

## Deutsche

## Illustrirte Gewerbezeitung

Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg,  
k. k. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d.  
Wissenschaften, Verwaltungsrath etc. in Wien.

Dr. Knapp,  
Professor der angewandten Chemie in  
München.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,  
k. k. Gen.-Rath am kaiserl. Hof u. Gener.-Rath des  
k. k. General-Consulates etc. in Paris.

Dr. Rudolph Viech,  
Professord. Pub. Oek. Referent. im kaiserl.  
Dienst, Ritter etc. in Carlsruhe.

W. Oechelhäuser,  
General-Direct. d. Central-Anst.-Gesellschaft  
in Paris.

Dr. F. von Strinbire,  
Direct. d. k. k. Wirtschaftl. Centralstelle f. Handel  
u. Gew. in Wien u. Ritter etc. in Stuttgart.

Dr. Ernst Engel,  
kgl. Preuss. Geh. Reg.-Rath, Director des kgl.  
Statist. Bureau, Ritter etc. in Berlin.

Dr. A. Kühmann,  
Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter etc.  
in Hannover.

M. A. Freiherr von Weber,  
Jugos., k. k. Hofr. u. Ritter u. Ehrenk.  
Director, Kammer u. Ritter in Breslau.

Herausgegeben von  
Dr. Otto Pammer.

Wöchentlich ein Bogen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Siebenundzwanzigster Jahrgang.

## Frankreich und die Volkswirtschaft.

Von Adolph von Karnap, Königl. Commerzienrath.

Bei dem andauernden Kampfe der volkswirtschaftlichen Interessen scheint es sich wohl der Mühe auch die ökonomischen Verhältnisse Frankreichs näher anzuschauen.

Neben einer jährlichen detaillirten Darstellung des internationalen Handels läßt die französische Regierung von Jahrzehnd zu Jahrzehnd umfassende Uebersichten erscheinen, welche die Hauptergebnisse der abgelaufenen Epoche vorführen und mit den Ergebnissen früherer Epochen vergleichen. Der wissenschaftliche und praktische Werth derartiger größerer Beiträge umfassen den Darstellungen wirtschaftlicher Zustände liegt an der Hand.

Die erste Veröffentlichung umfaßte das Jahrzehnd von 1827 bis 1836, die zweite behandelte die Jahre 1837 bis 1846 und die letzte beschäftigte sich mit den Dokumenten von 1847 bis 1856; einer Epoche, in welcher die natürliche Entwicklung des Handels durch vielfache fremde Ereignisse, wie Revolution, Krieg, Missernten und Spekulationschwümel, bald in fördernder, bald in fördernder Weise, beeinflusst wurde. Diese angebunden, größtentheils antisömmerlichen Einflüsse haben die Fortentwicklung des französischen Handels in keiner Weise gehemmt; derselbe hat vielmehr in der fraglichen zehn-jährigen Epoche rascher Fortschritte denn je gemacht.

Von 1827 bis 1836 war die französische Handelsbewegung nur von 1168 Millionen auf 1867 Millionen Franken gegangen; von 1837, wo sie, unter dem Drucke der damaligen großen Krisis, auf 1566 Millionen gefallen war, hat sie sich bis zum Jahr 1846 nur auf 2437 Millionen gehoben; von 1847 bis 1856 aber ist sie von 2613 auf 4587 Millionen Franken gestiegen. Die Zunahme, immer nur nach den offiziellen Werthen berechnet, welche

allein für größere Perioden eine Vergleichung gestatten, betrug demnach von:

1827 bis 1836:	699 Mill. Fr. oder 60 %.
1837 „ 1846:	871 „ „ „ 55 %.
1847 „ 1856:	1974 „ „ „ 75 %.

Der mittlere Jahresdurchschnitt ist vom ersten zum zweiten Jahrzehnd von 1366 auf 2112 Millionen Franken, im dritten Jahrzehnd auf 3136 Millionen Franken, also um 55 und 48 % und für die ganze 30jährige Periode um 130 Prozent gestiegen. Von 1827 bis 1856 hat der auswärtige Handel sich von 1681 auf 4587 Millionen Franken gehoben, also fast verdreifacht.

Die Zunahme war jedoch geringer bei der Einfuhr als bei der Ausfuhr. Vom ersten zum dritten Jahrzehnd sind die bezüglichen Totalsummen bei der Ausfuhr von 6,983,000,000 auf 16,684,000,000 Franken oder um 133 %, hingegen bei der Einfuhr nur von 6,674,000,000 Fr. auf 14,677,000,000 Fr. oder um 120 % gestiegen. Für die gesammte 30jährige Periode übersteigt die französische Waaren-Ausfuhr um 1,673,000,000 Franken die Waaren-Einfuhr.

In vorstehenden Aufstellungen ist nur der sogenannte officielle Werth der Aus- und Einfuhr berücksichtigt. Dieser Ausdruck bedeutet eine festgestellte Scala für die Berechnung des Waarenwerths welche im Jahr 1827 endgültig angenommen und seitdem beständig angewendet worden. Daneben wird aber alljährlich von einer besonderen Commission der wirkliche Werth erhoben. Stellt man nun vom Specialhandel den offiziellen und den wirklichen Gesamtsummen der Aus- und Einfuhr in dem dritten Jahrzehnd neben einander, so findet sich in Millionen Franken:

	Dijglezer Werb	Wierlicher Werb	Dijglezer Werb	Wierlicher Werb
1847	1867	1675	1852	2213
1848	1890	1164	1853	2466
1849	1812	1662	1854	2419
1850	1904	1858	1855	2807
1851	2019	1953	1856	3147

Unter Spezialhandel versteht man, bei der Einfuhr denjenigen Teil, der in Frankreich zum Verbrauch gelangte und bei der Ausfuhr, die Erzeugnisse, welche ausschließlich französisch sind. Der allgemeine Handel hingegen umfasst Alles, was vom Auslande und von den Colonien eingeführt wird, ohne Rücksicht auf Abkammung und Bestimmung; begünstigt der Ausfuhr aber alle Produkte, die nach dem Auslande wandern, ohne Unterschied ihrer Herkunft. Während der allgemeine Handel von 1827 bis 1856 sich fast verdreifachte, ist der Spezialhandel um 242 % gestiegen.

Die Handelsbewegung des dritten Jahrzehnd gestaltete sich in offiziellen Werthen und in Millionen Franken wie folgt:

	Allgemeiner Handel		Spezial-Handel	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
1847	1343	1270	976	891
1848	862	1153	556	834
1849	1142	1423	780	1032
1850	1174	1531	781	1123
1851	1158	1629	781	1239
1852	1438	1682	986	1233
1853	1623	1861	1104	1363
1854	1709	1788	1158	1261
1855	1952	2027	1366	1442
1856	2267	2320	1520	1627

Es ist nicht ohne Interesse, neben den vorstehenden Zahlen, welche nur den eigentlichen Waarenverkehr betreffen, auch die Einfuhr und Ausfuhr der Edelmetalle zu vergleichen. Während 1827 bis 1836, wo die Waaren-Ausfuhr nur um 300 Millionen Franken die Waaren-Einfuhr überstieg, hat Frankreich um 1112 Millionen Franken mehr Edelmetalle vom Auslande erhalten (1809 Mill. Fr.), als es demselben ausgeführt (697 Mill. Fr.). Während 1837 bis 1846 beträgt der Ueberfluß der Edelmetall-Einfuhr (1711 Mill. Fr.), über die bezügliche Ausfuhr (724 Mill. Fr.) noch 987 Mill. Fr., wiewohl die Waaren-Ausfuhr um 643 Mill. Fr. die Waaren-Einfuhr überstieg. In 1847 bis 1856 endlich überstieg die Waaren-Ausfuhr um 2007 Mill. Fr. die Waaren-Einfuhr, während der Ueberfluß des zugefloffenen Edelmetalls (3633 Mill. Fr.) über das abgeflossene Edelmetall (2244 Mill. Fr.) sich nur auf 1389 Mill. Fr. beläuft. In der genannten 30-jährigen Periode hat mithin Frankreich nur 3695 Mill. Fr. in Edelmetall ausgeführt, gegen eine Einfuhr von 7153 Mill. Fr. und demnach seinen Edelmetall-Stock um die Summe von 3458 Mill. Fr. vermindert.

Im dritten Jahrzehnd stellt sich die Edelmetall-Bewegung Jahr für Jahr, in Millionen wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr	Transport	Einfuhr	Ausfuhr
1847	160	119	1852	243	226
1848	276	26	1853	433	264
1849	306	53	1854	613	329
1850	221	127	1855	507	484
1851	298	133	1856	576	483
	1261	458	Total	3633	2244

Was indes unter dem zweiten Kaiserreiche, trotz der ganz besonderen Sorgfalt, welche man gerade dieser Zweige zugewendet, nicht in demselben Maße fortgeschritten, das ist die Handels-Marine. Nach dem Tonnengehalt der Schiffe stellt sich der Antheil der französischen Flagge an Frankreichs auswärtigem Handel in 1827 bis 1836 auf 43 Proc., und dagegen in 1847 bis 1856 nur auf 41,7 Proc. Im Jahr 1827 betrug der See-Transport 811 Mill. Fr., wovon 465,2 Mill. Fr. unter französischer Flagge transportirt wurden; dagegen war im Jahr 1856 der Gesamtverkehr 3296 Mill. Franken und der Antheil der französischen Flagge nur 1428 Mill. Fr.

Betrachtet man im Einzelnen die Bewegung der Jahresdiscontosummen der Bank von Frankreich, so wird man eine merkwürdige Periodicität des Steigens und Fallens wahrnehmen. Die jährliche Summe der von der französischen Bank für die Operationen in Paris discountirten Wechsel betrug:

	Millionen Frank	Millionen Frank	
1848	692	1853	951
1849	256	1854	907
1850	340	1855	1156
1851	359	1856	1752
1852	606	1857	2085

In keiner Periode des neunzehnten Jahrhunderts ist die Ausdehnung des Wechselumsatzes rascher und großartiger erfolgt, als in dem Zeitraum vom Staatsstreich an. Wie von Sporen gedrückt und geschäftet steigt der Bankredit 1851/53 von 340 auf 951 und 1854/57 von 907 auf 2085 Mill. discountirter Handelswechseln. In dieser Periode ist also der Credit, welchen der Handel bei der Bank in Anspruch nahm, bis zum 4fachen an gewachsen. Nach dem Jahresberichte der Bank betrug die Gesamtsumme in ganz Frankreich: 1855 3762 Mill. 1856 4674 Mill. und 1857 5600 Mill. Fr.

Also in den letzteren zwei Jahren je eine Milliarde-Zunahme. Am 30. December 1857 wurden für 32 Mill. Fr. Wechsel zur Discontirung eingereicht, die höchste Zahl, die je an einem Tage vorkam. Am 31. October 1857 hatte die Bank 67,000 Effecten einzulagern, im Werthbetrag von 83 Mill. Fr. Daß bei einem Disconto-Geschäfte von 32 Mill. an einem Tage die „rückständigen“ Wechsel Ende 1857 nur 173,000 Fr. betragen, beweist eben so sehr die großartige Hilfestellung wie die Vorlicht der Bank.

Was die Länder betrifft, mit welchen Frankreich im dritten Jahrzehnd hauptsächlich verkehrte, so ist der Durchschnitt derselben von 1847 bis 1856 an der jährlichen Ein- und Ausfuhr in Mill. Franken, wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
England	165,7	333	498,7
Portugal	179,3	282,5	461,8
Schweden	139,4	121,7	42,3
Sardinien	101,3	82,2	278,4
Spanien	58,1	99,8	157,9
Deutschland	77	63	140
Algierien	19,8	110,2	129,7
Türkei	65,3	43,2	106,2
Rußland	55,1	17,9	73
Brasilien	22,3	43,5	60,8
Sicilien	28,2	23,2	51,4
Weihniden	45,3	4,9	49,3
Anderer Länder	291,7	325	616,7
Zusammen	1467,7	1668,4	3136,1

Die Zunahme des Handels zwischen Frankreich und Deutschland war im Ganzen für die 30-jährige Periode geringe. Der Antheil desselben betrug in 1827 bis 1836: 56 Mill. bei der Einfuhr und 47 Mill. Fr. bei der Ausfuhr; im nachfolgenden Jahrzehnd 75 Mill. Fr. bei der Einfuhr und 60 Mill. Fr. bei der Ausfuhr; im dritten Jahrzehnd endlich 77 Mill. Fr. bei der Einfuhr und 63 Mill. Fr. bei der Ausfuhr.

Die Waaren welche im internationalen Handel von Frankreich im zehn-jährigen Durchschnitt von 1847 bis 1856 die Hauptrolle spielen, betreffen bei der Einfuhr: Seide mit 140 Mill. Fr., Baumwolle mit 136 Mill. Fr., Schaafwolle mit 69 Mill. Fr., Colonial-Zucker mit 46 Mill. Fr., Steinbohnen mit 43 Mill. Fr., Holz mit 39 Mill. Fr., Delfiner mit 37 Mill. Fr., rohe Felle mit 34 Mill. Fr., Tabak mit 32 Mill. Fr., Kaffee mit 28 Mill. Fr., Indigo mit 25 Mill. Fr., Olivenöl mit 21 Mill. Fr. und Kupfer mit 18 Mill. Fr. Zur Ausfuhr liefern im zehn-jährigen Durchschnitt: Seide und Sammetstoffe allein 330 Mill. Fr.; ferner Baumwollenszeuge 226 Mill. Fr., Wollenszeuge 176 Mill. Fr., Weine 67 Mill. Fr., Möbelen 45 Mill. Fr., Felle 38 Mill. Fr., Glas- und Eisenerzeugnisse 35 Mill. Fr., Papier 28 Mill. Fr., Zucker 24 Mill. Fr., geistige Getränke 22 Mill. Fr. und Metallwaaren 19 Mill. Fr.

Nur den gesammten Seeverkehr stellt sich das Verhältniß, wie folgt:

	1854	1855	1856	1857
Frankzösische	15,033	15,355	16,263	17,981
Europäische	17,832	20,132	22,403	22,634
Außereuropäische	1069	1270	1342	1038
Frankzösische	1,929,000	2,182,000	2,516,000	2,891,000
Europäische	2,114,000	2,551,000	3,160,000	3,236,000
Außereuropäische	532,000	600,000	700,000	625,000

Die Bewegung der eigenen Schifffahrt hatte mithin in dieser Periode um 25 Proc. und deren Transport um 61 Proc., jene der fremden Schiffe um 20 und 40 Proc. zugenommen.

Auch die späteren Jahre nach 1856 haben an dem Aufschwünge der allgemeinen Handelsbewegung in Frankreich ihren Antheil bekommen. Der offizielle Werth gehaltenen sich in Mitlenen Kranken:

Jahr	Allgemeiner Handel		Spezial-Handel		1854	1855	1856	1857
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr				
1857	2235,9	2356,7	1450,1	1640,2	1854	1855	1856	1857
1858	2034,9	2441,9	1883,9	1777,9	1855	1856	1857	1858
1859	2148,9	2756,9	1404	1998	1856	1857	1858	1859
	1860	2392,9	2949,9	1685	2091,9	1857	1858	1859

Die namhaftesten Zollgebühren lassen in fast allen größeren Staaten auf nur 10 Artikel; in Frankreich lieferten im Jahr 1857 die höchsten Erträge:

Zollart	Erlös	Transport	
		121,959,188	121,959,188
1) Zucker . . .	60,359,229	6) Welle . . .	8,595,061
2) Kaffee . . .	23,080,146	7) Del und Oelfaat	5,614,444
3) Baumwolle	19,850,594	8) Gasee . . .	2,702,600
4) Eisen . . .	9,596,730	9) Spirituosen	2,500,173
5) Hopfen . . .	9,071,789	10) Aelne-Fahrgaenge	2,062,817
	121,959,188		Total 143,494,293

Gesammtes Zoll-Einkommen 178,636,311 Fr. Prozent-Antheil der 10 Artikel 80 %.

Frankreich erzeugt noch immer nicht so viel Getreide, als es jährlich verzehrt. Die Einfuhr an Weizen und Mehl betrug in den 10 Jahren von 1821 bis 1830 durchschnittlich 668,439 Hektoliter per Jahr; ferner von 1831 bis 1841 jährlich 1,015,529 Hektoliter; von 1841 bis 1850 jährlich 2,130,294 Hektoliter; von 1851 bis 1857 jährlich 3,648,204 Hektoliter. Die Einfuhr hatte sich demnach während 38 Jahren mehr als verdreifacht. Die Ausfuhr betrug dagegen in 1821 bis 1830 jährlich 256,353 Hektoliter; in 1831 bis 1840 jährlich 376,195 Hektoliter; in 1840 bis 1850 jährlich 1,281,322 Hektoliter. Während der ganzen 38jährigen Periode belief sich mithin die Einfuhr auf 67,325,552 Hektoliter und die Ausfuhr 36,326,447 Hektoliter. Frankreich bedurfte mithin während dieser Epoche für den eigenen Verbrauch des Landes 31,999,105 Hektoliter oder jährlich 842,081 Hektoliter. Wird der jährliche Verbrauch auf 110 Millionen Hektoliter berechnet, so ist zwar der durch natürliche Anfall von einer Million Hektoliter kein bedeutender, doch während der Fünfziger 1853, 1854, 1855 und 1856 hat Frankreich nach den Zolltabellen 27 Millionen Hektoliter Weizen vom Auslande bezogen und zum Durchschnittspreis von 28 Fr. 50 C. 770 Mill. Fr. dafür bezahlt.

Frankreich bezog in den Jahren 1855 bis 1858 an Getreide aus:

Land	1855		1856		1857		1858	
	Hektoliter	Schellings	Hektoliter	Schellings	Hektoliter	Schellings	Hektoliter	Schellings
Rußland . . .	4,016	1,624,108	708,999	892,427				
Österreich . . .	402,363	404,367	790,261	426,645				
England . . .	218,141	459,928	444,815	25,888				
Niederlande . . .	1,107,078	524,209	271,719	205,358				
Amerika . . .	56,308	882,809	294,283	168				
Anderen Ländern	1,350,696	2,854,803	1,167,205	186,508				
<b>Total</b>	<b>3,138,602</b>	<b>7,156,124</b>	<b>3,677,087</b>	<b>1,736,994</b>				

Im Jahr 1860 hat der französische Staatsrat seine Forschungen auch über den englischen Getreide-Handel ausgedehnt, und die nachstehende Vergleichung der englischen und französischen Durchschnittserträge des Weizens von 1840 bis 1858 geliefert; welche ein allgemeines Interesse hat.

Jahr	Preis per Hektoliter in Frankreich		Preis per Hektoliter in England		Differenz für England	
	Fr.	Sch.	Fr.	Sch.	Fr.	Sch.
1840	23	45	26	51	+ 3	06
1841	20	65	27	65	+ 7	00
1842	21	39	24	61	+ 3	22
1843	22	37	21	53	+ 0	84
1844	21	46	22	07	— 0	61
1845	20	38	21	85	+ 0	97
1846	25	09	23	50	— 1	59
1847	27	96	29	98	+ 2	02
1848	16	10	21	71	+ 3	61

Jahr	Preis per Hektoliter in Frankreich		Preis per Hektoliter in England		Differenz für England	
	Fr.	Sch.	Fr.	Sch.	Fr.	Sch.
18	58	19	02	+ 2	44	
15	37	17	30	+ 1	93	
15	53	16	55	+ 1	02	
18	41	17	52	— 0	89	
22	74	22	89	+ 0	15	
27	88	31	13	+ 3	25	
29	39	32	10	+ 2	71	
30	95	29	73	— 1	22	
1858	17	56	18	73	+ 1	17

England mußte in früheren Jahren sein Getreide ungleich theurer bezahlen als Frankreich. Erst dem aber in den vierziger Jahren der künstliche Ackerbau daselbst die Vollkommenheit erreicht hat, daß nur ein Viertel der Nation damit beschäftigt war, während drei Viertel sich den Werkstätten, den Ackerbau, dem Schiffbau, dem Handel und dem Waarenlager hingaben, lag es offenbar im Interesse dieser letzteren Klassen des Volkes, die Kornpreise, wodurch die Landwirthschaft ihren Höhepunkt der Kultur erreicht hatte, und welche das fremde Getreide über 80 Schill. das Quarter stiegerte, abzuschnitten. Durch diese Maßregel ist das Getreide in England wohlfeiler und das Leben billiger geworden. Der Arbeitelohn ist in England gefallen, dagegen in Frankreich, gleichwie in Deutschland gestiegen.

Nach dem Commissionsbericht, welcher dem gesetzgebenden Körper im Laufe dieses Jahres mitgetheilt worden, ist der Tabakbau in Frankreich in 15 Departements von 37000 Pflanzern betrieben worden und umfaßt 15000 Hektaren. Die 352 Entrepots, 32 Magazine und 14 Fabriken der Regie nahmen im Jahr 1861 folgende Tabakquantitäten auf, nämlich: 33,336,000 Kilo indische Blätter; 14,847,000 Kilo amerikanische Tabak, 1,729,000 Kilo anderer Herkunft, und 75,000 Kilo Havana-Gigarren. Diefelben kosteten 50,000,000 Fr. und ergaben abzüglich der Administration- und Transportkosten einen Reingewinn von 114,115,000 Fr. Für Lohn der 20,000 Arbeiter sind im Budget pro 1863 zehn Millionen Fr. beantragt. Der Verkauf geschieht durch 36,165 Debitos welche 1859: 28,000,000 Kilo Tabak im Betrage von 198,231,552 Fr. veräußerten, sowie 7,400,000 Kilo Schnupf- und 20,700,000 Kilo Rauchtabak. Die Consumption belief sich durchschnittlich auf 788 Gramme per Kopf. Der Gewinn der Debitos betrug 20,620,000 Fr. durchschnittlich 570 per Debit. Im Jahr 1861 wurden 16,490,000 Kilo Rauchtabak und 8,024,000 Kilo Schnupftabak verkauft. Reine Gigarren wurden 30,500,000 Stück, ferner zu 10 Cents 25,750,000 und zu 5 Cents 750,000,000 verkauft. Die Regie hatte im Jahr 1861: 11,140,000 Kilo englischen Tabak gekauft, ferner 2,660,000 Kilo Virginia, 4,500,000 Kilo Kentucky, 3,200,000 Kilo Maryland, 4,500,000 Kilo Havana, 150,000 Kilo Brasilien und 575,000 Kilo Macedonischen Tabak.

Am 1. Januar 1860 gab es in Frankreich 433 Sparcassen und 1,121,465 Sparkastenbücher, mithin eins auf 32 Einwohner. Die Zahl der Theilnehmer an den Sparcassen ist in steter Zunahme. Das Gesamt-Einkommen der 1,121,465 Einleger betrug am 1. Januar 1860: 336,461,832 Fr. Bloss von 1855 an überstieg die Totalsumme der Einlagen 2737 Mill. Fr.

Auf Organisirtheit gegründete Unterstützungsvereine gab es Ende 1859: 4118 mit 534,233 Mitglieder; 61,373 der Letzteren sind Ehrenmitglieder, welche bloß ihren Beitrag liefern aber keine Unterstützung verlangen. Das Vermögen dieser Vereine beläuft sich auf beinahe 20 Mill. Fr. und die Ausgaben betragen mehr als 7 Millionen.

Frankreichs Bevölkerung erreicht, nach dem Werte des bekannten französischen Nationalökonomens und Statistikers Dr. Maurice Block, gegenwärtig, mit dem neu erworbenen Nizza und Savoyen 37 Millionen. Unter den großen europäischen Staaten ist der Zuwachs nirgendso so gering, wie in Frankreich. Eigentliche offizielle Zählungen hat man vor dem Jahr 1698 nicht vorgenommen. Damals erwähnte das jetzt französische Gebiet etwa 20 Millionen Menschen. Aus dem 18. Jahrhundert existiren nur Schätzungen. Im 19. Jahrhundert wurde alle fünf Jahr eine Volkszählung ausgeführt.

Jahr	Bevölkerung	Ernährung	Durchschnitt per Jahr
1831	32,559,223	710,286	142,057
1836	33,540,910	961,687	194,337

Jahr	Bevölkerung	Ernteernte	Durchschnitt per Jahr
1841	34,230,178	676,809	135,369
1846	35,400,486	1,170,308	254,062
1851	35,783,170	382,684	76,537
1856	36,039,364	256,194	51,238

Dieje letztere durchschnittliche Jahreszunahme von 51,238 Personen ist nur eine Zunahme von  $\frac{1}{2}$  Proc.

An feuergefährlichen Wohnungen zählte man:

1826: 6,484,176	Wohnhäuser	1856: 7,698,815	Wohnhäuser
1835: 6,805,402	"	1857: 7,895,594	"
1842: 7,143,968	"	1858: 7,940,432	"
1852: 7,524,050	"	1859: 8,007,784	"

Hiervon hatten noch 20 Proc. Strohdächer, die Andern waren mit Ziegeln, Schiefer und Zink gedeckt. Mehr als 60 Proc. hatten nur eine Bodenflur, 29 % noch einen ersten Stock, 8 % zwei, die übrigen drei und mehr Stockwerke.

Nach der neuesten Zählung von Jahr 1856 gibt es in Frankreich 19,064,071 Personen, also beinahe 53 % der Bevölkerung, welche vom Ackerbau leben. Darunter sind 7,825,577 Eigenthümer, welche selbst bauen, 266,636 Verwalter, 2,506,663 Pächter, 1,356,909 Colonen- und Vorwerkbauern, 6,566,588 Tagelöhner und Hirten und 232,620 Köhler und andere Waldarbeiter.

Die Industrie, nämlich Fabriken und Handwerk beschäftigte 10,469,961 Personen. Die Zahl, der mit dem Handel, mit Bank und Versicherungswesen Beschäftigten war 1,732,450. Rechnet man hierzu die Gewerbetreibenden, denn die Industrie ist nur schwer vom Handel zu trennen, so findet man 12,202,391 Seelen oder beinahe 34 Prozent der Gesamtbevölkerung.

Was nun die einzelnen Geschäftszweige betrifft, so nimmt, gleichwie in England die Baumwoll-Industrie, in Frankreich die Seidenfabrikation den ersten Rang ein. Daß die französische Seiden-Industrie alle ihre Genossen in andern Ländern übertrifft, wird allgemein anerkannt. Desshalb haben fast alle haben die Herrschaft über verliehen, zumal da die Wissenschaft und die Kunst mit der Industrie Hand in Hand geht, ja Künstler ersten Ranges es nicht verschmähen, Meisters zu gründen, in denen sie fortwährend für die großen Industriellen beschäftigt sind. Jetzt arbeitet die Seiden-Fabrikation von Lyon mit 70,000 Webstühlen und verbraucht mehr denn 6 Millionen Pfund Seide.

Die Woll-Industrie bietet die ausfallendsten Daten dar. Die Ausfuhr betrug 1844 noch 2,540,000 Pfund und gegenwärtig über 8 Millionen Pfund. Noch zu Gelehrts Zeiten versorgten sich die Franzosen zum Theil mit spanischen Lämmern. Jetzt beträgt die gesammte Produktion von Wollengarn und Wollengeweben über 40 Mill. Pfund.

In Frankreich nähern sich die Betriebsverhältnisse der Baumwollspinnereien denjenigen in Deutschland. Doch hat es Ranges vor diesem voraus. Die Spinnereien vertheilen sich auf ungefähr 15 Departements. Die Spindelzahl beträgt über sechs Millionen; etwa 57 % aller Spindeln sind in Rouen, Dieppe, Havre und 36 % im Elsass. Man liefert die feinsten wie die größten Nummern. Die Bedeutung Havre's als Baumwollmarkt ist im Steigen begriffen und wird von schweizerischen und vereinigtländischen Fabrikanten mehr und mehr benutzt. Die französische Mechanik leistet Treffliches in Arbeitsmaschinen und ist den beiden Hauptzweigen der Baumwollindustrie nahe gerückt. Die Maschinen sind sehr billig, Brennstoffe theuer, das Bandweben aber durch die Nationalbank im ganzen Lande organisiert.

Am mittäglichen Frankreich hat die Cultur des Weinstocks einen seltenen Höhepunkt erreicht. Seine Einführung fällt in die Regierung des Kaisers Aurelius Probus Anno 280 nach Christi Geburt; von ihm erzählen die alten Geschichtschreiber: er habe den Galliern die Anpflanzung der Weinstöcke erlaubt. Die Weinberge der Haute Bourgogne, der Gegend von Macon, der Champagne, Rouffien, wie jene in Orleans, Cher und Bourdeaux bieten dem Auge den lieblichsten Anblick. Frankreich hat 2,109,447 Hektaren Rebenpflanzungen, welche durchschnittlich alljährlich 45,000,000 Hektoliter Wein liefern.

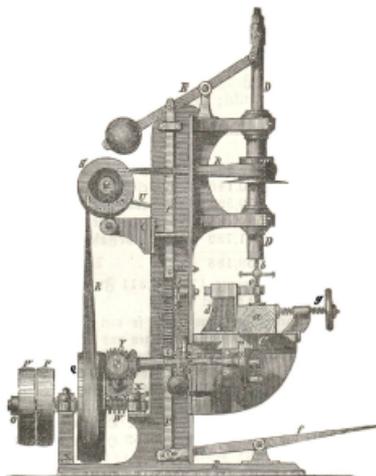
Vor etwa 30 Jahren rechnete man nach Valbi, das rohe, gesammelte Rohweinstein in materiellen Produkten auf 6500 Millionen Franken und dagegen jetzt nach Chevallier auf 10,000 Mill. Franken.

Frankreich hat im Laufe der verfloffenen fünfzig Jahre mit dem System der Beschränkungen ein großes glänzendes Resultat erzielt. Sein Erfolg muß jedem Unbefangenen in die Augen fallen. Männer von tiefstem Einblicke in das Wesen der Industrie, wie Chaptal, Dupin und Thiers haben sich über diese großen Erfolge auf die unzweifelhafteste Weise ausgesprochen.

## Neue Maschine, um Bohr- und Zapflöcher in Holz zu schneiden.

Eine starke Arbeit sparende Maschine, um Zapfenlöcher zu schneiden und große Stücke Bauholz zu bohren, was bisher nur mit der Hand geschehen konnte, ist kürzlich durch die Herren E. Barton & Sons

Fig. 1.



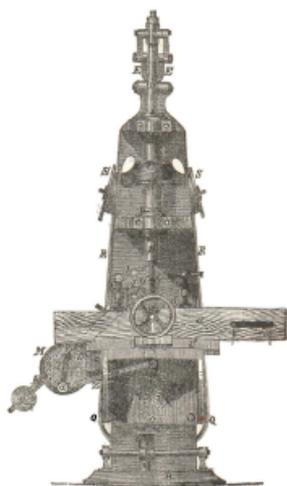
in Derby eingeführt worden. Die Maschine ist ganz besonders für die schwereren Arbeiten der Zimmerleute bestimmt und eignet sich gleich gut für hartes und weiches Holz, auch arbeitet sie mit gleicher

Vollkommenheit, in feuchtem, trockenem, schlechtem, trocknem oder Hirnholz. Die Maschine arbeitet mit großer Geschwindigkeit und Zeit und Arbeit in der Construction und Zusammenfügung von

Wagengestellen, Waggons, Voris kurz aller Bedürfnisse der Eisenbahnen sowie auch von andern Wagen, dann aber auch bei Hausbauten, bei der Construction von Maschinen, Ackerbau-

geräthen etc. Fig. 1 ist eine Seitenansicht und Fig. 2 eine Ansicht von vorn, rechtwinklig auf Fig. 1. Das Hauptgestell der Maschine besteht aus einem starken senkrechten Ständer A, welcher mit der Grundplatte entweder durch Nügel oder Bolzen verbunden oder mit derselben in einem Stück gegossen ist. An der vordern Seite von A, nahe am untern Ende ist durch Schrauben ein fester Tisch befestigt, welcher auf seltener obern Platte die in Gleisen

Fig. 2.



bewegliche Tafel c trägt, auf welcher das zu bearbeitende Holz eingeklebt und befestigt wird. Radeel f senkrecht über dem Mittelpunkt von C läuft die bohrende und schneidende Spindel D in zwei von A ausgehenden Armen. Die Spindel dreht sich um sich selbst kann aber auch senkrecht gleiten und ist zu diesem Zweck nahe an der Spitze durch einen Nuss und zwei Glieder mit dem einen Ende eines langen Triebhebels E verbunden, welcher auf kleinen Trägern, die auf A befestigt sind, ruht. Der Hebel E erhält ein Gezwinge durch die an seinem andern Ende befestigte Kugel, welche schwerer ist als D und deshalb die Spindel stets in die richtige und normale Lage zu bringen sucht, wenn nicht durch die vertikale Verbindungshänge F dagegen gewirkt wird. Die vertikale Bewegung der Spindel D wird entweder durch den Arbeiter mittelst des Triebhebels f hervorgerufen, welcher mit dem untern Ende von F verbunden ist, oder automatisch durch die Maschine selbst mittelst des Zahnrades G, welches in der Mitte von F befestigt ist. In dieses Rad greift das Trieb H welches auf derselben Welle mit der gebogenen Stange I, welche durch J getrieben wird, sitzt. J wird durch den Hebel k getragen und dreht I bei jedem Schlage um 2 oder mehr Zähne, je nachdem die 2 Zapfen, welche die Dammen tragen, dem Mittelpunkt der Scheibe M näher oder weiter stehen. M ist befestigt in der Mitte der sich drehenden Welle N. Diese Welle N ruht auf Trägern, welche seitlich von A ausgehen und mit A durch Bolzen verbunden sind. Da der Hebel K an seinem freien Ende durch ein Gewicht beschwert ist, so folgt, daß jedesmal, wenn der Hebel durch die Dammen L gehoben wird (jeweil mit jeder Umdrehung der Welle N und der Scheibe M) er das Zahnrad und das Trieb I um H in der Richtung drehen wird, daß G und F gehoben werden und so die Spindel D in dem Maße niederdrückt wird, wie der Hebel K gehoben werden ist und mit ihrer Kraft diejenige entspricht, mit welcher das Gewicht des Hebels, durch den Sperrhaken J auf die Zähne des Rades I wirkt. Die verschiedenen Theile der ganzen Maschine werden durch die erste Triebwelle O getrieben, welche ihrerseits mittelst der Riemen Scheiben PP in Bewegung gesetzt wird. Eine sehr schnelle rotirende Bewegung wird der Spindel D durch eine große Riemen Scheibe Q, welche durch O getrieben wird, mittelst des Riemens R und durch Vermittelung der Scheiben S und T gegeben, indem der Riemen durch 2 Oeffnungen in A geleitet wird. Wenn die Spindel nur dünnere Lagen zu durchbohren hat, oder die Maschine nicht darauf berechnet ist, sehr feste Zapfenlöcher zu schneiden, so kann T auf der Spindel selbst befestigt werden. In andern Fällen muß T auf einer besonderen Wächse angebracht werden, durch welche D vertikal gleiten kann und welche mit einem Zapfen versehen ist, der in eine entsprechende vertikale Vertiefung in D greift.

Die Axe der beiden Führungshebeln S ist auf einer kleinen Vorrichtung befestigt, welche auf einer Console die auf A befestigt ist, mittelst Wiederung oediliten kann, in der Art, daß, je nachdem dem Bolzen U verlängert oder verkürzt, welcher an der kleinen Vorrichtung angeschraubt ist und welcher in irgend einer Länge durch eine Schraubmutter festgehalten wird, wenn den Riemen R anspannen kann, indem das eine Ende von U gegen A drückt und das andere die kleine Vorrichtung und damit die Triebäder festhält oder beraucht. — Die Uebertragung der Bewegung der ersten Triebwelle O durch die endlose Schraube W, das Zahnrad X und die Räder Y wird an der Abb. klar. Das andere Ende von N trägt eine Scheibe Z an welcher die Triebhänge z befestigt ist. Vermittelt dieser kann der Tisch G getrieben werden und somit auch das auf demselben befestigte Tischholz und es ist sehr leicht, durch diese Vorrichtung, namentlich, wenn man sich einer Theilung bedient, die erforderliche Größe und Ausdehnung der zu bohrenden oder schneidenden Löcher, genau zu reguliren. In c c Fig. 2 ist gezeigt, wie bei der abgebildeten Anordnung der Theile das Zapfenloch in Fig. 1 geschnitten ist und die Länge von c—c ist der Umfang des Ueberganges des Tisches C. Wo man nur Bohrerdrögel haben will, da kann von Mechanismus, welcher den Tisch bewegt, außer Wirkung setzen. Zu bemerken ist noch, daß das schneidende Instrument nach einer neuen Construction so gefertigt ist, daß die Holzspäne, sowie sie gebildet werden, auch sogleich aus dem Loch herausgeworfen werden und dies immer rein bleibt. Dabei ist das Instrument stark genug, um nicht zu brechen. — In hartem Eichenholz schneidet die Maschine ein Zapfenloch von 12" Länge und 3" Breite in 48 Sekunden vollständig fertig, ohne daß es nöthig wäre, dasselbe mit der Hand noch nachzuhilfen. Die Maschine dürfte also wohl die Aufmerksamkeit unserer Holzarbeiter verdienen. (The pract. Mech. J.)

## Ueber die Entfernung der Dinte von Papier.

Von Dr. Dullo.

Bei einiger Zeit wurde zur Reinigung alter, schmutzig gewordener Kupferstiche, oder auch zur Entfernung von Dinte aus Zeugn oder Papier das Oxyen empfohlen, das in der Weise angewandt werden sollte, daß das zu reinigende Papier zusammengerollt, in einem großen Glas-Ballon, in dem das Oxyen aus Phosphor und Wasser entwickelt werden sollte, hineingehängt würde. Nach 10 bis 20 Stunden sollte dann der Kupferstich gereinigt und die Dintenflecke verschwunden sein. Soweit frühere Angaben!

Bei einigen Versuchen, die von mir mit Oxyen in dieser Richtung angestellt wurden, ergab es sich, daß dasselbe allerdings schmutzig gewordener Kupferstiche vortheilhaft beseitigt, daß aber das Papier dabei sehr stark angegriffen wird, so daß es kaum anzurathen ist, Kupferstiche, die einigen Werth haben, dieser Reinigungsmethode zu unterwerfen. Seyt man Schreibepapiere, die meistens etwas Ultramarin enthalten, wenn auch nur so viel, um nicht vollkommen gebleichtes Halbzeug farblos zu machen, den Wirlungen des Oxyen aus, um Dintenflecke oder Schriftzüge zu entfernen, so gelingt das Letztere vollkommen, aber in jedem Falle wird auch das Ultramarin zerstört, und das Papier, je nach seiner Beschaffenheit, mehr oder weniger angegriffen, ja mitunter völlig zerstört. Durch längere Dauer der Einwirkung kann man diesen Uebelstand nicht verhindern, denn um einen vergällten Kupferstich völlig zu bleichen, gehören mindestens 16 Stunden, diese Zeit ist aber hinreichend, um das Papier in seinem Zusammenhange wesentlich zu lockern.

Da mich das Oxyen also nicht befriedigte, nicht weil es zu wenig, sondern weil es zu viel leistete, so suchte ich nach einem Mittel, um Dintenflecke oder Schriftzüge von Papier so zu befeuchten, daß alle Fäden vollständig entwert, aber das Papier durchaus nicht angegriffen würde. Ich wurde hierzu veranlaßt, weil mir bei einer vergangenen Beschäftigung oblag, die Identität zweier Sorten Dinte nachzuweisen.

Wie längst bekannt, kann Gallusdinte durch verdünnte Salzsäure sehr leicht entfernt werden, enthielt aber das Papier Ultramarin, so wird auch dieses zerstört, so daß Salzsäure nur auf solchen Papieren angewandt werden kann, die durchaus gar kein Ultramarin enthalten, deren sind aber nur wenige.

Alizarindinte kann bekanntlich nicht durch Salzsäure entfernt werden, man hört deshalb häufig die Klage aussprechen, daß diese Dinte gar nicht zu entfernen sei. Aber gerade diese ist am leichtesten zu entfernen, und es ist nicht räthlich, Wechsel oder Werthpapiere anderer Art mit Alizarin-Dinte zu schreiben.

Dasjenige Mittel, womit die meisten Dinten von jedem Papier entfernt werden können, so daß nicht die geringste Spur von Schriftzügen mehr zu entdecken ist, ob das Papier Ultramarin enthält oder nicht, ist eine Lösung von unterchlorigsaurem Natron, die durch überflüssiges koblen-saures Natron hart alkalisch ist. Man stellt die Lösung dar, indem man Chlor in eine Lösung von koblen-saurem Natron leitet, deren Stärke und Gehalt sehr verschieden sein kann.

Gießt man von dieser Lösung einige Tropfen auf die Flecken oder Schriftzüge, die man befeuchten will, so verschwinden die selben allmählich, je nach der Beschaffenheit der Dinte, in einer bis 15 Minuten vollständig. Das Papier wird hierbei gar nicht angegriffen, und die letzte Spur von Chlor völlig zu befeuchten, wäscht man das Papier erst mit Wasser und dann mit etwas unter-schwefel-saurem Natron aus. Da diese Lösung alkalisch ist, wird das Ultramarin des Papiers dadurch nicht verändert.

Am leichtesten ist Alizarin-Dinte auf diese Weise zu entfernen, und Nichts verräth früher auf dem Papier geringere Schriftzüge. Nur mitunter, wenn die Alizarin-Dinte mehr säuerlich war, als sie gewöhnlich ist, und wenn die Schriftzüge sehr dick waren, hat die säuerliche Dinte auf der Stelle der Schriftzüge das Ultramarin zerstört, und wenn man mit unterchlorigsaurem Natron die Schwärze der Dinte zerstört, sind die Schriftzüge weiß sichtbar, während das Papier blau ist. Dasselbe ist der Fall bei Gallus-Dinte, die viel Eisen-Bitriol enthält; hier ist einerseits das Ultramarin zerstört, andererseits sind die Schriftzüge theillich am braunen Eisenoxyd. Enthält die Gallus-Dinte wenig Eisen-Bitriol so wird, wenn das Ultramarin zerstört, noch beim Entfernen der Schwärze Eisenoxyd bemerkbar aufgeschloßen, da die geringe Spur desselben fortgewaschen wird.

Es ist hierauf ersichtlich, daß die Beschaffenheit der Dinte mehr Aufmerksamkeit verdient, als ihr gewöhnlich zugewandt wird, und daß, weil mit der ersten besten Dinte die wichtigsten Dokumente geschrieben werden, den Fälschern ihr Geschäft sehr erleichtert wird.

Ein Papier, von dem Schriftzüge schwer zu entfernen wären, müßte nicht blau, sondern grün gefärbt sein, mit einer Mischung von Ultramarin und chromsaurem Bleioxyd. Kommt man auf dieses Papier mit einer Säure, so wird das Papier weiß, kommt man mit einem Alkali darauf, so wird es rein blau. Das Nachschreiben von Papier hat seine sehr großen Schwierigkeiten, ja es ist nicht gut auszuführen.

Abgesehen von der Beschaffenheit des Papiers ist die der Dinte sehr wichtig. Man sollte mit Alloxalin-Dinte nie schreiben, am wenigsten aber Dokumente oder andere wichtige Papiere. Die beste Dinte ist die, mit der J. B. die Nummern in die preussischen Staatspapiere eingeschrieben werden. Dieses ist Gallus-Dinte, schwach angefeinert, und enthält noch salpetersaures Silberoxyd und feingehackte Kohle, sogenannte chinesische Lusche. Diese Dinte ist nicht durch chemische Mittel zu entfernen, denn die Säure dringt tief in das Papier ein, wobei sich die feine Kohle zwischen die Fasern des Papiers zieht, und weder durch Cyon noch irgend ein anderes Mittel entfernt werden kann. Zu fast darf die Dinte natürlich nicht angeäuert sein, weil sie sonst das Papier zerstört, und die Schriftzüge herausfallen. Ferner darf man bei Anwentung dieser Dinte nur mit Gänsefedern, oder fast vergoldeten Stäbchen schreiben.

Eine andere Dinte, die vor einiger Zeit empfohlen wurde, eine Auflösung von Schwefel in Borax und Zusatz von Kohle, kann allerdings mit Säuren nicht entfernt werden, wohl aber mit Wasser, oder noch besser einer schwachen Sodalösung, zumal wenn das Papier, auf dem mit dieser Dinte geschrieben wird, stark geleimt war.

Für den gewöhnlichen Gebrauch empfiehlt sich eine gute, stark bereitete Gallus-Dinte mit beträchtlichem Gehalt an Eisenpulver am besten, und um das Gelbwerden einer solchen Dinte zu verhindern, kann etwas chinesisches Lusche darin aufgelöst werden.

Schreibt man mit dieser Dinte auf dem vorher genannten grünen Papier, so gehört die Entfernung von Schriftzügen beinahe in das Reich der Unmöglichkeit. Die Entfernung der Schriftzüge auf mechanischem Wege durch Radiren bleibt zwar immer noch möglich, allein dem kann durch mechanische Vorrichtungen bei der Fabrication des Papiers vorgebeugt werden.

## Ueber den von Dr. Heger erfundenen Schrauben-Ventilator.

Vom k. k. Obersten Libert de Paradis.

Die gebräuchlichen Ventilatoren lassen sich in zwei Gattungen einteilen, je nachdem die Bewegungsrichtung der Luft zur Rotations-Axe parallel oder dagegen senkrecht ist. Die erste Gattung ist in den sogenannten Schrauben-, die zweite hingegen in den Centrifugal-Ventilatoren repräsentirt.

Der neue, von Dr. Heger erfundene Ventilator gehört zur ersten Gattung; die Luft wird mittelst einer cylindrischen Röhre zugeführt, strömt an der einen Seite des Ventilators ein, wird an der entgegengelegten Seite ausgeblasen und in einer cylindrischen Röhre von gleichem Querschnitt weiter geleitet.

Bei den gewöhnlichen Schrauben-Ventilatoren tritt die Luft nahezu parallel zur Axe in den Ventilator, wird von den rotirenden Flügeln erfasst und erhält dadurch eine Seitengeschwindigkeit, welche mit der Umdrehungsrichtung der Flügel übereinstimmt. Die Luft verläßt daher den Ventilator nicht in einer zur Rotations-Axe parallelen, sondern unter einer schiefen Richtung, und die abfließende Luft heßt nebst der eigentlichen Ausgeschwindigkeit noch eine nicht unbedeutende Seitengeschwindigkeit, welche auf Kosten der Betriebskraft erzeugt werden muß, ohne eine Auswirkung zu üben. Der Betrag dieser Seitengeschwindigkeit ist desto bedeutender, je größer der Winkel ist, den die Flügel mit der Radebene bilden.

Ein zweiter wesentlicher Nachtheil der gewöhnlichen Schrauben-Ventilatoren besteht noch darin, daß der volle Querschnitt des Flügels für den Durchgang der Luft benützt wird, während doch nur der peripherische Theil der Flügel auf die Luft eine ausgeübtere Wirkung äußern kann, hingegen der centrale Theil eine viel zu ge-

ringe Geschwindigkeit besitzt und daher auch nur eine unbedeutende Wirkung äußert. Die Folge hiervon ist, daß nur an dem peripherischen Theile des Austrittsquerchnitts die Luft mit einer größeren Geschwindigkeit das Flügelpaar verläßt und gegen das Centrum zu die Austrittsgeschwindigkeit der Luft sehr rasch abnimmt. Nahe der Axe endlich findet keine regelmäßige Luftströmung mehr statt, sondern dieser Theil ist durch Luftwirbel ausgefüllt.

Der neue Ventilator ist von all' diesen Uebelständen vollkommen frei: die Luft verläßt den Ventilator unter einer zur Rotations-Axe parallelen Richtung, also ohne alle Seitengeschwindigkeit und in allen Punkten des Austrittsquerchnitts, sowohl den peripherischen wie den centralen, herrscht nahezu einetlei Austrittsgeschwindigkeit der Luft.

Da alle störenden und Kraft absorbirenden Nebenbewegungen der Luft beseitigt sind, so erfordert dieser neue Ventilator eine bedeutend geringere Betriebskraft. Während die gewöhnlichen Schrauben-Ventilatoren nur mit einem Wirkungsgrade von 0.15, höchstens von 0.22 arbeiten, haben die mit einem Ventilator der neuen Konstruktion angestellten Versuche und Messungen einen Wirkungsgrad von 0.55 ergeben, einen Wirkungsgrad, der mit keinem der bisher bekannten Ventilatoren erreicht wurde. Der neue Ventilator würde daher nur  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  verjüngten Betriebskraft erfordern, welche die gewöhnlichen Schrauben-Ventilatoren benötigen.

Außerdem empfiehlt sich die neue Konstruktion des Ventilators durch die geringere Umlaufgeschwindigkeit des Flügelpaares.

Dieser neue Ventilator eignet sich für alle jene Fälle, in welchen große Luftmengen zu fördern sind und die Druck-Differenz keine bedeutende ist; er kann in gleicher Weise zum Ausblasen wie zum Einblasen von Luft verwendet werden.

Rolle dieser Art wären:

1. Ventiliren von Grubenstreden.
2. Ventiliren größerer Localitäten, der Schiffsräume.
3. Dieser Ventilator eignet sich ferner noch zum Heben großer Wassermengen auf geringe oder mittlere Höhen bis zu 12 Fuß. (Verbildn. d. R. Ost. G. - B.)

## Beschreibung einer neuen Buchdruckfarbe.

Es ist H. Rossi, Hofbuchdruckereibesitzer in München, nach einer Anzahl von Versuchen gelungen, (und daß es ihm gelungen, möchte die bereits seit längerer Zeit thätigste Anwendung in seiner Offizin beweisen) eine Buchdruckfarbe zu erfinden welche nicht nur allen Anforderungen einer guten Farbe entspricht, sondern überdies noch solche Vortheile gewährt, die erwarten lassen, daß sie einen allgemeinen Umsturz in der bisherigen Fabricationsweise hervorgerufen im Stande sein wird. Diese Eigenschaften bestehen nun, nicht nur allein in ihrer vorzüglichen Zertheilbarkeit — jene so sehr gesuchte Eigenschaft einer guten Farbe — durch welche sie sich in dünnerer Schichte über die Schriftzüge ausbreiten läßt, daher die schönsten und reinsten Abdrücke liefert, sondern sie gewährt noch überdies die Vortheile 1) einer ungemelten leichten Herstellungsmethode. Durch diese leichte Vertheilungsart wird dieselbe wieder in ihre früheren Werksstätten zurückgeführt werden, welche sie großentheils wegen der Schwierigen, feur- und lebensgefährlichen Herstellungsmethode längst haben verlassen hat, und so zum Fabel- und Handelsartikel wurde, wodurch große Summen (eine mittelmäÙig betriebene Buchdruckerei verarbeitet monatlich einen Centner) dem Vaterlande wiedergegeben werden, da das Ausland einen großen Theil dieser Bedarfs bisher lieferte; 2) daß die Herstellungskosten bei einer überdies erhöhten Ergiebigkeit der Farbe, um mehr als ein Dritttheil billiger sind, und 3) daß diese Farbe neben ihrer genügenden Haltbarkeit auf dem Papier sich im Golländer ohne besondere Kosten zu verurtheilen, wieder auswaschen läßt, somit gedruckte Gegenstände zu reinem Papierzug gewonnen werden können. Es bedarf bei dem steigenden Preise der Fabern, an welchen namentlich das Ausland bereits großen Mangel leidet, (England hat in diesem Augenblicke einen Preis zur Abhilfe dieser Noth ausgeschrie-ben) wohl seiner weiteren Erörterung hierüber, welchen Vortheil diese Eigenschaften gewährt, ebenso erparnt dieselbe den Buchdruckereien das Material der Lauge, vertheuert durch das beständige Warmhalten derselben, oder bei Anwendung kalter Lauge zum Waschen der ausgedruckten Lettern Formen, die ebenfalls erhöhte Ausgabe doppelt starker Lauge. Ferner wird weber Lauge noch Wärsche, wech' letztere

überdies die Lettern bei dem so oft vorkommenden Waschen derselben beinahe so viel abnützt als der Druck selbst, in Anwendung kommen. Die Farbe selbst nun besteht aus 9 Theilen Terpentin (österreichisch) 10 Theilen flüssiger Seife (Schwarzeife), 4 Theilen Oel, 4 Theilen Ruß oder mehr nach Bedarf. Nachdem diese Lösung aufsamengekocht sind, werden sie, der feinsten Vermengung wegen auf der Zerkplatte oder Kartendruckmaschine durchgerieben und die Farbe ist zum Gebrauche fertig. Die Letternformen werden mit einem Schwamme, welcher mit Wasser, unter welches bei einem bayrischen Eimer 16 Loth Soda genommen sind, bespritzt, gereinigt, und mit gleichem Wasser das wieder zu reinigendem Papier eingewickelt und dann im Holländer ausgewaschen.

Der Valentinhaber behält sich indessen vor, obige Mischungsverhältnisse, bezüglich der größeren oder minderen Färblichkeit zu ändern. (K. G. B. f. Bayern.)

**Alleiner Mittheilungen.**

**Vermischte Notizen.**

Die volkswirtschaftliche Gesellschaft für Mittel-Deutschland hielt am 17. August unter päpstlicher Befehlhaltung in Chemnitz ihre vierte Sitzung. Die Versammlung wurde von Herrn Reichleiter Winter im Namen des Localcomitês und Herr Geheimrath Kroll und Johann die in der am Abend vorher abgehaltenen Voreröffnung vollständig stattzufundene Wahl des Präsidiums — Herr Weberwörther Kewiger, Prof. Biedermann, Fabrikant Bohnig — und der Schriftführer — Herr Actuar Sater, die Rechtsanwältin Krause aus Chemnitz und Kunath aus Dresden — bekräftigt. Hierauf ging man sofort zur Tagesordnung über: Den ersten und wichtigsten Gegenstand derselben bildeten die von Reichleiter Herr Dr. Kewiger in Bezug der Zollvereinsreform aufgestellten Resolutionen, in welchen das Fortschreiten des Zollvereins resp. die Erweiterung desselben auf sämtliche deutsche Staaten als notwendig eingestelt und Johann in jeder einzelnen Resolution die Bedingungen dargelegt wurden, unter denen allein der Zollverein fortbestehen dürfte und könne. Unter diesen, man möchte sagen, von der bisherigen Zollvereinsreform voraussetzenden Bedingungen stülte sich als die wichtigste die Errichtung eines Zollparlaments dar, in welchem die nach Himmensrichtung entstehenden Fälle. Nachdem Herr Reichleiter seine Verhältnisse in der Sitzung mittheilte hatte, empfahl Herr Dr. Wintermann die von ihm eingebrachten Resolutionen über dasselbe Thema der Versammlung zur Beachtung. Derselben unterrichtete sich von denen des Herrn Reichleiter hauptsächlich dadurch, daß darin nur im Allgemeinen eine der notwendigen Erweiterung des Zollvereins unersäufliche Nothwendigkeit und ohne bestimmte Verhältnisse für die Zollvereinsaufhebung hauptsächlich nur die Abkündigung der bisher zu Zollvereinsverhältnissen erspodernten Himmensrichtung als notwendig dargelegt wurde. An der Abreise behaltend debattirte, welche durch diese Verhältnisse hervorgerufen wurde, bekräftigten sich insbesondere die Herren Dr. Emminghaus aus Bremen, Oskar Düring und Fabrikant Eppelt aus Chemnitz Prof. Biedermann aus Weimar, Balde aus Oberstein und Schmidt aus Frankenthal. Während alle darin übereinstimmten, daß die Aufhebung des Zollvereins als ein großes volkswirtschaftliches, nur nationales Unglück zu betrachten ist, waren die Meinungen über Mittel und Wege, einer Erweiterung des Zollvereins vorzugehen und ebenso auch über die Resolutionen der Gesellschaft über die Besetzung des Herrn Eppelt, die Ministeriel der dem französischen Handelsvertrage nicht bestimmenden Standes durch Kündigung der Zollvereinsverträge von Seiten der letzteren zum Nachgeben zu zwingen, wurde nicht ganz einverstanden. Im Allgemeinen sprach man sich über den französischen Handelsvertrag günstig aus, und beklagten sich die Gegner, daß eine Tarifreife durch den Widerspruch von Bayern und Württemberg in Zweifel gestellt worden sei. Fabrikant Düring sprachte, welcher sich unbedingt für die von Reichleiter angebotene Zollvereinigung aussprach, wurden von der Mehrzahl in übereinstimmender Weise die Bedenken gegen eine solche Einigung geltend gemacht und insbesondere der zu bestehende Dualismus zwischen Obersteich und Preußen in der Zollvereinsbildung, die widersprechenden Bevölkerungsverhältnisse der beiden großen Zollgebiete, die schwankenden Salutarverhältnisse Österreichs, die vertheilte Bevölkerung und das Tabakmonopol, die beachtliche Verbesserung einer Zolllinie, welche die Grenzbeziehungen des Landes theilweise paralyziren müssen, hervorgerufen. Auch konnte man sich nicht verhehlen, daß Österreichs Aufnahme der von allen Dingen angehenden Reform des Zollvereins nicht günstig sein werde und schon deshalb wenigstens für jetzt nicht bestritten werden könne. Da die Verhandlung trotz mehrfacher lebhafter Debatten zu einer Einigung über die erste das Fortschreiten des Zollvereins betreffende Resolution nicht gelangte, so stellte Herr Prof. Biedermann den vermittelnden Antrag: „die Gesellschaft erklärt eine Wiederanrufung der Zollkammern zwischen den fünf durch den Zollverein verbundenen Staaten für ein volkswirtschaftliches und nationales Unglück, welches mit allen Mitteln zu vermeiden ist, und welche dieser Ansicht, falls ein solches annehmbar, hierauf aber beschließen bei der vorgelegten Zeit und da allem Ansichne nicht über die vertheilten Reformvor schläge noch weniger eine Einigung erreichbar schien, von der weiteren Debatte über die betreffenden Resolutionen abjehnen und zur Tagesordnung überzugehen. Den zweiten Gegenstand der Tagesordnung bildete ein Antrag des

Herrn Dr. Kewiger, in Rücksicht auf die dringende wünschenswerthe Verbesserung der materiellen Lage der Bewohner des Sächsischen Oberzgebirges eine Commission von 5 Mitgliedern zu wählen, welche über die Mittel und Wege, auf welchen dem oft wiedererlebten Nothstand am leichtesten und schnellsten abzuhelfen resp. vorzubeugen werden könne, Untersuchungen anstellen und über deren Resultate der Gesellschaft in der nächsten Versammlung Bericht erstatten solle. Dieser Antrag wurde allgemein mit Freuden begrüßt und nach kurzer Debatte einstimmig angenommen. Das von Herrn Prof. Biedermann über den Standpunkt der Frage der Freiwilligkeit vorgetragene Referat, nach welchem die thätigste Überzeugung die von der Gesellschaft aufgestellten Grundprinzipien der gewöhnlichen Freiwilligkeit aufgenommen hat, während in England bei der Aberration des Mineraliens des Jahres vom 13. Januar 1862 fällt jetzt der Weg angebehten ist, auf welchem die Freiwilligkeit näher kann, wurde von der Versammlung mit Dank entgegengenommen. Sächsisch wurden noch in den künftigen Ausführl der Gesellschaft für das nächste Jahr die Herren Prof. Biedermann, Redacteur Binder, Adm. Grünhals (Leipzig), Dr. Heine (Leipzig), Hingenshagen (Dessau) (Wolke), Fabrikant Eppelt, Dr. Kewiger, Kewiger (zugleich als Vorsitzenden) und Prof. Kewiger in Leipzig genannt.

Die Eisenbahn in England, die von 32 Jahren nur 61 Millionen Länd betrug, hat sich heute auf 163 Millionen gehiehet.

**Für Haus und Werkstat.**

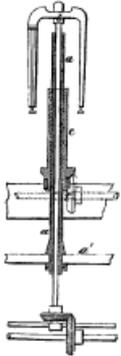
Steinbleiteneck und künstlichen Asphalt bereitet Prognostik auf einfache und billige Weise und gewinnt ein Material, welches außer in dem Verfahren, die aus dem Letzt so herrenen, in der künstlichen Asphalt hergestellt werden, als Bleistiftchen jeder Art, Fußböden in Werkstätten, Böden und Schlagschiffen, Häusern etc. sich ganz vorzüglich zur Herstellung gemauerter, wasserfester Böden eignet, wenn es in Stelle des Gements nicht nur zum Mauern sondern zugleich als Bindemittel der Steine verwendet würde, wobei die einzige Sorgfalt nur darauf zu richten ist, daß die Steine vollkommen trocken und angefeuchtet bei der Verwendung zur Herstellung des Zementsteins mit der Steinbleitenecke in einem offenen Gefäß zu haben, so wie es gemacht, daß eine Probe mit einem Eisenblech herangezogen, an der Luft sofort erhärtet und glatt, wie latter Stiegelglaz ohne Beugung bricht. Man erziele dies in einem Maß bei 3 Utr. nach 8 Rindungen Sieben und der Verlust beträgt bei möglichst vortheilhaftem Treiben noch nicht volle 25%. In einem zweiten Kessel wird Ziegelkiesel ergrit, um es völlig trocken zu haben und eine innige Mischung mit dem Zementpoch herbeizuführen, von hieken letzteren dann, gleichmäßig als fähig oder in Schichten bei kaltem Gießen des Zementsteins, gleichmäßig als fähig „aus“ zu machen, gleichmäßig fähig von Eisenblech geformt, „aus“ zu machen, gleichmäßig fähig von Eisenblech geformt, „aus“ zu machen, etwas sonstige Rollen von Eisenblech geformt und so in eine für den Transport oder Aufbewahrung passende Form gebracht wird. — Die Anwendung von Ziegelkiesel macht das Fabrikat weniger empfindlich für Temperaturschwankungen, so daß es nicht „in der Sonnenscheit fließt und in der Winterhitze spritzt.“ Nach dem man es 6 Utr. für den reben Steinbleitenecke 2 Utr. und für 1 Utr. Zementsteins, so fähig sich die Rollen für den fertigen Asphalt in Kisten, einfachsteigen Steinmaterial und Arbeitslohn auf etwa 23 Rgr. pro Utr.; obwohl bei dieser unvollkommenen aber einfachen Fabrikationsweise die besten Resultate leichten und schweren Zementsteins mit dem Dämpfen aus den offenen Kesseln bezogen gehen und eigentlich nur der bedachtige Wäldstand einer regelmäßigen Defikation in Anwendung kommt. — Zu einer Anwendung für Holzschichten als Bindemittel (Mörtel) bei Herstellung von wasserfestem Mauerwerk ist ein weiterer Zusatz von Sand nicht zulässig. Für Zementsteins und Fußböden gewinnt jedoch das Material bedeutend an Festigkeit und Billigkeit, wenn ein Zusatz von Staubeisen, gemauertem, gutem Sand oder feinem Kiesel gemacht und damit wie bei der Legung von natürlichem Asphalt versehen wird. (Mittelt. d. S. wiesiger Jng.)

Anwendung des Poliersteinen photographischen Verfabrens zur Metallätzung. Das Poliersteinen Verfahren mit Weinsäure und Eisenchlorid (beschrieben im polytechn. Journal No. CLIX S. 444) ist von Colombat und Coubez in Paris mit gutem Erfolg zur Metallätzung angewandt worden. Die hierbei eine Zeitlang mit einer Zinnlösung, die aus Zinn und Salzsäure besteht, lassen trocken. Mittels eines breiten Pinsels wird jedoch die Auflösung von Weinsäure und Eisenchlorid auf diese Schicht aufgetragen. Man läßt einen Tag im Dunkeln trocknen. Die Platte wird nun in einer Collette unter einem Pinsel oder Regain belichtet, je nachdem man eine vertiehte oder eine erhabene Zeichnung erhalten will. Nach einer hinreichenden Belichtung legt man die Schicht im Dunkelzimmer einige Stunden dem Wasserdampf aus. Die belichteten Theile verfarben sich mehr aber weniger, je nach Grade der Belichtung. Man belichtet nun das Bild mit einem feinen Staubeisen, der äußerlich ein pulverartiges Salz enthält. Das Salz besteht aus dem feinsten gewaschenen Zinn. Beim Erwärmen der Platte fließt das Salz und bildet das Korn. Man läßt ganz in gemöhnlicher Weise. (Photogr. Archiv, August 1862.)

Herstellung von Weichlöchern mittels der Wärme. In Oefenen, welche der Hauptzweck aus aus Quatz bestehen, sind Weichlöcher bekanntlich äußerlich schwer herzustellen, da die Oefen das Gießen nur sehr wenig angreifen und sich dabei sehr leicht zu schließen. Welche Resultate liefern jedoch die Eigenschaft, daß, wenn ein kleine Zwickel derselben plötzlich eine intensive Hitze ausströmt, sich, von derselben sofort eine Schicht in anderer Menge mit einem fließenden Ozean abspinnen. Unter Anwendung dieser Eigenschaft gelang es mittelst einer durch Kalnagel gespeisten Röhre in einem quanzartigen Oefen von der längsten Seite ein cylindrisches Weichloch von 6 Centimeter (2 1/2 Zoll)

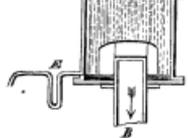
Tiefe in weniger als 5 Minuten herzustellen. Ein Versuch, bei welchem anstatt des Knallgases eine Mischung von Wasserstoff und atmosphärischer Luft angewandt wurde, gab eine bedeutend langsamere Wirkung, so daß also eine möglichst intensive Hitze als Hauptbedingung hingestellt werden muß. Der gränzlose Daudree, von welchem die vorstehende Beschreibung herrührt, schlägt vor, das gebaute Gefäßchen bei dem Vent-Camé-Dammel, welcher viel quarzhaltige Gesteine zu durchdringen hat, anzuwenden. Beim Gerath wird man übrigens nur eine geringere Hitze nöthig haben, da die Holsart, wenn sie ganz allmählich zu einer hellen Wohlthätigkeit erwärmt und dann langsam erkaltet wird, so sehr an Wohlthätigkeit verliert, daß sie durch den Brand der Faser in Wasser verwandelt werden kann. (Zschif. d. hant. Arch. u. Ing.-Ber., 1862.)

Um die Spindel der Räder mit möglichst großer Geschwindigkeit reiben zu können, sind ihnen Nütze eine sehr lange Kegelstiele, welche in Wasser durchschnitten dargestellt ist und von der Seite a' bis nahe unter den Hals b des Rädels reicht. Die Spule sitzt auf einer zweiten Wähle e, welche durch die conischen Nütze f getrieben wird und über der festen Spindelstiele a sich dreht. (London Journ.)



Mittel zur Entfernung des Kaphalins bei der Vereitung des Leuchtgas, nach G. Anderson. In England leiden die Gas-anstalten beinahe fast viel durch Kaphalin, weit mehr, als es bei uns mit ungenügenden Kohlen der Fall ist. Der Anzeichen ist, welches in Wasser sich lösendes Mittel an, welches er mit großem Erfolg bagegen in Anwendung gebracht hat. Nachdem er zunächst das bisher allgemein übliche Mittel, Dampf in die Wässer einzulassen, mehrere Stunden lang fortgesetzt hatte, brachte er anstatt des Wassers Naphtha in seinen Dampfstiel und ließ die Dämpfe derselben in die Wässer treten. In der kürzesten Zeit war das Naphthalin gelöst, die Flüssigkeit wurde aus dem nächsten Zeyhon aufgezumpft, und nachdem man diese eine Zeit lang in einem Gefäß der Ruhe überlassen hatte, konnte man die Naphtha oben abfließen und wiederholt zu dem gleichen Zweck benutzen. Es wird weiter herangezogen, daß nach Anwendung dieses Mittels überhaupt sobald keine Naphthalinbildung mehr vorkommt. (Journ. f. Gasbeleuchtung, 12-62.)

Der Amerikanische Wäscher für Bruchgas vermittelt eine sehr innige Verbindung des Gases mit dem Wasser, ohne einen merklichen Druck zu erzeugen. Das Gas tritt oben ein und wird durch B zu unten abgeführt. Das Wasser C fließt an D das Wasser unter einem Druck von 20' und mehr. B ist mit einem Dach versehen, um den Eintritt des Wassers zu verhindern. Letzteres fließt durch E ab und wird wieder in den oberen Behälter gepumpt, um mehrmals benutzt zu werden. (J. f. Gasbeleuchtung.)



Reuchgas für Eisenbahnen. Ein gutes, wohl benennendes Bild ist durch Anwendung von Reuchgas bei einigen ersten Dampf-Wagen der Ost-Bancshire-Eisenbahn erhalten. Der Gasbehälter befindet sich im Zugführer-Wagen und das Gas wird oben über die Wagen geleitet und durch die vorhandenen Lampenöfen eingelassen. Ein Licht in jedem Wagen gibt genügende Helligkeit, um die kleinste Schrift lesen zu können. Die Gänge sind sauberlich, so daß die Passagiere leicht nicht stellen können. Die schlechtesten Überwinden augen auf der Erde der schwächsten Wagen hin durch die gleiche Methode mit etwas Uebermaß von Feuer wegen der verminderten Reibung und Ausdehnbarkeit der Räder mit einander verbunden. Diese Einrichtung wird für einfach und leicht für ganze Züge anwendbar gehalten. (Pol. J.)

**Patent.**

**Sachen.** Steiniger & Söhne in Götzlich auf eine Maschine zum Reiben von Baumwollstoffen 3. Juli.  
 J. E. Thode & Knoop in Dresden, f. J. Barth Marshall in Leeds auf eine Vorrichtung zur vorbereitenden Arbeit der zu verspinnenden Fäden, Hans- und anderer Fasern 4. Aug.  
 Zentgraf f. E. Wessman & Co. in London auf eine, der allgemeine Holzarbeiter genannte Maschine 4. Aug.  
 Schaffer & Rudenberg in Budau bei Wodgung auf einen Erbauer Schnornstein 11. Aug.

J. G. Lehmer in Frankfurt a/D. auf eine Einrichtung an Ränd-nadeln zu reiben, zur selbstthätigen Entfernung der Kapsel und Patronen-tücher 11. Juli.

E. A. Zschifer in Leipzig auf ein fahrbares Leitergerüst 9. Juli.  
 H. E. Voigt in Chemnitz auf eine Vorrichtung an mehrläufigen Webstühlen zur Herstellung von Gütern aus garzartigen Geweben 4. Aug.

H. A. Bauer und H. A. Poller (Penna H. A. Poller) in Leipzig auf eine verbesserte Nähmaschine 6. Aug.

H. E. Thode & Knoop in Dresden für J. E. A. Gwynne aus England auf verbesserte Centrifugalkumpen und deren Anwendung zu Geschwindigkeitsmessern 14. Aug.

G. Hübner in Gretenberg bei Geln auf einen Mechanismus zur Verwandlung einer rotirenden Bewegung in eine gradlinige und doppelt so schnellere Wählung 11. Juli.

H. A. Wolf aus Olomau auf eine Webstrome-Maschine 6. Aug.  
 E. Hennig in Dresden auf wasserfeste Wand- u. dergl. transportable Möbelarbeiten 10. Juli.

G. A. Ziercher in Goffel auf Verbesserung an dem Apparat zum Schleifen von Holzstoff für die Papierfabrikation mit Zuführung durch hydraulischen Druck und gegen den Stein bewegter runder Zylinder 10. Juli.

E. Bach und G. Segebaum (Penna Louis Bach & Co. in Leipzig) auf Photographie-Album mit Rotationsapparat 25. Juli.

**Bei der Redaction eingegangene Bücher.**

Allgemeine Maschinenlehre v. von Prof. Dr. Wälthmann. 1. Abt. II. Heft. Braunschweig, C. A. Schweschte & Sohn. 1862. Zwischen dem Schreiben des I. und II. Heftes dieses ganz vortheilhaften Schwabes liegt eine größere Zeitspanne als allgemein anzunehmen war. Verhältniß werden die folgenden Bücher in puncto Zeite reihen. Auf den beiden Inhalt des Werkes eingehen, hat Hefert zunächst seinen Ausblick auf die Vorfälle des I. Heftes aufweist, daß die ganze Anlage des Werkes eine vortheilhafte ist, daß aber die Ausfüllung des jetzmaligen höchst schwierigen Unternehmens durch das Vorkommen des neuen Fortschritts eine überall gleich gute, kostbare und möglichst mögliche Sache zu werden, an Zerstreuung die Anlage überboten. Wichte die Reagentie aus nur solche Verhältnisse darbringen, in denen Wissenschaft und gewöhnliche Verhältnisse mit praktischen Erfahrungen, historischen Notizen und Hinweisen verbunden aus in so elegant reiner Sprache vorgelegt wird. Das Werk ist für den angehenden Techniker bestimmt, wird dem fortgeschrittenen aber ein lieber Gast sein und bleiben und dem noch weiter strebenden Ingenieur in seinen Anmerkungen und Citaten von technischen Schriften und Äquivalenzen guten Rath und sichere Auskunft ertheilen. Das erste Heft beginnt mit dem Dynamometer. Dessen Nützlichkeits reicht sich die Beschreibung der Waagemeter, Indicatore, der Dynamometer mit direkter Messung der rotirenden Bewegung und der Dynamometer mit indirecter Messung an. Nach Beschreibung der Hebelmaschinen geht Wälthmann zur zweiten Abtheilung, enthaltend Maschinen zur Berechnung allgütiger mechanischer Arbeiten vor und beschreibt zunächst Maschinen zur Aufnahme der Muskelkräfte aus Muskel, Lauf, Trete, Sperrräder, Gabel, Treppente u. A. Der zweite Abtheilung dieser Abtheilung ist den Maschinen zur Aufnahme der Kraft des menschlichen Wassers gewidmet. Das erste Kapitel behandelt nach einer ziemlich vollständigen geschichtlichen Einleitung „Verticale Wasserräder“; das zweite ebenfalls „Horizontale Wasserräder“; und das dritte „Wasserradmaschinen“. Der dritte Abschnitt trägt die Ueberschrift „Windmühlen“ und gibt überall von historischen Einrichtungen die richtige Kenntlichmachung über die „Windmühlen“. — Mit dem vierten Abschnitt beginnt die „Dampfmaschinenlehre“, die einen größeren Umfang und Raum beansprucht. Die geschichtliche Einleitung ist mit Beschrift und Übersichtsfigur ausgestattet und enthält in angemessener Weise eingehend die Beschreibung der früheren Dampfapparate und die Entwicklung der Dampfmaschinen. Dasselbe einen ziemlich großen Raum ein. Es folgt die Beschreibung der Dampfmaschinen und dann die Beschreibung jedes Theiles der Maschine von einiger Wichtigkeit und zwar dem Wege des Dampfes vom Eintritt bis zum Austritt aus der Maschine folgend. — Schließlich gibt Wälthmann noch in einem Zulagecapitel Notizen über die Gasmotorenmaschine und calorische Maschine, die beide sehr kurz und unvollständig sind. Unlängeres Erwähnen nach hätten beide wohl eine etwas eingehendere Beschreibung erfordern können und die Angaben würden besser ganz weglassen, da sie in ihrer jetzigen Form ganz unnütz sind. Selbst die Anmerkungen zu diesem Zulagecapitel sind so lächerlich, wie sonst in keinem anderen Werke. Ausgeben von diesem Wälthmann sind sonst an keinem Theile des Werkes irgend Unfertigkeiten oder Versehen vorfindlich, sondern mit Stauung muß man oft die neuen Erfindungen und Beschreibungen hier schon in das Gebiet der Maschinenkunde mit Folgerungen und Bemerkungen vermischt finden. Wir verorten, daß J. B. zur Verbesserung der Tabellen, von Hefert neue Functionen von Reagentie wurde. Gleiches gilt von „Reagentieapparaten“, von „Reagentien“, von „Reagentienmaschinen“ u. A. Wäre denn dies nicht verändere und zugleich interessanter, wissenschaftlicher Wert in den meisten Kreisen empfinden (Penna Wessche, Zschifer und Lehmer, Director etc. in Berlin.)

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

**Wilhelm Baensch** Verlagsbuchhandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Baensch** in Leipzig. — Druck von **J. G. Neumann** in Leipzig.

# THEODOR WIEDE'S MASCHINENFABRIK

früher **Götze & Co.**

**CHEMNITZ** in **SACHSEN**,

erbanet:

**Dampfmaschinen** der besten Systeme, sowohl zum **Betriebe** von **Fabriken**, als zum **Fördern** und **Wasserhalten** für **Bergwerke**, in allen Grössen, mit und ohne **Condensation**, sammt allen erforderlichen **Krafttransmissionen**,

liefert:

vermöge ihrer umfassenden Einrichtungen in kurzen Zeiträumen

sämmtliche **Fabrikationsmaschinerie** sammt **Motoren** und **treibenden Zeugen**

zu **ganzen Fabriksanlagen** für **Baumwollspinnerei**, **Kammgarnspinnerei**, **Streichgarn- und Vigognegarnspinnerei**, in den neuesten und besten Systemen, eigener wie fremder Erfindung.

liefert ferner:

**Zwirnmaschinen** aller Kaliber für **Schaaftoll-** wie **Baumwoll-Zwirne** und **Strickgarne**, **Trocken-** **maschinen** für **Wolle**, **Tuche**, **Garne** und andere **Stoffe**, **Patentwalzwalken** für **Streichwollfabrikate**, **Hydraulische Pressen** sammt **Presswägen** für **Appreturen** aller Art, **Krahne**, **Aufzüge**, **Ventilatoren** etc. etc.

Die mit der Maschinenfabrik verbundene **EISENGIESSEEREI** ist in den Stand gesetzt, die grössten wie zartesten Theile auf das Vorzüglichste darzustellen, und besitzt eine reichhaltige Auswahl von Modellen für treibende Zeuge namentlich für Räder jeder Gattung und Grösse.

Die Maschinenbauanstalt, Eisengiesserei und Kesselschmiede

von  
**MORITZ JAHR in GERA**



Kesselschmiede      Eisengiesserei      Maschinenbauanstalt  
liefert:

**Motoren**, als: Dampfmaschinen, Locomobilen, calorische Maschinen, Wasserräder und Turbinen; **Mühlen** amerikanisches und englisches System, Oel-, Papier-, Säge- und Thommühlen; **Maschinen und Anlagen** für Baumwollen- und Wollenfabriken, Färbereien, Appreturanstalten und Bleichereien, ferner für Brennerien und Brauereien, Steinkohlen- und Braunkohlen-Bergwerke etc; **Transmissionen**: Räder, Wellen, Riemenscheiben, Hängearme; **Hydraulische Pressen**, stehend und liegend, mit Pumpwerk zu Hand- und Maschinenbetrieb; **Centrifugal-Trockenmaschinen**, patentirt; **Eisengusswaren**, als: alle Arten Maschinenheile, Räder etc, alle Arten Oefen: Koch-, Zug-, Kanonen-, Füllöfen; Wasser- und Gasleitungsrohren, Gasretorten, Gaslaternen und Gusswaren für Gasbereitungsanstalten überhaupt; Wasserpflanzen, Geländer, Grabkreuze etc; **Messing- und Rothgusswaren**; **Kesselschmiedearbeiten**, als: Dampfkessel, Langenkessel, Braupfannen und Braukessel, Kühlschiffe, Gasometer, Essen etc.

Die Schlauch-Fabrik



Verzinnete gusseiserne  
Kochgeschirre  
von



**Georg Gutbrod in Stuttgart.**

(Erste und einzige Fabrik in Deutschland.)

Gewöhnliche eiserne Töpfe sind häufig nicht zu verwenden; viele Speisen verlieren darin ihre natürliche Farbe; Töpfergeschirre sind zu zerbrechlich. Diese Uebelstände alle sind bei dem **Geschirre von verzinntem Gusseisen** — das in England allgemein in Gebrauch — vollkommen beseitigt. Jede Speise kann ohne Nachtheil darin gekocht werden, dabei ist es solid und dauerhaft.

Muster und Preislisten stehen gern zu Diensten.

J. F. Jordan in Fürth, Bayern.

empfiehlt Saugschläuche von Leder ohne Naht zu Wasserzubringern, für Brauereien, Bergwerke etc in verschiedenen Durchmessern, auf ganz eigenthümliche Weise, Innen und Aussen mit Spiralfedern von verzinntem Eisendraht verfertigt, pr. □-Fuss ca ¼ Sgr., empfohlen als ein **billiges leichtes, dauerhaftes und feuerfestes** Bedachungsmaterial. Illustrierte Gebrauchsanweisungen gratis.

Die Tapetenfabrik

Gustav Hitzschold in Dresden.

Verkauf: en gros Pirmaische Strasse 50, en détail Moritzstrasse 13, empfiehlt ihr sehr reichhaltiges Lager von **Tapeten** und **Rouleaux** einer geneigten Beachtung. Proben werden gratis abgegeben und portofrei zugesandt.

**F. Kaufmann & Sohn in Dresden,**

Ostra-Allee, **Akustisches Cabinet.**

empfehlen **selbstspielende Musikwerke** eigener Erfindung:



	Thaler.
<b>Anulodion</b> (Flöten- u Harmonie-Musik)	200 — 800
<b>Chordaulodion</b> (Pianoforte u Flöten)	700 — 1800
<b>Belloneon</b> (Trompeten und Pauken)	1000 — 2000
<b>Symphonion</b> (klein. Orch für den Salon)	3000 — 4000
<b>Orchestrion</b> (grosses volles Orchester)	5000 — 15000

sowie:

**Harmonium,**  
(Physharmonica),

neuester Construction mit 2 — 15 Registern, Expression etc., von 40 — 300 Tualor.

