutscher Industrie kaum möglich. Sie ist es nicht, weil die französische Mode den französischen Stoff, und der französische Stoff die französische Mode bereits mit sich bringt, es kommt Beides mit einander an; die deutsche Industrie kann nicht nachahmen, das läme zu spät, sie kann nicht zuvorkommen, das wäre die Mode nicht. Endlich kommt Frankreich auch noch eine vernünftige Patentgesetzgebung zu Hilfe, welche den Erfindern, den Bildner schützt, ohne das et vielen Schuß mit besondern Opfern erlaufen, und wie in Deutschland, hinterher doch noch beschränkt müste, Geld und Zeit vergeblich daran gewendet zu haben, sich ein Patent zu lösen, das ihn wohl gegen Nachahmung innerhalb der Landesgrenzen, aber nicht gegen den Handel mit feinen im Ausland nachgebildeten und ungehindert eingeführten Werken schützt.

Die fossilen Brennstoffe, die in ungeheuren Massen im Innern der Erde aufgeschichtet sind und mit deren Ausbeutung man sich jetzt aller Orten auf das Eifrigste beschäftigt, sind das tägliche Brod der Industrie geworden. Der Dampf hat dem Menschen Macht über Wasser und Wind gegeben und ihn zum Sieger über Zeit und Raum gemacht. Die Kohlenlager haben in England einen Flächenraum von 12,000 Quadratmeilen, in Belgien von 250 Quadratmeilen; in Frankreich von 2000 Quadratmeilen; in Nordamerika von 113,000 Quadratmeilen; in Spanien von 4000 Quadratmeilen und in Preußen von 2200 Quadratmeilen.

Die Gesammtproduction der fossilen Brennmaterialien belief sich im Jahr 1858 auf 2600 Millionen Centner und davon kamen auf: Großbritannien circa 1320 Millionen Ctr., auf Nordamerika 435 Millionen Ctr., auf Preußen 275 Millionen Ctr. und auf Frankreich nur 168 Millionen Ctr. Frankreich steht bedeutend hinter Deutschland zurück und wird von Preußen allein weit überhohelt. Bis zum Jahr 1859 betrug die Kohlen-Einfuhr nach Frankreich 54,364,100 metrische Centner, es lieferte:

Belgien	30,893,950 metrische Centner
England	13,152,976 „
Deutschland	10,283,228 „
andere Länder	33,946 „
54,364,100 metrische Centner	

Für die Marine allein bezieht Frankreich von England 1,684891 metr. Ctr. Bis zu welcher Summe die Rechenrechnungen der Dampfschiffen heutzutage angewachsen, geht daraus hervor, daß der tägliche Bedarf an diesem Feuerungs-Material auf großen Schiffen oft 100 Tonnen übersteigt. Im Fall eines Krieges, besonders eines Krieges mit England würde der Preis sehr bald bedeutend steigen, denn schon während der Feindseligkeiten gegen Rußland 1854/55 zahlte die französische Regierung für die Tonne warmer Kohlen 75 Franken. Man mußte sich zu diesem hohen Preise traumen, weil die inländische französische Kohle für sich allein zu Marinezwecken durchaus unbrauchbar befunden wurde.

Bis 1859 gelangten die englischen Kohlen nur nach Rouen, Angers, Bordeaux, Marseille, Toulon und Cherbourg. Seit dem Abschluß des englisch französischen Handelsvertrages ist die englische Kohle bis in das Innere von Frankreich eingefahren. In Frankreich sind nämlich die Steintohlenlager schwer zugänglich, daher kommt es, daß der Preis am Consumtionsplatz ungleich höher steht als an der Grube. Der metrische Centner kostete am Orte der Erzeugung 1847: Ein Frank und 1850: 0,933 Franken. Dagegen am Orte der Consumtion 1847 2,160 Frankt 1850: 2,033 Frankt. Im Jahre 1859 kostete der metrische Centner an den meßten Orten 1,253 Fr. und beim Consumenten 2,536 Frankt also noch immer das Doppelte. Da in demselben Jahre 121,494,700 metrische Centner verbraucht wurden, so haben die Transportkosten also mehr als 160 Millionen Frankt verschlungen. Daß die französische Steintohlenindustrie einer intensiven Erweiterung fähig ist, beweist der Umstand, daß die Production im Jahre 1852: 4,900,000 Tonnen und 1857: 7,900,000 Tonnen betrug. Die Steintohlen sind nicht allein die mächtigsten Hülfsmitteln der modernen Industrie, sondern geben auch an sich schon einen sehr wichtigen Factor der Volkswirtschaft ab. Deshalb gab das kaiserliche Programm vom 6. Febr. 1860 dem französischen Minister der öffentlichen Arbeiten den Auftrag, so schnell als möglich die Communicationswege, Kanäle und Eisenbahnen auszubauen zu lassen. Napoleon III. hat mit dem ihm eigenen Ehrgefühl die Bedeutung der Wasserstraßen für die Oeconomie der Nation wohl erkannt. Wir sehen in Frankreich 97 schiffbare Kanäle mit einer Länge von

6,715180 Meeres, und schiffbare Flüsse mit einer Länge von 8,817650 Meeres, neben den Eisenbahnen herlaufen und beide Transportmittel sehen sich zu dabei, da Jedes die ihm zukommenden Güter befördert. Die Kanäle erhalten Rohproducte aller Art und die Eisenbahnen diejenigen Güter, welche eine höhere Fracht tragen können und schnell befördert werden müssen. W. Gherardet hat in seinen Werken, „die Eisenbahnen im Vergleich mit den Wasserstraßen“ geäußert, daß für Waaren von großem Umfange die Fracht auf Eisenbahnen dreimal so theuer sei als auf Kanälen; auf schiffbaren Flüssen betrage der Frachtlehn nur ein Viertel der Kosten auf Kanälen, folglich nur  $\frac{1}{24}$  theuer auf Eisenbahnen. Alle im Verhältnis der Schwere wohlfeile Waaren, wie Getreide, Bauholz, Steine, Leder, Kohlen, Rohseide, Erze und dergleichen könnten auf Kanälen wohlfeiler als auf Eisenbahnen transportirt werden. Man bezieht daher, welches ein innerer Vortheil in der Fluss-, Kanal- und Küstenschiffahrt liegt. Deshalb sagt auch W. Smith: „Die ersten Fortschritte des Gewerbefleißes geschahen da, wo das Meer oder große Flüsse oder Kanäle die Schiffahrt begünstigten und den Einwohnern die ganze Welt zum Markte der Erzeugnisse ihrer Arbeit eröffneten, so wie sich in späterer Zeit, Gewerbefleiß und Kultur vorzugsweise an den von der Schiffahrt besonders begünstigten Inseln und Küstentheilen der Niederlande, Großbritannien und Nordamerica's entwickelt haben.“

In Betreff der Einwirkung der Steinbohle auf Bevölkerung und Abrikation bildet das französische Hütenwert Kreuzot ein sehr frappantes Beispiel, welches den Doktrinen der Commission der allgemeinen Welt-Ausstellung von 1855 entnommen ist:

Bevölkerung der Gemeinde . . . . .	2,960	14,500
Hüttenarbeiter . . . . .	1,550	7,000
Lagerarbeiter . . . . .	600	2,000
Dampfmaschinen-Zahl . . . . .	20	95
Pferdekraft . . . . .	600	3,500

jährliche Consumption an Kohlen-Tonnen zu 1000 Kilogramm . . . . . 50,000 250,000

jährlicher Abzug im Handel . . . . . 2,150,000 22,000,000

Die Eisen-Industrie ist die Schwelger der Steinbohle, beide sind Waffen für den Frieden wie für den Krieg; beide liegen, oft nebeneinander, wie Gold in unermesslichen Quantitäten in den unteren Schichten der Erde. Sie ist für manche Staaten ein Erforderniß ihrer nationalen Unabhängigkeit, namentlich für solche Staaten, denen sich in Kriegszeiten die Zufuhr gänzlich abschneiden oder zu gefährlichen und kostspieligen Umwegen zwingen läßt, sowie für Staaten mit einer großen Rüstungswirtschaft. Die Eisenproducten hat sich in Frankreich rasch gehoben. Sie betrug:

1820	1830	1847	1859
140 Mill.	160 Mill.	376 Mill.	600 Mill. Kilogr.

Die innere Concurrenz hat die Preise bedeutend ermäßigt. Auch wurde durch technische Fortschritte der Aufwand von Holzlehen beim Ausbringen des Metalls von 30 auf 22 Centner für die Tonne von 20 Ctr. vermindert. Gegen 1820 find die Preise fast um die Hälfte billiger geworden. Das Holzlehen lief von 600 Fr. auf 250 Fr., die Tonne und das Kohlelehen von 500 auf 200 Fr. Alle östlich ungenüß gelegenen Gruben und Oefen verdrängen und die Arbeit wendet sich nur den bevorzugten Punkten zu. Außerdem hat man ein gemischtes System eingeführt; die Erze werden im Holzlehenfeuer in Gußeisen verwandelt, bei der Reducirung in Stabeisen aber Kohlen verwendet.

Seitamerweise ist es den Hohofen-Besitzern seit 1810 unter sagt, Eisen- oder Kohlengruben zu besitzen. Dieses Gesetz sollte der Gefahr vorbeugen, daß durch eine Coalition des Brennhoßes und des Metalls, ein gefährliches Monopol entstehen könnte. Die Eisen-Industrie ist indeß gar oft genüßigt die an sich ihnen theuren Kohlen, nach große Strecken zu bewegen und obwohl der Frachtaufwand in Frankreich auf ein kaumdenkbares Minimum herab gebracht worden ist, so kosten doch hienieden die Kohlen loco Hohofen, welche nöthig sind, um eine Tonne Gußeisen anzuschmelzen: 150 Franken, das heißt eben so viel, als in Wales eine Tonne Stabeisen kostet.

Im Jahr 1859 erzeugte Frankreich:

Holzlehen	336,018 Tonnen à 160 Fr.
Kohlen und Kohleisen	526,134 „ à 110 „
	862,152 Tonnen

Schmelzeisen

Holzlehen 107,361 Tonnen à 420 Fr.  
Kohlen und Kohleisen 412,237 „ à 312 „

520,098 Tonnen

mithin zusammen 1,382,550 Tonnen.

Nach den Angaben der Hohofen-Besitzer der Haute-Marne belaufen sich die Kosten des Ausbringens einer Tonne von 20 Ctr. Gußeisen auf:

3 Tonnen Erz à $8\frac{1}{2}$ Fr. . . . .	25 Fr.
Arbeitslohn und Betriebskosten 26 „ . . . . .	25 Ctr.
Holzlehen . . . . .	93 „ 75 „
<b>Total 145 Fr.</b>	

Für die Reducirung des Gußeisens in Schmiedeeisen berechnen sie pro Tonne:

1 Tonne, 6 Ctr. Eisen in Gängen à 148 $\frac{1}{2}$ Fr. . . . .	193 Fr.
Arbeitslohn und Betriebskosten . . . . .	62 „ 50 Ctr.
1 Tonne 6 Ctr. Kohlen à 33 Fr. . . . .	43 „ —
	298 Fr. 50 Ctr.

Die Hohofenbesitzer der Francke Comté berechneten gar die Erzeugungskosten des Roheisens auf 182  $\frac{1}{2}$  Fr. und des Stabeisens auf 420 Fr. die Tonne. Herr Eugene Blachat, der der ersten franz. Ingenteure behauptet dagegen, in einem sachverständigen Gutachten, daß man Holzlehen zu 155 Franken recht gut erzeugen könnte.

Der berühmte franz. Statistiker Dr. R. Bloch gibt den Eisenhandel pro 1861 wie folgt an, und zwar in Centner von 100 Kilogrammen

	Einfuhr	Ausfuhr
Gußeisen . . . . .	1,260,487	898
Stangeisen . . . . .	686,967	12950
Roheisen . . . . .	1,7,764	1564
Verarbeitetes Eisen . . . . .	61,050	4500

2,020,248 Ctr. 16,062 Ctr.

Die wichtige Montan-Industrie wird fort und fort ihre bedeutende Einwirkung auf das materielle Leben der Völker üben. Der Eisen und Kohlen hat, gebietet über Gold.

Vorschrift zur Vereitung des Colloidium.

Von Dr. S. Luchs.

Fast von keinen Präparate ergötzen so vieles Vorschriften, und jede sucht den Grund des Mißlingens in etwas Anderem. Ich erlaube mir hermit eine Vorschrift mitzutheilen, die ich vor vielen Jahren in Berlin bekannt machte, und die ein Mißlingen des Präparats nie gestattete. Das Mißlich der Vereitung ist einfach gelöst, wie es Jeder aus der Vorschrift entnehmen kann. Mir war darnach, beim jahrelangen Arbeiten mit zwei Pfund Baumwolle nie das Präparat verdorben, oder mißglückt.

Ich nahm einen reinen großen Topf, woz in denselben 40 Pfund gemöhnliche englische Schmelzseife, schüttete 18 Pfund grüßlich fein gestohenes, rohen englischen Salpeter (der zusammengehaltenen Stücke wegen noch einmal durchsiebt) hinein und rührte Alles mit einem hölzernen Knüppel durcheinander. Nach der gegenstehenden, etwa 10 Minuten lang dauernden Einwirkung, daß ich zwei Pfund Baumwolle in saubere, aufgeschlochtenen Ballen schnell hinein, indem eine zweite Person dieselbe folglich mit dem Gemisch in Berührung brachte. Der Preis ist so dünn, daß die Baumwolle sich gut hinunterdrücken läßt. Die Baumwolle lieh sich in dem Gemisch so lange liegen, bis eine kleine herausgenommene Probe, schnell mit Wasser ausgewaschen, ausgedrückt, mit Alkohol übergoßen, wieder ausgedrückt, sich leicht in einem Gemisch von 2 Theln. Aether und 1 Thel. Alkohol vollständig löste. In letzterem noch nicht der Fall, so diebt der Fall ist. Gar die Baumwolle die Löslichkeit erlangt, so nimmt man sie mit dem Knüppel aus dem Topf, bringt sie in ein Schöß mit Wasser und wäscht sie vollständig aus. Die so erhaltenen ganz aneinanderhängende Baumwolle preßt man zwischen Leinen aus, giebt sie in einen Topf, übergießt sie mit Alkohol, so daß derselbe darüber steht und läßt sie 24 Stunden stehen. Folgenden Tages preßt man den Saft ganz gefahr-

ten Alkohol ab, überzieht einen Theil der noch feuchten Wolle mit 2 Thln. Alkohol und setzt dann 15—20 Thle. doppelt rectificirten Aether hinzu. So erhält man jedenfalls ein weißes ausgezeichnetes Colloidum.

Ich nahm die beste gereinigte Baumwolle, wie sie in den Wattenfabriken zu bekommen war und fand sie größtentheils gelblich, welche Farbe sich auch später dem Colloidum mittheilte. Durch das angegebene Verfahren wurde die gelbe Farbe daraus entfernt.

Eine Behandlung der Baumwolle mit Soda ist unnöthig. Die gewöhnliche englische Schwefelsäure ist ausreichend stark. Der englische Salpeter ist gut genug. Die Quantität desselben ist geringer wie in jeder andern, bis jetzt mir bekannten Verfahrn, da der große Ueberschuß der Schwefelsäure das Gemisch mehr flüssig macht und eine größere Menge Baumwolle sich, keineswegs auf Kosten der Güte des Productes, unterbringen läßt. Durch den Holzknäuel, der bloß gelblich gefärbt wird und zur nächsten Operation jedesmal ausgewandt werden kann, wird die Zerbrechlichkeit eines Glasstabes und des Gefäßes umgangen. Es läßt sich überhaupt besser mit einem Holz als einem Glasstabe arbeiten. Jede andere Verfahrn gibt die Zeit genau an, wie lange die Baumwolle im Gemisch liegen soll. Dies hängt aber größtentheils von der Temperatur, der Länge der Zeit und von der Stärke der Baumwollenfasern ab. Im Sommer sind 10 Minuten zur gegenseitigen Einwirkung des Salpeters und der Schwefelsäure hinreichend, ehe man die Baumwolle hineinbringt. Im Winter muß das Gemisch sogleich in warmes Wasser gestellt werden, ehe die Wolle hineinkommt, sonst wird durch in der Kälte sich schnell auscheidendes zweifach-schwefelsaures Kali die Flüssigkeit zu dick, und die bestimmte Quantität Baumwolle ist nicht unterzubringen. Entwickeln sich viel rote Dämpfe und kann man sich, durch Hinunterdrücken der Wolle ins Gemisch, derselben nicht erwehren, so giebt man ohne Schaden für das Product noch etwas Schwefelsäure hinein und die Entwicklung der Dämpfe hört sofort auf. Der Uebergang der isothermen Wolle in unlösliche geht nicht sehr schnell vor sich und man hat vollständig Zeit, kleine Proben im Doppeldeckglase auszuführen. Wenn man die Baumwolle, nachdem sie die Löslichkeit erlangt, aus dem Topfe herausnimmt, drückt man so gut wie es geht die Säure aus, ehe man die Wolle auswäscht. Die erhaltene Flüssigkeit kann noch sehr gut, bei großen Quantitäten, auf Salpetersäure verarbeitet werden. Die ausgewaschene Baumwolle muß säurefrei sein, was leicht durch Geschmack und Lachmus erkannt wird. Die gute Wolle fühlt sich ausgewaschen weich an, während die unlöslichere, feucht auseinander gerührt, zwischen den Fingern knirscht und oft zerreißen ist. Die ausgewaschene und gepresste Baumwolle lasse ich über Nacht in Alkohol stehen und dieser zieht den ganzen gelben Farbstoff aus, wodurch das Colloidum weiß wird. Den ausgepressten Alkohol verwendet man zum Brennen. Die Baumwolle löse ich noch feucht auf, indem das Aneinandergerathen und das Trocknen derselben erbarbt wird. 90 procentiger Alkohol ist genügend, ebenso doppelt rectificirter Aether (0,730 Spec. G.).

(Dingler, Vol. 3.)

### Bandwebstuhl mit vielfachem Schützenwechsel.

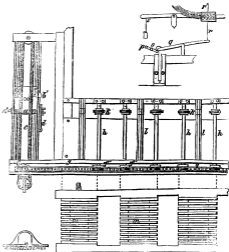
Von H. Tothansen zu Paris.

Der Erfinder strebt den Zweck an, die Anwendung beliebig vieler Schützen zu ermöglichen und dadurch eine möglichst große Mannichfaltigkeit in Mustern und Farben zu erzeugen. Er erreicht denselben dadurch, daß er für alle Schützen nur einen einzigen Schützenreiber anwendet, während man bisher für jeden Schützen einen besonderen Treiber haben mußte und dadurch auf die Zahl acht als die höchste Zahl der Schützen beschränkt war.

Der Verteilungsapparat a, welcher die auf- und niedergehende Bewegung hervorbringt, ist zu beiden Seiten mit Zungen b, b' versehen, welche so gestaltet sind, daß sie in die Kette c eingreifen können; veranlaßt werden sie hierzu durch keine Winkelhebel d, welche vom Jacquardmechanismus aus in Thätigkeit gesetzt werden. Wird der linke Hebel d gehoben und die linke Zunge mit der endlosen Kette in Eingriff gebracht, so findet auf der rechten Seite die entgegengesetzte Wirkung statt und umgekehrt. Der Verteilungsapparat a erhält seine Bewegung durch die gewöhnliche Kurbelbewegung; es ist daher leicht ersichtlich, wie die verticale Bewegung in Uebersetzung mit der Bewegung der Schützen durch die Kette c herangezogen wird. Die

alternierende Bewegung der Kette c wird durch die konischen Räder e auf die endlose Kette g übertragen, welche durch die Getriebe f und die Wellen h, sowie die Getriebe k, die mit Zahnstangen versehenen Schützen n des in der oberen Figur dargestellten Mechanismus, den man sich in die Lade hinein gelegt denken muß, treibt. Die Hebung dieses beweglichen Mechanismus erfolgt stets dergestalt, daß die Getriebe k in gleichem Horizont mit den leeren Kämen, in welchen die Schützen n sich bewegen sollen, zu liegen kommen. I sind Führungsrollen.

Der Auf- und Niedergang wird am zweckmäßigsten durch folgenden Mechanismus herangezogen. Die Hauptwelle o des Stuhls hebt



oberwärts durch die an ihr angebrachten Daumen p den Hebel q und ertheilt dadurch der Stange r, die oben mit einem Haken r' versehen ist, eine alternierende Bewegung. Der Steigmechanismus ist durch eine Stange mit dem linken Ende des Hebels s verbunden, an dessen rechtem Ende ein Haken mit so viel Zungen, als Schützen vorhanden sind, sich befindet. Jede Zunge steht durch eine Schnur mit dem Jacquard in Verbindung. Die Zungen sind insofern durchbohrt, daß sie die Stange r durchlassen, nicht aber deren Haken r'. Wird nun eine Zunge vom Jacquard angezogen, so läßt sie die Stange r nicht weiter fortschreiten, als bis der Haken r' derselben zum Anfahren kommt. Je nachdem also die eine oder andere Zunge angezogen wird, erhält der Hebel s und mithin auch der Steigmechanismus eine größere oder geringere Bewegung. (London Journal.)

### Schlichthobel mit Regulirvorrichtung.

Von Wendrand in Wilkes-Cotterets.

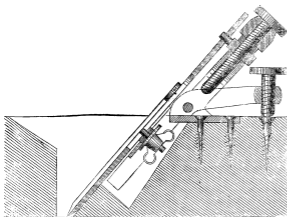
Jeder Holzarbeiter weiß, wie schwierig es ist, einen Schlichthobel einzuschleifen und zu reguliren, und wie viel Zeit und Mühe hierbei verschwendet werden muß. Die Ursache davon ist die, daß zur Regulierung nur Hammerschläge nach allen Richtungen hin angewandt werden und es ist daher zu verwundern, daß nicht schon mechanische Einrichtungen existiren, um die Schmelze schnell und genau zu stellen.

Diesem Bedürfnis soll der einfache Mechanismus abhelfen, welchen Wendrand als „Regulator“ dem Hobel hinzugefügt hat und der die Schneide des Hobels in einem Augenblick um jede gewünschte Entfernung vor- oder rückwärts stellen läßt.

Unsere Fig. stellt den verbesserten Hobel im Längenschnitt dar. Es ist leicht, die Regulirvorrichtung an jedem Hobel anzubringen, wozu nur die Keilnuten entfernt zu werden brauchen. Das Einlegen geschieht nach folgender Anleitung.

Die Neigung des Keilens muß nach derjenigen des Regulators eingerichtet sein; das Keilholz muß etwas stärker geneigt sein, damit das Eisen nicht oben das Holz berührt; es soll nur unten an dem Support des Regulators und am Holz bloß unten und namentlich

an den Seiten anliegen, weil der Druck in der Mitte ausgeübt wird und das nicht gut unterliegt Eisen dann leicht gittern könnte. Die Mitte des Keillochs muß deshalb etwas vertieft sein. Auch müssen die beiden Klammern des Hebels gut auf der Schraube des Eisens ruhen, damit dessen Unbeweglichkeit vollkommen sei. Sollte



eine der beiden Klammern nicht gut aufliegen, so müßte man die beiden Hebelarme etwas richten; liegen sie aber gut auf und sitzt das Eisen genau richtig, so hält es der Hebel sehr gut fest und der Erfolg ist vollkommen.

Um das Eisen einzustellen, schraubt man die Schraube des Hebels nur um eine Viertel-Umdrehung auf; dann dreht man die Regulatorschraube ein wenig nach der einen oder anderen Richtung, je nachdem das Eisen in die Höhe geschraubt oder gesenkt werden soll. Ehe man festschraubt, ist es gut, sich erst zu überzeugen, ob das Eisen die gewünschte Stellung erlangt hat, worauf auch die Druckschraube angezogen wird.

Wenn die Schneide des Eisens nicht mit der Sohle des Hebels parallel ist, so kann man dies dadurch bewirken, daß man das erste Glied des Zeigefingers auf den Regulator stützt und dann das Eisen mit dem Daumen so weit drückt, bis es parallel steht; auf der anderen Seite ist die Stellung der Ringe zu veranschaulichen; dies geht sehr leicht, ohne daß man nöthig hätte die Druckschraube zu lösen.

Wenn man das Eisen ganz herausnehmen will, so dreht man die Druckschraube zweimal herum, befreit das Eisen von seinem Haltes und hebt es schief in die Höhe, bis die Schraube von den beiden Klammern befreit ist.

Um das Eisen zu schärfen, braucht es von dem darauf liegenden nicht losgemacht zu werden; man braucht letzteres nur so weit zurückzuschieben und dann festzuschrauben, bis es bei der Arbeit nicht mehr löst. (Génie industr.)

### Burnell's neue Anordnung von Wasserheizungsanlagen.

Die Wasserheizungen werden bekanntlich so angeordnet, daß man das zur Heizung dienende Wasser in einem im tiefsten Punkte des Gebäudes aufgestellten Kessel erwärmt, durch das vom heißen Theile des Kessels ausgehende Steigrohr bis in's Niveau der zu beheizenden Räume und durch Stagenleitungen in die betreffenden Localitäten führt, von wo es durch das Fallrohr nach den kältesten Theilen des Kessels zurückfließt. Die kontinuierliche Bewegung des Wassers wird hier einzig und allein durch die verschiedenen specifischen Gewichte der kalten und warmen Wasserlassen bedingt.

Ganz abweichend von diesem bisher durchgängig festgehaltenen Princip ist das von Burnell in Glasgow in Anwendung gebrachte, das von Prof. G. S. Schmidt in Stuttgart nach dem Mech. Mag. in Württemberg, Gewerbeschäfte wie folgt beschriebenen ist.

Der Wasserkessel wird entweder in gleichem Niveau mit den zu beheizenden Räumen oder in höherer Höhe darüber aufgestellt. Mit dem Wasserkessel ist durch eine kurze Röhre (Stug) ein offenes Ge-

fäß verbunden, in welchem auf einer Verlängerung des Stuges zwei Klappenventile angebracht sind. Aus dem Gefäße oder dem Ventilasten strömt das erwärmte Wasser durch ein Rohr in die Stagenleitung und kehrt dann nach dem kältesten Theile des Kessels wieder zurück. Ein mit dem Ventilasten durch ein drittes Klappenventil communicirendes Gefäß, das seitwärts des Ventilastens über dem Kessel angebracht ist, dient als Reservoir für das Speisewasser und nimmt zugleich auch für den Fall, daß sich im Ventilasten Dampf bilden sollten, das durch ein Rohr abströmende Condensationswasser auf.

Die Bewegung des Wassers wird bei dieser eigenthümlichen Anordnung auf ähnliche Weise herbeigeführt, wie bei dem bekannten hydraulischen Widder. Um die Vorgänge, welche die Bewegung bedingen, kennen zu lernen, denke man sich in das Zurückströmungsrohr ein nach dem Kessel hin sich öffnendes Ventil eingeschaltet, welches mit z bezeichnet werden mag. Nimmt man nun an, der ganze Apparat sei mit Wasser gefüllt und dem Kessel werde Wärme zugeführt, so hebt sich das Wasser aus, öffnet die Ventile im Ventilasten und strömt in die Leitung über. Wegen des Widerstandes der Ventile wird das Abströmen nur bei einem gewissen Ueberdrucke stattfinden können, dann aber auch mit bedeutender Schnelligkeit vor sich gehen und dadurch sowohl einen Stoß gegen die Wassermasse in der Leitung herbeiführen, als auch die Spannung im Kessel wenigstens momentan unter den Gleichgewichtszustand herabziehen. Die Folge davon wird sein, daß die Ventile sich schließen, während das Ventil z sich öffnet und durch letzteres kaltes Wasser in den Kessel strömt. Nach einiger Zeit wird sich das Kesselfwasser so weit erwärmt haben, daß es die Ventile wiederum öffnet, worauf sich das oben betrachtete Spiel in ganz gleicher Weise von Neuem wiederholt. Diese Vorgänge folgen nun in der Wirklichkeit innerhalb so kleiner Zeiträume auf einander, daß sich die Ventile fortwährend in einer vibrirenden Bewegung befinden, in welchem Falle dann die eben angenehme periodische oder stoßweise Bewegung des Wassers in eine nahezu kontinuierliche übergeht. Nimmt man noch Rücksicht auf die Trägheit des in der Leitung befindlichen Wassers, welche eine momentane Rückwärtsbewegung unmöglich erscheinen läßt, so kommt man auf die Vermuthung, es werde der geforderte Bewegungszustand auch ohne Einschaltung des Ventils z herbeizuführen sein; denn die Trägheit des in der Leitung befindlichen Wassers wird während der kurzen Zeit, wo das Kesselfwasser sich ausdehnt, ein Abströmen durch das Rohr jedenfalls nicht eintreten lassen. Das Ventil z wurde hier nur zum Zwecke der leichteren Erklärung angenommen und ist in der Wirklichkeit nicht vorhanden.

Der Erfinder hat derartige Anlagen bereits mehrere in großem Maßstabe für Waaren- und Gewächshäuser angefertigt. Er findet dieselben besonders dann vorthellhaft, wenn es sich darum handelt, eine einzelne Etage eines Hauses mit Wasserheizung zu versehen.

### Die Arithmetik und Handelswissenschaft für Gewerbetreibende.

Von Gustav Wagner.

Der Zolltarif von Rußland.

Die Zölle pro russisches Pfund Netto werden in Rubeln à 100 Kopfen erhoben.

Der Wertloos hat 10 Rub à 40 russische Pf. 1000 russische Pfund = 819 Zoll-Pfd., 731 1/2 Pfd. in Bayern und Oesterreich, 902,83 Pfd. in England, 409,50 Kilo in Frankreich, 875,55 Pfd. in Württemberg.

100 Arsjinen (Ellen) à 16 Werschel = 85,375 Ellen in Bayern, 77,775 Yards in England, 71,119 Métrés in Paris, 60,570 Aunes in Lyon, 91,270 Ellen in Wien, 123,470 Toes in Velen, 106,635 Ellen in Preußen, 125,875 Ellen in Leipzig, 115,784 Ellen in Württemberg.

100 Rubel in Silber = 788,463 Gulden in Bayern, 399,754 Francs in Paris, 213,462 Mark Banco in Hamburg, 161,538 Gulden in Wien nach dem 45 R. Fuße, 107,692 Thaler im 30 Zhr. Fuße.

Baumwollenzwebe.

Alle dichten Baumwollenzwebe, mit Ausnahme der im Artikel 214 genannten, als: Mistal, Perkal, Kallilo, Jacquenet,

Kanevas, Kambril, Plaqué, Vorchent, Ranling, Brillantin, Zwillich, Demiffons und andere dem ähnliche Zeuge, ungebleicht, gebleicht oder gefärbt, einfarbig, bunt, durchwebt oder gedruckt; desgleichen Haarseffe oder Krimoline, mit Seide-, Wolle- und Baumwolle gemischt; Watyl und jedes gefestete und gestriche baumwollene Fabrikat, namentlich: Strümpfe, Nachtmüßen, Nachtschubben, Handschuhe, Wamme, Manns-Unterleiber, Möbeldecken (anti-gras), Pösjamente, Rißband, Schnur, Fransen, Tredden, baumwollene, leinene und häfnene; baumwollene Kanevas, und derselbe mit angefangener Stickeri von Baumwolle, Glas, Hauf, Glasproben, Raffade, Glaskristallen, Wolle und Seide; Chenille von Baumwolle und Fabrikate daraus:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 40 Kopelen  
zu Lande . . . . . " " " 35 "

in den Transatlantischen Häfen  
des Schwarzen Meeres " " " 35 "

Dieselben Gewebe gedruckt und ausgefärbt, desgleichen Ranchefer, Webrer, Blüsch oder baumwollener Sammel, einfarbig, bunt gewebt und gedruckt, so wie Zeuge und Tücher aus reiner Baumwolle, nach Art der Türkischen und Kaschemiren, so wie Plüschband:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 70 Kopelen  
zu Lande . . . . . " " " 65 "

in den Häfen des Schwarzen  
Meeres " " " 50 "

Anmerkung: Weißer Ranchefer wird wie alle dichten Baumwollengewebe verjollt.

Leichte Baumwollengewebe, als: Mouffeline aller Art, sowohl zu Kleibern als auch Hemdvorhängen, Tarlatan, Organil, baumw. Battif, Banaf, Kanoo oder Indiana und andere ähnliche Gewebe, weiß, gefärbt, einfarbig, bunt, durchwebt und mit Baumwolle, Glas oder Hauf ausgefärbt:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 1 Rubel,  
in den Häfen des Schwarzen Meeres 80 Kopelen.

Desgleichen Gewebe, gedrukte:  
zur See wie zu Lande . . . . . 140 "

in den Häfen des Schwarzen Meeres 125 "

Anmerkung: Im Falle eines Mißverhältnisses sollen als dichte Baumwollengewebe alle diejenigen betrachtet werden, von denen bis 15 □ Arschin auf 1 Pfd. gehen; solche dagegen, von denen auf 1 Pfd. mehr als 15 □ Arschin gehen, gehören zu den leichten Baumwollengeweben.

Baumwollengewebe jeder Art mit aufgeleimten oder angehefteten Nüstern, mit Stroch, echtem oder unechtem Gold und Silber; desgleichen zu Damastleibern zugeschnittene (coupons des robes) mit ohne Solants:

zur See wie zu Lande und in den Häfen des Schwarzen Meeres vom Netto-Pfund 2 Silberrubel.

Allgemeine Anmerkungen: 1) Baumwollengewebe, die im Einschlag oder Zettel eine Beimischung von Seide oder Wolle enthalten, desgl. Pösjamentier- und Strumpfwaaren mit einer Beimischung von Seide oder Wolle, sind den Seiden- oder Wollen-Fabrikaten zuzuzählen. Für Gewebe aber, deren Einschlag und Zettel aus reiner Baumwolle bestehen, oder mit Glas oder Hauf gemischt sind, die kleine seidene Nüster, Nüster oder Streifen haben und mit Seide oder Wolle durchwirrt oder ausgefärbt sind, wird 20% mehr entrichtet, als die Zollgebühr, die für die entsprechende Qualität derselben festgesetzt ist, mit Ausnahme jedoch der Baumwollengewebe jeder Art, sowie der weiter unten erwähnten: türkischen, baumwollenen und mit Seide gemischten Gewebe. 2) Baumwollene Tücher, Schürzen, Vorhemden für Männer und Frauen, Unterdeck, Halsstücher, Nachtsachen, Nachtschubben (mit Ausnahme der gefesteten und gestrichten), Schnürbrüste, Leberärmel und dergl., mit Ausnahme von Hemden und Unterleibern, genähte oder nur zur Anfertigung vorbereitete Gegenstände (mit Ausschluß der trigenen und stükkenen, oder der mit Verzierungern von Spitzen und Züll versehenen) werden 20% mehr entrichtet, als die Zollgebühr beträgt, welche für die Gewebe, aus denen sie angefertigt sind, festgesetzt ist.

Baumwollengarn, weißes vom Pud-Netto 3 R. 50 Kop.  
Gefärbtes, von allen Farben, desgl. weißes  
mit gefärbtem zusammengebrochtes . . . . . 5 " " "

Reinens- und Hauf-Gewebe.  
Glas- oder Hanfleinwand, gemischt oder nicht  
gemischt mit Baumwolle, ungebleicht oder gebleicht, gefärbt,

einfarbig oder bunt gewebt, mit Ausnahme der bedruckten  
Fabrikate:

zur See vom Werth . . . . . 25 %  
zu Lande wie in den Häfen des Schwarzen Meeres . . . 23 "

Anmerkung: Für bedruckte Leinwand und Kalman, gemischt oder nicht gemischt mit Baumwolle wird eine Zollgebühr von 70 Kop. vom Pfund zur See, und 65 Kop. zu Lande, in den Transatlantischen Häfen des Schwarzen Meeres aber 60 Kop. vom Pfund entrichtet.

Battif, Kammerluch und Linon, ungebleicht oder gebleicht, glatte, gefärbt, buntgewebe und gebürde, rein leinene oder mit Baumwolle gemischt, in Stücken und als Tücher:  
zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 1 R. 25 Kop.

Allgemeine Anmerkungen: 1) Für ausgefärbte Battif, Kammerluch und Linon wird die Zollgebühr wie für Spitzen entrichtet. 2) Für Fabrikate aus Leinwand und Battif, genähte oder nur zugeschnittene (mit Ausnahme der mit Züll oder Spitzen verzieren, oder der, von ausgefärbtem Battif angefertigten, und der Hemden- und Manns-Unterleiber) werden 20% mehr, als die oben festgesetzten Zollgebühren entrichtet.

Segetluch, Zwillich zu Matrasenzügen, gefärbt, einfarbig, bunt gewebet, und andere grobe, geöffnete Glas- und Haufgewebe, gemischt oder nicht gemischt mit Baumwolle, mit Ausnahme jeder Art Kalman zu Hosen, Westen, Paletots u. s. w.:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 10 Kopelen.

Tischtücher, Servietten, Handtücher, Kalman zu Hosen und andere feine geöffnete Gewebe, mit Baumwolle gemischt oder nicht gemischt, ungebleicht, gebleicht, glatte, durchwirte, gepresste, gefärbt, einfarbig und bunt gewebet, besäunte und unbesäunte und eingestichete:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 70 Kopelen  
zu Lande und in den Häfen  
des Schwarzen Meeres " " " 65 "

Nachs- oder Steifleinwand, leinene, häfnene, baumwollene und gemischt, mit Ausnahme der folgenden:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 15 Kopelen  
zu Lande wie in den Häfen  
des Schwarzen Meeres " " " 10 "

Strümpfe, Handschuhe, Nachtmüßen, Wamme, Manns-Unterleiber und alle gestrichten und gefesteten Fabrikate von Glas oder Hauf:  
zur See . . . . . vom Netto-Pfund 50 Kopelen  
zu Lande wie in den Häfen  
des Schwarzen Meeres " " " 45 "

Anmerkung: Für Pösjamentierarbeit, leinene und häfnene, wird die Zollgebühr wie für baumwollene entrichtet.

Lein-, Hauf- und Seidegarn, gewirntes, desgl. Webrer- und Nähwärr, ungebleicht und gebleicht, gefärbt und ungefärbt:

zur See wie zu Lande vom Pud 3 Rubel  
Seiden-Gewebe.

Undurchsichtige Seidengewebe: weiße, einfarbige, schillernde, glatte, gemusterte, bunte, mit farbigen Nüstern und Moiré, durchwirte, gepresste, ausgefärbte, gedruckte, schintre; alle seidene Sammete und Blüsch, sowie auch dergl. Tücher, Schürzen, Decken und seidene Teppiche von jeder Größe; seidene Chenille und jegliche Fabrikate daraus:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 4 Rubel.  
Anmerkung: Für Seidenzeuge, Tücher, Schürzen und Teppiche aus Kiockle (bourse de soie), desgl. mit Baumwolle, Glas, Hauf oder Wolle gemischt, sowohl undurchsichtige, als auch durchsichtige Zollgebühr, d. h. 2 Rubel vom Pfund entrichtet, mit Ausnahme der Sammete und Blüsch, die jedenfalls der vollen Zollgebühr von 4 Rubel für's Pfund unterliegen.

Dieselben Gewebe mit echtem oder unechtem Gold oder Silber, mit aufgeleimten oder angehefteten Nüstern, mit Stroch u. s. w. durchwirrt, desgleichen Brokate und Glacets:  
zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 6 Rubel.  
Anmerkung: Für Tressen, Pösjamente, Fransen, Tredden und Schnüre von echtem und unechtem Gold oder Silber wird die Zollgebühr nach „Pösjamentier-Arbeit“ entrichtet.

Durchsichtige und halbdurchsichtige Seidengewebe, wie: Gaze, Mouffeline, Boreurs, Krepp und dergl.: weiße, einfarbige, schillernde, glatte, gemusterte, bunte, mit farbigen Nüstern, durch-

wirke, gepreßt, ausgehäht, gedrukt, schmirte, gemischt oder nicht gemischt mit echtem und unechtem Gold und Silber oder Stroh, mit ausgeleimten oder angefehlten Narkern aller Art, oder auch ohne dieselben, desgl. Tücher, Schärpen und Decken dieser Art (ausgenommen Tüll und gefestete durchschlägige Seidenzeuge, wie z. B. Troutrou und dergl. siehe „Spitzen“) sowie goldene und silberne Gaze:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 7 Rubel.  
Seidene Strümpfe, Nachtmühen und Handschuhe, weiße farbige und bunte, Manns-Unterkleider und Wamme desgleichen seidene Besenante, Kransen, Schnüre, Hüßband, Troadeln, Kanevas und alle Arten Band, wie Baumwolle, Flach, Hanf oder Wolle gemischt oder nicht gemischt:

Zur See wie zu Lande von Netto-Pfund 2 Rubel. Anmerkung: 1) Für alle in diesen Artikel erwähnten Fabrikate, wenn sie eine Beimischung von echtem oder unechtem Gold und Silber haben, werden 50% mehr als die in diesem Artikel festgesetzte Zollgebühr entrichtet.

2) In den Transatlantischen Häfen des Schwarzen Meeres wird für Besenante und Kransen eine Zollgebühr von 90 Kop., für Schnüre, Hüßband, Troadeln und Kanevas von 1 Rub. 50 Kop. für's Pfund entrichtet; dieselben Fabrikate, mit Gold und Silber gemischt, werden doppelt so hoch verzollt, mit unechtem Gold oder Silber aber gemischt mit 90 Kop. für's Pfund.

Seide, rohe, ungefärbte und gefärbte, und Fiofseide oder bourro de voie, nicht gefetzte und gefetzte, nicht gefärbte und gefärbte, desgl. seidne Watte jeder Art:

Zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 40 Kop. Gesponnene (Trane- und Organfin) Seide desgl. gebadetes Seidenqarn zu Einschlagn und Kette, schon angezettetes Kettenqarn, Garn aus Fiofseide, und jedes mit Seide gemischte Garn aus Wolle oder Haar, ungefärbt, gefärbt oder bedrukt:

Zur See vom Netto-Pfund 6 Rubel  
zu Lande „ „ „ 4 „

Wollen-Gewerbe:

a) Gewaltee Zeug:

Tuch, Galbin, Drap de Dames, Kasor, Wigogne, Kasimir und Tricot-Kasimir, (Catin de laine) einfarbige, bunte gewebte, glatte und gedrukte:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 1 R. 40 Kop. in den Häfen des Schwarzen Meeres 1 „ 35 „  
Pop, Metine, Drap und alle wollenen Hofenzuge ohne Strich, einfarbige, buntgewebte, glatte, durchwirkte und gedrukte, vom Netto-Pfund 1 Rubel.

Flanell, Tripp, Plüsch, Fries, Molleton (ein wie Plüsch oder von ausgehendes Zeug von Wolle, oder mit einer Beimischung von Baumwolle und Fiofseide), einfarbige, buntgewebte, glatte, durchwirkte und gedrukte:

zur See wie zu Lande vom Pfund 70 Kopelen in den Häfen des Schwarzen Meeres 40 „

Anmerkungen: 1) Für die obengenannten Wollene Zeug, so wie für Tücher, Schärpen, Bett- und andere Decken, gefestete, nur mit ausgeleimten und ausgefehlten Narkern, werden 50% mehr als die oben festgesetzten Zollgebühren entrichtet. 2) Tuch und andere gewaltee wollene Zeug, die eine Beimischung von Seide in Gestalt von feinen Streifen, Tüpfeln, Mustern und dergl. eingewebten feinen Verzierungen haben, unterliegen für solche Bemischungen keiner erhöhten Zollgebühr. 3) Für Tücher, Schärpen, Bett- und andere Decken aus den oben genannten gewalteen wollenen Zeugen wird die Zollgebühr entrichtet wie für diese Zeug.

Tripp von allen Größen und von jeglicher Bearbeitung, sowie Rüsche und dergl. schwere Teppichzeuge (mit Ausnahme der bedruckten Rüsche und anderer bedruckten Teppichzeuge), ein- und mehrfarbige, durchwirkte, bedruckte und gefestete; dergl. aus mehreren Strichen zusammengesetzte und mit Kransen unadhäte:

zur See „ „ „ vom Netto-Pfund 45 Kopelen zu Lande „ „ „ 40 „ in den Häfen des Schwarzen Meeres 20 „

Anmerkungen: 1) Für die in diesem Artikel genannten Gegenstände, wenn sie eine Beimischung von Fiofseide oder Seide, von echtem oder unechtem Gold oder Silber haben, werden 50% mehr als die oben festgesetzte Zollgebühr entrichtet. 2) Für Rüsche und sonstige Teppichzeuge, bedruckte, werden 30% mehr als die in diesem Artikel bestimmte Zollgebühr beträgt, entrichtet.

b) Ungewaltee Zeug:

Dichte Gewebe von allen Benennungen aus Kammwolle, als: Kamelote, Boralam, Stoffe, Cassinete, Potencorde und dergl. mit Ausnahme der bedruckten und gefesteten, wenn von ihnen nicht mehr als 5 □ Arschin auf 1 Pfund gehen:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 60 Kopelen zu Lande . . . . . „ „ 50 „ in den Häfen des Schwarzen Meeres . . . . . „ „ 50 „

Dieselben Zeug bedrukt und gefest:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 80 „ zu Lande wie in den Häfen des Schwarzen Meeres . . . . . „ 70 „

Leichte Gewebe von allen Benennungen aus Kammwolle, als: Merinos, Wolle nmouffeline, Barège und dergl., mit Ausnahme der bedruckten, von denen mehr als 5 □ Arschin auf 1 Pfund gehen, wie auch gefestete:

zur See wie zu Lande und in den Häfen des Schwarzen Meeres . . . . . vom Netto-Pfund 1 R. 20 Kop.

Anmerkung: a) Dünne Kammwolle, als: Halbmerinos, Victorine, Wollennouffeline und dergl. einfarbige Zeug: in den Häfen des Schwarzen Meeres 50 Kopelen.

b) Bunte Kammwolle mit farbigen Narkern, facentirt gewebte und brochierte, sowie verästeten farbige: in den Häfen des Schwarzen Meeres 1 Rubel.

Dieselben Gewebe bedrukt:

zur See wie zu Lande vom Netto-Pfund 1 Rubel 60 Kop. in den Häfen des Schwarzen Meeres 1 „ 40 „

Anmerkungen: 1) Für die mit Seide gemischten Zeug aus Kammwolle, d. h. bei denen das Ketten- oder Einschlagn, oder die Narkern von Seide oder Fiofseide sind, ausgenommen Rüsche und Teppichzeuge, wird die Zollgebühr auf Grundlage der Anmerkung zu den unburchsichtigen Seidengeweben entrichtet. Wenn aber die Beimischung von Seide nur aus schmalen Streifen, Mustern und dergl. eingewirkten feinen Verzierungen besteht, so sind für solche Fabrikate 20% mehr als die für ungemaltete Zeug festgesetzten Zollgebühren zu entrichten. 2) Tücher, Schärpen, Bett- und andere Decken aus Kammwolle unterliegen derselben Zollgebühr wie die Gewebe, aus welchen sie angefertigt sind.

Tücher, Schawls und Schärpen, mit farbigen Narkern durchwirkte, nach Art der türkischen und kaschmirischen, von reiner Wolle, oder mit Baumwolle, Seide oder Fiofseide gemischt; desgl. glatte, mit brochierten angeboben oder angebobten Kanten, so wie auch Kanten, Borten und Zeug dieser Art besonders: vom Netto-Pfund 4 Rubel.

Türkische und Kaschmirische Schawls, Tücher, Schärpen und Gurte geben vom Werthe 35%.

Strümpfe, Nachtmühen, Wamme, Manns-Unterkleider, Nachtsachen und alle anderen gestrickten weissen, farbigen, bunten und gefesteten Fabrikate, desgl. auch Möbelsorten, breite und schmale Bänder, Schnüre, Troadeln, Kransen, aus reiner Wolle oder mit Baumwolle, Flach oder Hanf gemischt, weiße, einfarbige und bunte:

zur See . . . . . vom Netto-Pfund 55 Kopelen zu Lande und in den Häfen des Schwarzen Meeres . . . . . 50 „

Anmerkung: Für wollenen Strümpfe- und Bortenverarbeit jeder Art, wenn sie mit Seide gemischt ist, wird die Zollgebühr wie für seidene Strümpfe, Nachtmühen etc. entrichtet.

Spigen und Tüll von Baumwolle, Flach, Hanf, Wolle und Seide, desgl. Kransen, Pelterinen, Tücher, Manchetten, Ueberärmel und andere dergl. Fabrikate von Tüll und Spigen, oder mit Verzierungen davon, genäht, eingezeichnet, oder auch bloß zugeschnitten, desgl. ausgehäter Battist jeder Art und alle gestochtenen (nicht gewebten) seidene Fabrikate, Troutrou u. s. w.: vom Netto-Pfund 4 Rubel.

Wollengarn zum Nähen, Weben, Sticken, Bortenwirken, nicht gemischt oder gemischt mit Baumwolle, Flach und Hanf, gefestert und ungefärbt:

vom Netto-Pfund 4 Rubel.  
(Fortsetzung folgt.)

### Kleinere Mittheilungen.

#### Für Haus und Werkstatt.

Keine Gasanallt für chemische Laboratorien. Der Wertheil der Anwendung von Knallgas als Brennmaterial in chemischen Laboratorien ist so groß, daß man auch in Laboratorien, die entfernt von Gasanallten liegen, darauf bedacht sein muß, sich denselben zu verschaffen. Dies ist glücklicherweise nicht sehr schwer. Auf der geologischen chemischen Versuchsstation zu Weidlich, im Königl. Schächl. Bergbauamtum Oberlausitz hat der Dirigent des Laboratoriums, Herr Dr. J. Lehmann, eine kleine Gasanallt hergestellt, welche bewirkt, daß bei Vertheilung einer solchen eben so leicht ausführbar als ökonomisch vortheilhaft ist. Die Beschreibung der Anallt findet sich in den Mittheilungen des landwirthschaftlichen Kreisvereins für das Königl. Schächl. Bergbauamtum Oberlausitz 3. Bd. August 1860. S. 66. Die Anallt hat einen kleinen Gasofen mit einer 3 Fuß 7 Zoll langen Röhre von 10 Zoll sichter Weite und 6 Zoll Höhe. Die Heizung wird zugleich zum Heizen eines Becherglases und eines Trichterapparates. Der Gendestof besteht aus einem 1 Fuß hohen 14 Zoll weiten Zylinder und einem aus 7 Zent 7 Fuß hohen ebenen Köhren gebildeten Röhrensystem. Der Reiniigungsapparat hat 3 Fuß 3 Zoll Höhe und 4 Zoll im Durchmesser. Das Geometer hält 400 Cub.-F. Im Laboratorien befinden sich 24 Gasbehalter, theils zu chemischen Brecken, theils zur Beleuchtung dienend. Die Kosten der Erzeugung von 1000 Cub.-F. Steinölgas stellen sich auf ungefähr 2/3 Thlr. Die Kosten der Anllage auf ungefähr 300 Thlr. Der Verbrauch an Gas kann jährlich 10000 Cub.-F. betragen, die 30 Thlr. kosten. Die Anllat besteht aus mehreren Theilen und es ist hier sehr kleine Reparatur daran nöthig gewesen. Die Apparate sind aus der Maschinenfabrik des Commisstratsdr. Wlodmann in Dresden bezogen. Selbstverständlich empfiehlt sich aus denselben Gründen die Anllage kleiner Gasanallten für einzeln gelegene Fabriken, große Landhäuser, Anstalten u. d. d. Dieselben sind bei rationeller Anllage und Leistung sehr vortheilhaft.

**Thomesees Inframent zum Heranziehen feststehender Ventilförper.** Namentlich in solchen Fällen, wo man die Ventilförper nicht lösen kann, hat man bisher Schwierigkeiten gehabt, sehr feststehende Ventile herauszuziehen. Denselben Dampf- oder Bohr- oder Sägegeschäfte sind oft wirkungslos, die Anwendung von Dampf sehr gefährlich und die Anllage einer Sackschraube sehr umständlich. Thomesees neues Inframent bildet einen Lebensbaum, aus der einzelne Ventilförper AA hat 2 bemegliche Ringe und ein verstellbares, als Hammer dienendes Besenke B. Wenn längs am Händel C der Sauber AA in den Schacht D, hängt den Ventilladen D und löst mit der Winde einmengen anziehen. Derselbe löst man mittelst eines an B befestigten Zapfenstückes EE durch die Mannloch einige rasche Züge machen, so daß der Hammer kräftig gegen den oberen Bund von AA schlägt. Dies geschieht am bequemsten, wenn man das Handstück über eine Rolle führt und die Mannloch an dem abhängenden Ende wie am Rahmen werden läßt. In der Regel werden einige Schläge genügen, das Ventil herauszuziehen, da hierbei der Stoß, welcher dem Ventilförper gegeben wird, weit wirksamer ist, als eine selbst noch so bedeutende ruhige Zugkraft. (Schr. d. V. deutlicher Zug.)



Schmelzproceß anderer Gesteine, namentlich des Phosphorsäure (Allgem. Gew.)

Walzverfahren von John Walker in Glasgow. Um große Röhre oder Stäbe in kürzerer Zeit bei einem Schmelzproceß fertig zu machen, schlägt Walker vor, zwei oder mehrere Walzenrollen nebeneinander hintereinander aufzustellen, so daß derselbe Bedarf in derselben Richtung durch so viel auf einander folgende Walzenpaare hindurchzuführen kann, als erforderlich sind, um ihn das bestimmte Caliber zu geben. Jedes von den verschiedenen Walzenpaaren kann entweder durch eine besondere Maschine betrieben werden, deren Geschwindigkeit so regulirt ist, als es der beim Uebergange von einem Walzenpaare zum andern entsprechenden Streckung entspricht, oder es kann die Geschwindigkeitsveränderung durch

Wegelage und sonstige Trommeln mit Riemen bewirkt werden. Damit so viel Schmelzen und Gase als möglich aus der Masse einweichen können, soll die Wirtze des ersten Walzenpaars einen größeren Durchmesser erhalten, als die Enden, das zweite Walzenpaar ebenso eingerichtet sein, jedoch mit geringerm Unterschiede der Walzenbüchsen, und so fort bis zum letzten oder fertigsten Walzenpaare. Die Walzen selbst zugleich in vertikal oder horizontal Lage kreuzt werden, wenn dadurch Erweichungen in der Darstellung zu erzielen sind. (Artizan.)

Sicherheitshämmer von Victor und Folgate. Man nimmt ein Rohr von Blei oder andern bequamen Metallen, füllt es mit Pulver und vertheilt es durch Compressen an beiden Enden. Hieraus wird es in einem Druckzuge ausgezogen, wodurch das Pulver darin sehr fest comprimirt wird, und man aus noch eine langsame oder energiereiche Verbrennung ohne Explosion gibt. Es genügt, wenn das Rohr auf seine verschiedne Länge ausgezogen wird. Diese Röhren können von beidseitiger Länge hergestellt werden und besitzen eine große Flexibilität. Sie leisten nicht nur bei Feuertätigkeit und Stürzen in Häusern selbst lange Zeit ohne Gefahr außerordentliches, wobei man die Enden durch einen Schlag mit einem hölzernen Hammer vertheilt. Beim Zerschlagen der Sprengkörper muß man hierauf Rücksicht nehmen. Der größte Vortheil dieser Hämmer ist, daß im Falle des Zerplatzens die Hämmer nicht losgerissen und daher keine unerwartete Entzündung der Lebung herbeiführen kann. (West. Mercur.)

Staubdecken und Treppenzäune fertig & Triepde in Halbenzug in Schiefen aus Seidenbaum, welche in der Reite aus bequempoligem Feinzeug im Stuhl aus einander Zue bestehen. Eine erste Appretur gibt derselben den Glanz der Wollstoffe und macht sie fest auf dem Boden liegen. Dann wird der Stoff mit wässrigen Seifenbad bedeckt und normalis appretirt. Ein aus vorgerathe Seife hat ein sehr gefälliges Aussehen und verleiht große Haltbarkeit. Der Preis beträgt bei 27 und 31 u. 27 Laster 4/5, und 5/4, Sgr. pro Berl. Ede. Mit einem feuchten Zue lassen sich diese Decken abreiben und leicht reinigen.

#### Bei der Redaction eingegangene Bücher.

E. S. Schmidt, die Kunst des Bergwerks, Verhütens, Vertheilens, Verzinns, Verbleins, Verbleins, Verkupfers, Verbleins, Verbleins der Metalle, des Silbers und der Metalle mit Aluminium zu überziehen. Weimar bei V. F. Voigt 1862. 3. Auflage. Das Buch enthält eine Sammlung der bewährtesten Vorschriften mit Vertheilung auch der neuesten Entdeckungen. Der Vollständigkeit, Klarheit und Einfachheit in der Darstellung halber empfiehlt es sich allen, welche sich mit solchen Arbeiten befassen wollen.

Lyon, die Holzgärterei oder Holzfärberei in ihrem ganzen Umfange. Weimar bei V. F. Voigt 1862. 4. Auflage. Gehört auf genaue Beachtung der Natur der verschiedenen Hölzer, bezieht auf die zweckmäßigste Behandlung derselben zur Erzielung schöner dauerhafter Färbungen. Ein Handb. handelt vom Bleichen des Ebenholzes, Farnes, Knochens, Perlmutter u. s. m.

Hartmann, die Proskunst, oder Anleitung, die wichtigsten Gase, Hüttenproducte, Metalllegierungen, Brennmaterialien u. s. m. auf den trocknen und nassem Wege zu untersuchen. Weimar bei V. F. Voigt 1862. 2. Auflage mit 37 Abb. Der Weg- und Dürtenmann wie der Techniker überhaupt haben in diesem Buch eine gründliche Aufsammlung der besten maß- und gewichtsanalytischen Methoden zur Untersuchung der angegebenen Stoffe, wobei auch die neuesten Methoden, soweit sie sich bereits bewährt haben, berücksichtigt werden. An manchen Stellen wäre vielleicht größere Ausführlichkeit wünschenswert gewesen, in den meisten Fällen aber ist die Darstellung deutlich, so daß der Techniker leicht danach arbeiten kann.

Fedner, die Gärten und Ziergärten in ihrem neuen und vornehmlichen Ansehen, enthält sehr nützlicher Mittheilung, die Zahl der Gärten im Verantheil, Frucht und Pflanzensystem. Weimar bei V. F. Voigt 1862. Mit 13 Abb. Weimar bei V. F. Voigt 1862. Das kleine Werk bezieht sich namentlich auf die neuesten Verbesserungen der beschriebenen Instrumente und will den Verwendern mit nützlichen Mittheilungen unterstützen. Namentlich die Anordnung über die Bauteigebenen sich durch Überlichkeit und Vollständigkeit aus.

W. Seep, Beschreibung und Zeichnungen der practisch bewährtesten einfaches Maschinen für Seidenfärberei und Zeugfärberei. Mit 23 Abb. Weimar bei V. F. Voigt 1862. Bei der großen Wichtigkeit des Seidenfärbens ist es sehr verdienstlich, daß es knapper Form dem Vertheiler die neuesten Leistungen auf diesem Gebiete zugänglich gemacht zu haben, da dieselben wohl nur selten die Journale selbst benutzen. Den Ingenieuren, Bau- und Maurermeistern wird es aber ebenso erwünscht sein, von dem durchaus kompetenten Vertheiler die zweckmäßigsten Angaben vereinigt zu finden. Auch der in Dinglers Journal erwähnte Ofen mit 2 Rollen ist hier genau beschrieben. Uebersicht ist der Verf. klar und deutlich, so daß diese kleine Buch angelegentlich empfohlen werden darf.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verengung der Zeitung und deren Inerententheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.