



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg,  
K. K. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied v. Akademie u.  
Höchstschöner, Ehrenmitglied u. in Wien.

Dr. Knapp,  
Professor der angewandten Chemie in  
München.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,  
K. K. Geodäs.-Rath und Kaiserl.-Director des  
k. k. General-Veranstalt. in Paris.

Dr. Rudolph Dieb,  
Geistesorg. Bez. Ges. Referent. im Kaiserl.  
Minist., Ritter u. in Vordera.

W. Ordelshäuser,  
General-Direct. v. Continental-Ges.-Gesellsch.  
in Leipzig.

Dr. F. von Steinbeis,  
Direct. v. K. Württem. Centralstelle f. Handel  
u. Gew., Compt. u. Ritter u. in Stuttgart.

Dr. Ernst Engel,  
Kgl. Prof. Ges. Neg.-Rath, Director des Kgl.  
Statist. Bureau, Ritter u. in Berlin.

Dr. M. Rühlmann,  
Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter u.  
in Hannover.

M. M. Freiherr von Weber,  
Königl. K. K. Geodäs.-Rath u. Kaiserl.-  
Director, Comptur u. Ritter in Dresden.

Herausgegeben von  
Dr. Heinrich Hirtel.

Verantwortl. Red. u. b. Uebersicht Knappig, v. J. Director der Königl. Polytechn. Gesellsch.

Wöchentlich 1 1/2 — 2 Bogen.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Sechszwanzigster Jahrgang.

Der Entwurf des Thüringischen Gewerbegesetzes.

Von Dr. G. Kersch in Dresden.

Halt in denselben Tagen, in denen das Gewerbegesetz für das Königreich Sachsen mit den Ausführungsverordnungen publicirt ward, ist auch für die gesammten thüringischen Staaten der Entwurf eines neuen Gewerbegesetzes der öffentlichen Beurtheilung übergeben worden. Daß alle die Staaten, die wir unter dem Collectivnamen Thüringen begriffen (Weimar, Coburg, Gotha, Meiningen, Sildburg, Altenburg, beide Schwarzburg, Reuß und Sächsl.) sich über ein gemeinsames Gesetz geeinigt haben, daß ferner dieses Gesetz dem des Königreichs Sachsen fast ganz und gar gleich ist für unsern deutschen Zustand ein unermeßlicher Fortschritt. Es ist der erste Anfang zu einer einheitlichen Gewerbegesetzgebung für ganz Deutschland. Bersichte bis jetzt unter den einzelnen deutschen Gewerbegesetzgebungen keineswegs Uebereinstimmung, ja war es nicht einmal möglich, in dem verworrenen Gaaß ein Prinzip für die Abweichungen herauszufinden, so scheint doch nunmehr die Ueberzeugung von der Unhaltbarkeit dieser Zustände sich befähigen zu wollen, und ist es für uns ein fast untrügliches Zeichen der neuen anbrechenden Aera, wenn der gemeinsamen Ordnung der Gewerbebefugnisse und Heimathrechte zwischen allen deutschen Staaten das Wort geredet wird.

Gewerbefreiheit und Freizügigkeit durch ganz Deutschland! Verweis vom deutschen Bunde 1815, wenn auch nur in damals zeitgemäßer Weise, als gemeinschaftliche einheitliche Regelung der Gesetzgebungen über den Gewerbetrieb und die gewerliche Niederlassung garantirt, ward dieses Verprechen von der deutschen Nationalversammlung im Jahre 1848 wieder aufgenommen, um durch die politische Erregung und durch die Auflösung des Parlaments auf unbestimmte Zeit hinaus wieder verschoben zu werden. Den kleineren deutschen

Staaten, die bei der politischen Gestaltung in der Regel nur ein kleineres Gemisch in die Waagschale zu werfen befähigt sind, ist es vorbehalten geblieben, zuerst den Versuch zu gemeinsamer gewerlicher Gesetzgebung zu machen und eine Einigung herbeizuführen, von der wir wünschen und hoffen können, daß sie bald alle deutschen Staaten umfassen werde.

Es ist nicht Aufgabe dieser Blätter, die politische Nothwendigkeit einer solchen einheitlichen Regelung nachzuweisen, noch die Vortheile zu schildern, welche sich davon erwarten lassen. Die wirtschaftlichen Interessen bieten und hinreichenden Stoff für die Darlegung der dringenden Nothwendigkeit. Es scheint vielmehr auf den ersten Blick, als ob die Wohlthat des Gesamtunternehmens dadurch wenig beeinträchtigt würde, daß etwa am Rhein ein Gewerbe frei betrieben wird, welches an der Donau und an der Weser an einen wenig beschwerlichen Fähigkeitensnachweis gebunden wäre; daß man in Süddeutschland an dem altverdienlichsten Namen des Meisters festhielt, während man im Osten darauf verzichtete; daß die Fabrikordnung Ostpreußen sich in einigen Punkten von der Preußens unterschiede; daß ein Gewerbe in Bremen freigegeben sei, während Hannover dafür eine Concessionsertheilung in Anspruch nimmt. Wir fragen, wäre es, wenn alle deutschen Staaten ihre Gewerbegesetzgebungen im Allgemeinen nach den Forderungen möglichst freier Betriebs geregelt hätten, nicht gleichgültig, ob hier und da noch größere oder kleinere Differenzen in den Particular-Gesetzgebungen vorhanden wären? Wir sagen: Nein! Denn wir brauchen eine gemeinschaftliche Regelung der Vorschriften über die Gewerbe-, Heimath- und Niederlassungsbefugnisse, sobald wir uns wirtschaftlich als ein zusammengehöriges Ganz betrachten wollen, und wir begründen die Nothwendigkeit einer einheitlich deutschen Gewerbegesetzgebung vorläufig nur durch das notwendige Fortbestehen des Zollvereins, wie durch die Forderung freier Niederlassung.

Seitdem der Zollverein allen seinen Angehörigen vorläufig

allerdings nur 33 Mill. Einwohner, da Oestreich und Liechtenstein, Mecklenburg, Hamburg, Bremen, Lübeck und Holftein noch nicht beigetreten sind) freie Einfuhr und Ausfuhr, freien Laufhandel ihrer gewerblichen Erzeugnisse gestattet, müssen wir verlangen, daß Alle unter vollständig gleichen Bedingungen produciren können, wenn andere die Concurrenz eine gleiche und ehrliche genannt werden soll. Ist aber ein Gewerbszweig in dem einen Staate minder freigestellt, und sind auch nur geringe Differenzen vorhanden, so sollen die Bedingungen gleicher Productivität, und das Gewerbe, welches in seiner freien Entfaltung beschränkt ist, wird unterliegen müssen. Schon daraus folgt für die Regierungen die Nothwendigkeit, möglichst freie Institutionen zu gewähren, damit ihre Angehörigen in ihren Gewerbszweigen die übrige deutsche Concurrenz nicht zu fürchten brauchen.

Nicht minder wichtig ist eine einheitliche gewerbliche Gesetzgebung hinsichtlich der Niederlassung. Als Basis der gemeinschaftlichen Regulirung, der Gewerbebefugnisse und Heimathrechte in Deutschland muß der Satz angenommen werden, daß jeder Deutsche zum Auswärtigen und Wohnsitz an jedem Orte berechtigt ist. Ob er außerdem werden soll, wenn er der Armenunterstützung anheim fällt, ob sich seine Vergehren oder Verbrechen hat zu Schulden kommen lassen, können wir hierbei ganz außer Betracht lassen, eben so wie wir hier nicht zu untersuchen brauchen, wie das Heimath- und Gemeinbürgerrecht geregelt werden solle. Wir constatiren nur den allgemein gerathsfertigen und ebenso allgemein ausgesprochenen Wunsch möglichst vollständiger Freizügigkeit durch ganz Deutschland. Dieser hat man nun in den Staaten, welche die Freiheit des Gewerbebetriebs gesetzlich ausdrücken, auch die Freizügigkeit innerhalb der Landesgrenzen gestattet und so den innern Zusammenhang beider praktisch bewiesen. Die nothwendige Freizügigkeit durch ganz Deutschland verlangt aber ebenso sehr als ihr nothwendiges Corrolat ein einheitlich deutsches Gewerbegesetz. Ist nämlich der Betrieb eines gewissen Gewerbezweigs in den einzelnen Staaten an verschiedene Beschränkungen gebunden, in andern Gegenden frei, so werden die Vertreter dieser Nothwendigkeit bei der freien Niederlassung vorzugsweise denjenigen Ort aufsuchen, der ihnen die geringsten Beschränkungen auferlegt, und werden daraus mancherlei Mißverhältnisse in der unangemessenen Verteilung der Bevölkerung entstehen. Gleiche gewerbliche Vorbedingungen werden dagegen von selbst durch das Gesetz des Angebots und der Nachfrage eine angemessene Regulirung der Wohnvertheilung herbeiführen.

Die Nothwendigkeit einer solchen Regelung hat nicht bloß in den Jahren 1848 und 1849 die deutsche Nationalversammlung erkannt, indem sie im §. 3 der Grundrechte indirekt jagte, daß die dort decretirten allgemeinen Rechte ohne ein allgemeines Gewerbe- und Heimathgesetz unpraktisch seien; auch die baltische Regierung hat schon unter dem 11. Nov. 1852 Anträge beim Bundesstage gestellt, welche die Feststellung allgemeiner Heimathverhältnisse unter Zugrundelegung der Gothaer Convention vorbereiten sollten. Am 10. März 1853 beschloß die Bundesversammlung, die dem Gothaer Congreß noch nicht beigetretenen deutschen Regierungen (Oestreich, Holfstein, Hessen-Homburg, Hamburg und Lübeck) zum Beitritt aufzufordern. Jene Verträge sind heute nicht mehr auszuwickeln, sie würden sich aber als geeignete Basis für weitere Verhandlungen betrachten lassen. Die Forderung der Gewerbefreiheit haben aber gerade zu die Verpflichtung, den Wunsch nach einem einheitlichen deutschen Gewerbegesetz immer und immer wieder auszusprechen, weil die Redaction desselben heute nur im Sinne der Gewerbefreiheit erfolgen kann, und die zunftfremdlichen Regierungen von Bayern, Hannover, Hessen-Cassel, Mecklenburg, Hamburg, Lübeck u. s. w. einer Reorganisation ihrer Gewerbeordnungen kaum mehr abweichen könnten.

Von diesem Gesichtspunkte haben wir vor einigen Monaten mit Freuden die Nachricht begrüßt, daß die thüringischen Staaten ein gemeinsames Gewerbegesetz zu bearbeiten geneigt seien. Wir erwarteten einen Entwurf, der ähnlich wie das Gesetz von Nassau und Bremen seiner Einfachheit und Kürze wegen geeignet wäre, als deutsches Gewerbegesetz, je früher desto besser, proclamirt zu werden. Der Entwurf ist erschienen — unsere Erwartungen sind nach dieser Seite hin allerdings getäuscht worden. Die Gesetzgeber der thüringischen Staaten haben sich mit dieser allgemeinen Idee, die eine spätere Umänderung erspart haben würde, nicht befreunden können, sie haben es vielmehr vorgezogen, den praktischen Bedürfnissen der nächsten Jahre Rechnung zu tragen und sich an den ständigen größten

Grenznachbar, an das stammverwandte Sachsen, anzuschließen. Die Ständeversammlungen der thüringischen Lande werden die überaus schwierige Frage zu beantworten haben, ob die Ausfichten auf ein deutsches Gewerbegesetz in der nächsten Zeit einen Erfolg für sich haben, oder ob es gerathener ist, mit Sachsen in ganz gleiche Productionbedingungen zu treten, d. h. ein Gesetz anzunehmen, das durch die Beratungen der sächs. Stände mit mancherlei Inconsequenzen und Mißverständnissen gegen die ursprüngliche Idee des Gesetzes ausgekatteter worden ist. Entschieden man sich für die erstere Ansicht, so ist das Gesetz zu verwerten; gemüthl haben die letztere Meinung die Oberhand, so ist es dann jedenfalls gerathen, das sächsische Gesetz mit allen seinen Fehlern und Mängeln, also unverändert anzunehmen.

Die Beratungen werden erst in einigen Monaten erfolgen. Dies veranlaßt uns, mit unserm Urtheil jetzt noch zurückzuhalten und abzuwarten, welche Erfolge die Gewerbefreiheit in Deutschland bis dahin aufzuweisen haben wird. Ist der Zeitraum auch nur ein kurzer, so ist doch in der leztvergangenen Zeit in Deutschland, was wirtschaftlichen Fortschritt betrifft, in Wöden mehr geschehen, als sich sonst in Jahren ereignete. Macht sich dann in Bayern und Hannover, Kurhessen und Mecklenburg, Hamburg und Lübeck von Seiten der Behörden noch derselbe Widerstand gegen eine Reorganisation der Gewerbeverfassungen im Sinne vollständigster Ungebundenheit geltend und schwächen somit die Ausfichten auf ein deutsches Gewerbegesetz, bestärken sich ferner die Hoffnungen auf eine Reorganisation der deutschen Bundesverfassung, welche jetzt plötzlich neue Nahrung erhalten haben, gleichfalls nicht, so reden wir selbst der Annahme des sächsischen Gesetzes das Wort, so gern wir sonst bereit sind, an dessen Vortuglichkeit zu zweifeln.

Der sächsische Gesetzentwurf ist seiner Zeit in diesen Blättern besprochen worden; die Umänderungen, die das Gesetz enthielt, sind zum größten Theile bekannt; der Thüringer Entwurf lehnt sich meist mit demselben Vortraute daran an. Wie in Sachsen, will man sich auch in Thüringen nicht entschließen, den Gewerbebetrieb mit dem Eintritt in das Mündigkeitsalter (21. Lebensjahr) zu gestalten, sondern bindet ihn mit einigen Ausnahmen an die Vollendung des 24. Lebensjahres. Concession ist erforderlich bei den Präfektoren, Schenkstätten und Gasthäusern, für Wägen und Commissionäre, zum Betrieb des Adreßgewerbes, für Theater, endlich zur Fabrication von Spielkarten. Der Haushandel, der Pionier des Gewerbetreibers, bedarf der obrigkeitlichen Erlaubnis; die Waagwerke sind an den Fälligkeitsschranken gebunden; die Dienste der Hochzeiter und Leidenbitter sind dagegen in Thüringen von der Regulirung durch die Ortspolizei befreit geblieben. Diejenige Fabricationssteuer, welche ihre Umgebung entweder besichtigt oder der Feuergefährlichkeit ihrer Stoffe wegen schaden kann, ist ebenso, wie in Sachsen, detselbe ihrer Errichtung an die ausdrückliche Genehmigung der Behörde gebunden; die thüringische Gesetzgebung vergrößert die Zahl derselben, wie uns scheint, ohne besondere Nothwendigkeit, durch die Aufnahme der Braunkohlen- und Torfstreichelpläße.

Von besonderem Interesse sind die Paragraphen über die gewerbliche Freizügigkeit.

Durch die gewerbliche Niederlassung in einem Orte wird die Verpflichtung zur Gewinnung des Bürgerrechts an sich nicht begründet, im Ubrigen kommen hinsichtlich der Gewinnung des Heimath- und Bürgerrechts die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen in Anwendung. Die Erlaubnis zum fernern Aufenthalt in einer Gemeinde kann einem darin nicht Heimathberechtigten entzogen werden, wenn derselbe mit Entrichtung der öffentlichen Abgaben über ein Jahr im Rückstande bleibt, oder der Gemeinde durch Unterthänigkeitsbedürftigkeit lästig wird, oder den guten Rummund (seiner fehr dieser ohne Begriff, der mancherlei Deutung zuläßt, auch hier wieder) verliert. Der Zugang der Ausländer, abgesehen von bestellten Arbeiten an der Grenze, wird an das Recht der Gegenseitigkeit gebunden.

Was den Umfang und die Ausübung der Rechte der Gewerbetreibenden betrifft, so hat der Thüringer Entwurf seine Rücksicht, paragraph des sächsischen Gesetzes nicht zu dem seinigen gemacht, nach welchem ein und derselbe Gewerbetreibende an mehreren Orten für dieselben Artikel nur eine Einzelverkaufsstätte außer derjenigen an der Werkstätte besitzen darf. Vielmehr ist im §. 48 die Ausübung des Gewerbes an einem und demselben Orte auch in mehreren Werkstätten und Verkaufsalocalen ausdrücklich zugesichert worden.

Wie das sächsische Gesetz, so behält auch der Thüringer Ent-

wurf die alten Zünfte, bei, so sehr auch zu fürchten sein wird, daß diese Corporationen der Ausführung der neuen Bestimmungen principiell manderlei Schwierigkeiten entgegenstellen werden. Einen Fortschritt finden wir indes darin, daß man in Thüringen auf den Namen „Meister“ verzichten will, und daß man ferner den Gewerbegehilfen gestattet, im Verein mit selbständigen Gewerbetreibenden oder für sich allein Genossenschaften mit Corporationenrechten unter den für diese bestehenden Voraussetzungen zu bilden. Für das Gebeihen der in England so wirksamen Productiv-Associationen ist dieser neue Zusatz von großer Tragweite.

Handwerks- und Gewerbestämmen behandelt der neue Entwurf mit größerer Liberalität als das sächsische Gesetz. Durch Herabsetzung der Altersstufe und der Zeitdauer der Anfsässigkeit im Bezirke wird die Zahl der Wahlmänner nicht mehr ohne Noth vermindert. Während in Sachsen der Aufwand an Secretariatsgehältern und für Bureaukosten von der Staatskasse getragen wird, läßt man in Thüringen diejenigen Klassen den Aufwand decken, welche den ersten directen Nutzen davon ziehen, und dies sind in der That die Gewerbetreibenden selbst.

Alle andern Paragraphen schließen sich bis auf unbedeutende, durch die Differenz der Behörden und verschiedene anderweitige Wünsche gebotene Abänderungen selbst dem Vorlaute nach dem sächsischen Gesetze an. Die Arbeit ist freigegeben auf allen Gebieten des Handels, der Fabrikation, der Manufacturen und des Handwerks. Damit fallen von selbst die alten Zusatzsagen mit ihren Beschränkungen über Arbeitszeit, Arbeitsgebiet, Rohmaterialien, Hilfsarbeiter u. s. w.; befreit ist das Verbot, das den natürlichen Rechten des weiblichen Geschlechts zu fester Arbeitstätigkeit entgegenzutrifft; gelehrt wird wieder eine Prüfung (Meisterstück, Werkstück, Wanderjahre), noch der Nachweis eines bestimmten Vermögens, Jener, welcher das 24. Jahr (bei Erbgang das 21.) zurückgelegt, kann arbeiten, was, wie und wo er will, nur ist er verpflichtet, dies der Obrigkeit anzuzeigen, welche ihm gegen Entrichtung eines geringen Betrages darüber einen Schein auszustellen beauftragt ist.

Dasselbe Gesetz, das vor etwa 5 Jahren als ein außerordentliches Ereigniß betrachtet worden wäre, ist heute — so haben sich die wirtschaftlichen Ideen geändert — nur als notwendige Abschlagszahlung zu betrachten. Wenn wir sein Urtheilen dessen ungeachtet als ein Ereigniß, ja als einen großen Fortschritt betrachten, so suchen wir die Gründe dafür weniger in dem Inhalte des Gesetzes, als vielmehr in der Vereinigung und in dem Zusammenleben der thüringischen Staaten, wie in der gemeinsamen großen Gewerbe-gruppe, die durch dasselbe für Mittel-Deutschland geschaffen wird.

## Die decorativen Künste im Oriente und in Frankreich.

(Fortsetzung)

Seit der Gründung von Byzanz oder, besser gesagt, seit der Zeit, seit welcher die Römer durch ihre Eroberungen mit dem Morgenlande in Berührung kamen, verbreitete sich der Gebrauch der Seide und die Kunst, vergierte Stoffe mit Abbildungen von Figuren und Arabesken zu weben, in Spanien und Italien. Die Muster zu diesen Stoffen kamen aus Persien und Indien über Constantinopel und Trapezunt nach Palermo, Lucca, Corboon, Granada, Venedig und Genua, mit einem Worte, alle Städte, welche selbstzeitig mit der Levante in Verkehr traten, ahmten diese Stoffe nach; doch die Copien erreichten nimmer die Originale. Die ältesten mit Goldfäden und Baumwolle durchwirkten Seidengewebe, so gut wie die Wollengewebe, Shawls und Tschirthe waren mit Figuren vergiert, deren Vorbilder in den ägyptischen und persischen Basreliefs sich vorfinden. Diese durch eingewebtes Gold- und Silberfäden ausgedrückten Abbildungen stellten Professionen berühmter Personen, Greise, Einhorn, Basilisken, Salamander, geflügelte Löwen und andere mehr oder minder fabelhafte Thiere dar. Gestalten, denen das Mittelalter wiederum seine heraldischen Thierformen entlehnte. Man unterwirft diese Menschen- und Thiergehalten häufig mit großen und kleinen Häuten, Rosen und Blumenarabesken, sowie mit Verzierungen und Streifen aller Art und Größe. Später, als der katholische Cultus sich an den Ufern des Bosporus ausbreitete, vergierte man die für die Kirche bestimmten Stoffe mit Scenen aus dem Leben Christi und der Apostel.

Nach den Stoffen, welche man in den ägyptischen Gräbern

vorfand, gehören zu den ältesten bekannten Stoffen die zu Wix la Chapelle, welche den Reliquien zur Umhüllung dienen, die Karl der Große von dem Kalifen Harun al Raschid zum Geschenk erhielt. Genau läßt sich übrigens das Alter dieser letztgenannten Stoffe nicht angeben, wenigstens ist, wie es wohl bei solchen Stoffen eher vorzukommt, keine bezügliche Angabe eingewirft und auf das Alter läßt sich durchaus kein Schluß bezüglich des Alters begründen; denn im Morgenlande wechseln die Moden nicht, wie im Abendlande. Der Jaber und der Besjer webt noch in derselben Weise, ja benutz häufig noch dieselben Muster, wie zur Zeit der Sassaniden (218 bis 626 nach Chr.).

Alle diese alten kostbaren Gewebe, welche als Kirchenschmuck und Messingmänder auf unsere Zeit übergingen und Geschenke arabischer und türkischer Herrscher an europäische Fürsten waren, sind jedenfalls nie älter als die Zeit, in welcher die Uebergabe des Geschenkes erfolgte; denn meist wurden dieselben nur eigens zu diesem Zwecke angefertigt, wie ja noch jetzt dieselben Stoffe in Aken gewebt werden.

Die morgenländische Civilisation ist groß in ihrer imponenten Unbeweglichkeit. Wie die Gesänge Homers durchschritt sie die Jahrhunderte, ohne davon berührt zu werden, fremde Eroberer sich unterwerfend. Ihr ist ein Zypus der Ursprünglichkeit und Selbstständigkeit aufgetragen, welcher sie befähigt, aus sich selbst Alles zu schöpfen, ohne von außen Fremdes entlehnen zu müssen. Die Harmonie, welche man in den Bildwerken des Orients bewundert, drückt sich in dem Zusammenstimmen der Menschen und Dinge, der Monumente und Landschaften aus.

Nach den arabischen und persischen Schriftstellern weiß man, daß die großen Webereien Afiens in ihren Producten die Schönheit der Zeichnung und der Farben mit der Anziehungskraft von Scenen des orientalischen Lebens zu verbinden wußten; diese Scenen bestanden aus Jagden, Festen, Kriegszügen u. dg.

Watriay erzählt, daß, als im 460. Jahre der Hedschra die türkische Garde sich gegen den Kalifen El-Mustanor-Billah empörte und den Palast desselben plünderte, sich unter den selbsten, mit Gold durchwebten Wandteppichen aller Art, über tausend Stück Stoffe vorfanden, auf welchen der Weisenfolge nach die verschiedenen arabischen Dynastien dargestellt waren. Die Abbildungen zeigten die Porträts der Herrscher, und daneben befanden sich die Jahre ihres Alters, sowie die Bezeichnisse ihrer berühmtesten Thaten eingewebt.

Die Zelte der Kalifen, die Pavillons und weiten Säle ihrer Paläste waren mit goldburchwebten Sammt- und Seidenstoffen behängt. Auf denselben befanden sich, gewirkt oder gemalt, Abbildungen menschlicher Figuren, Elephanten, Löwen, Pferde und Thiere aller Art. Das reichste und merkwürdigste dieser Zelte ist das des genannten Kalifen. Es führte den Namen der großen Rotunde. Hundert Kameele waren nöthig, die verschiedenen Theile desselben, sowie die dazu gehörigen Seile, die Möbel und Geräthe aller Art, welche den Jubelzug ausmachten, fortzuschleppen. Die Wände dieses gemalten Palastes waren mit Figuren von Thieren und Gemälden von großer Schönheit besetzt. Dieses Zelt wurde gegen die Mitte des 10. Jahrhunderts gefertigt und maß 500 Armlängen im Umfange. Hunderrundhundert Arbeiter waren 9 Jahre hindurch mit der Ausführung desselben beschäftigt.

In den Archiven des Mittelalters, in den Rechnungen der königlichen Schatzkammern, wie in denen der Kirchen findet man Angaben folgender Art:

„Ein Stück Stoff von rother Seide mit Gold und Silber durchwebt, besetzt mit goldenen Pfauenaugen oder mit Wollensilbern gezieret und am Rande arabische Geffiren eingewirkt.“

Die Leinwandtücher, welche man in den Gräbern der Könige und Bischöfe aus dieser Zeit findet, sind häufig mit arabischen Charakteren vergiert. Das Museum von Cluny, vormals berühmte Venediziner-Abtei im Departement der Saone und Loire, besitzt ein schönes Muster eines solchen Stoffes orientalischen Gewebes. Der Gebrauch, die Todten mit kostbaren Stoffen zu umhüllen und die Särge mit Decken von Seide, Gold und Kaschmir zu überdecken, besteht noch jetzt im Oriente. In den türkischen Familien webt man noch jetzt im voraus die Stoffe, welche bei Geburten, bei den Hochzeiten und Begräbnissen gebraucht werden.

Auf den Gemälden des Mittelalters und der Renaissance sieht man häufig die Kleider, die Glorien der Heiligen, die Weggewänder und Mäntel der Priester mit orientalischen Charakteren geschmückt

und es wäre wohl der Fall denkbar, daß ein gegen die Ungläubigen offener katholischer Priester auf seinem Gewande die Worte des Korans trüge: „Es ist kein anderer Gott als Gott und Mahomet ist sein Prophet!“

Die orientalischen Stoffe, von welchen man häufig genug die Beschreibung in den damaligen Posten findet, werden nach den Orten ihres Ursprungs, also nach Indien, Persien, Byzanz oder Arabien näher bezeichnet. Diefelben erzeugten im Abendlande so die Bewunderung, daß in den Dichtungen von ihnen, als einem Werke der Feen, öfter gesprochen wurde. In den ältesten Romanen, in den alten Legenden sind diese Gewebe als Werke der Zauberkunst geschildert, denen man entweder alle Tugenden und guten Eigenschaften zuschrieb oder ihnen alles Uebel zutraute.

Vor dem 10. Jahrhundert besaß der Orient allein das Monopol der Seidenweberei.

In Europa hatte man noch nicht, weder in den Künften noch in den Wissenschaften, die nöthige Kenntniß erlangt, diesen Productionszweig selbstständig zu betreiben.

Etwa um 980 fing man in Florenz an Leppiche zu weben und zu färben und die Stadt wurde von dieser Zeit an in dieser Beziehung berühmt. Man ließ zu dem Zwecke der Erleichterung solcher Fabriken nicht allein die Arbeiter, sondern auch die Materialien aus Constantinopel kommen. Aus derselben Zeit finden sich auch Angaben über das Webesen von Webereien und Färbereien in Frankreich, in welchen Stoffe zur Ausschmückung der Kirchen und Paläste gefertigt wurden. Im Jahre 985 bestand in der Abtei von Saint-Florent zu Saumur ein derartiges Establishement, in welchem die Mönche gemerkte Stoffe, mit Abstellungen von Thieren und Blumen verziert, webten. Die geschicktesten Mönche des 11. und 12. Jahrhunderts flüchten alle darin überein, die Schönheit der Stoffe zu rühmen, mit welchen die Äbte ihre Kirchen schmückten. Im Jahre 1060 wurden fezzbare Tapeten zu Politiers gewebt, wofelbst eine Fabrik bereits seit 35 Jahren bestand. Die Mönche waren damals überhaupt nicht nur in den Wissenschaften, sondern auch in den Künften und Handwerken erfahren und mancher hat sich in dieser Beziehung einen Namen gemacht. Zur Zeit der Kreuzzüge zogen viele solcher gelehrten Mönche mit nach dem heiligen Lande, um dort nicht nur zur Befreiung der heiligen Stätten mit zu helfen, sondern auch die Geheimnisse in den Wissenschaften und Künsten an der Quelle zu ergründen. Vieles brachten sie bei der Rückkehr mit nach dem Abendlande herüber. Im 14. Jahrhundert wollte man bereits mit den orientalischen Webereien weiterfahren, und als ein französischer Fürst 1396 sich aus seiner Gefangenschaft bei dem Sultan Bajazet lösen wollte, ließ er diesem Sultane unter andern fezzbaren Dingen auch ein Stück Gewebe von Arras überreichen. Auf denselben waren die Schlangen Alexander's dargestellt. Die Fabrik zu Arras bestand schon seit dem 12. Jahrhundert und weitverreichte mit der von Saumur. Die Stoffe wurden hieselbst nach Art der byzantinischen und persischen gewebt; sie fanden jedoch denselben nach und die Fürsten schätzten wirklich nur die, welche sie von dort her erhielten.

Die häusliche Industrie, angelehnt durch den Schatz des prachtliebenden Herzogs von Burgund, brühte die gleichartige französische nieder und man könnte wohl in dieser Beziehung die Flämänder die Orientalen des Abendlandes nennen. Arras wurde der Hauptmittelpunkt der Leppichweberei und die Webereiprodukte des 15. und 16. Jahrhunderts führten den Namen Arras's, selbst wenn sie in Valenciennes, Antwerpen, Lüttich oder Brüssel gemacht waren. Franz I. ließ bei seiner Rückkehr aus Italien von Florenz und Genua, sowie aus Flandern Arbeiter kommen, welche zur Tagelohn arbeiteten und Wolle, Seide, Gold- und Silberfäden, sowie Nadeln und die nöthigen Werkzeuge zur Fertigung der großen Gewebe erhielten. Diese erste Manufaktur wurde, wie bereits angeführt, zu Fontainebleau gegründet und hatte nur die Aufgabe, Leppiche und Tapeten für den König zu weben.

(NB. Die Franzosen unterscheiden tapperisserie de haute lisse, hochschäftige Weberei und tapperisserie de basse lisse, niederchäftige Weberei. Bei der ersten Art ist der Aufzug vertical gerichtet, wie die Seiten einer Orgel, bei der zweiten Art wird dagegen horizontal, so daß sich der Weber darüber brugen muß. Es wägen übrigens in dem einen wie dem andern Falle das Gewebe verkehrt gearbeitet, d. h. mit der Rückseite nach dem Weber zu. Die Wandteppiche der Gobelins gehören zu der tapperisserie de haute lisse, die Leppiche von Beauvais sind dagegen de basse lisse. Die Lage des Auf-

zugs ist der einzige wesentliche Unterschied zwischen beiden Arten der Weberei. Der Aufzug besteht gewöhnlich aus Wollenfäden und dient zur Bildung der Schatten, der Einschlöß ist von Seide und mit ihm werden die Lichter gebildet. Die größten Muster und Darstellungen werden nach der Art der Haute lisse gefertigt, und es eignet sich überhaupt nur diese Art der Weberei zur Darstellung historischer Bilder. In Kürze kann man sagen, die Manier der Haute lisse eignet sich für die Wandweberei im größten Styl, die Manier der Basse lisse zur Wandweberei von kleineren Leppichen und Möbelstoffen. Die Manufaktur der Basse lisse wurde 1664 durch Colbert zu Beauvais gegründet.)

Framaticcio übernahm die Leitung der Manufaktur und sein Schüler Jaro führte den Namen eines Directors derselben. Die Arbeiten dieser Manufaktur bestanden darin, für die Correctheit der Zeichnungen und die Wahl der Farben zu sorgen; sie überließen dem Weber die einfache Art der Darstellung des Gewebes. Heinrich IV. fuhr fort, die neu begründete Industrie zu ermuntern und rief noch eine neue Manufaktur in Paris selbst ins Leben. Diefelbe wurde in das Hospital der Dreieinigkeits gelagt. Nur dem Eingreifen Heinrichs IV. ist es zu verdanken, daß die Leppichweberei ein nationaler Industriezweig Frankreichs wurde. Er ließ Italiener nach Paris, welche französische Arbeiter ihre Kunst lehren mußten. 1613 wurde vom Könige dem Italiener Turato ein Patentbrief bezüglich der Erzeugung von Gold- und Silberstoffen erteilt und eine derartige Weberei in Paris im Hotel de Magne errichtet. Die Pracht der dafelbst erzeugten Stoffe kennt man jetzt kaum noch, denn der Luxus besteht heutigen Tags fast ausschließlich in dem öfteren Wechsel der Kleidung und weniger im Schmucke und Glanze derselben. Die Preise dieser Stoffe waren aber auch sehr hoch. 1571 erliefen Margarethe von Valois zu Blois dem Herrn Diercke in einem mit Gold durchwirkten Sammtkleide, einem Geschenk des Sultans, welches man damals auf 9000 Fr. an Werth schätzte.

Die Niederlande und Flandern, die damals unter spanischer Herrschaft standen, hatten mit der maurischen Culture auch maurischen Kunstgeschmack aufgenommen. Philipp III. verjagte zu dieser Zeit die letzten Reste der maurischen Familien, welche bis dahin im königlichen Granada gebildet worden waren, aus seinen Staaten; diese Flüchtlinge erhielten gütliche Aufnahme in Frankreich und beschränkten dafür ihre neue Heimath mit bis dahin hieselbst noch unbekanntem Industriezweigen. Zu Carcaffone, Nîmes und andern Orten begründeten sie Filz- und Tuchfabriken und legten Leppichwebereien an. Durch diese geschickten Arbeiter wurde eigentlich erst die Weberei der türkischen Leppiche in Frankreich heimlich gemacht. Unter Heinrich IV. bestand sich eine Weberei türkscher und persischer Leppiche im Rouvre. Diese Leppiche führten den Namen moquette (Wolfe) oder Kofet, auch Kamollet, abgeleitet von dem Namen der Stadt Damascus, welcher im arabischen Idiome Dimach oder Dimach (lautet und woraus durch Verunstaltung der obige Name gebildet wurde).

Aus dieser Manufaktur türkscher Leppiche entstand die Weberei der Gobelins.

Im Palaste der Tournelles bestand sich außerdem noch eine Weberei, wo Leppiche nach handlicher Manier erzeugt wurden. Man versah in dieser Manufaktur die Leppiche, die nur zu Wandverkleidungen benutzt wurden, meist mit landschaftlichen Darstellungen. Das Grün herrschte darin vor und verdrängte die andern Farben. Das Colocet wurde daher eintönig und düster. Ueberhaupt herrschte in dieser Periode die Liebhaberei zum Dunkeln, Düstern vor. Hohe, schmale Kreuzbogenfenster gönnten den Zimmern nur dürftiges Licht und es ist zu vermuten, warum man nicht wenigstens für die Wände hellere Farben wählte. Es war aber auch dies die Zeit des phantastischen Uberglaubens, der Erstgenußgen, der Gespenster und Magie.

Das Schutzhystem Ludwig's XIV. spornte den Unternehmungsgestir in hohem Grade an. Colbert sahte damals den Plan, alle Künste, welche zur Ausschmückung der königlichen Residenzen zur Ausübung kamen, in einem Locale zu vereinigen und ermöchte als Centralpunkt und Sammelpfad der Kunstindustrie das Hotel der Gobelins, welches in Folge dessen den Namen einer manufacture royale des meubles de la couronne erhielt. Der Maler Lebrun wurde zum ersten Director ernannt. Die Anzahl zählt überhaupt im Verlauf von zwei Jahrhunderten 16 Directoren und darunter waren 6 Maler und 6 Architekten. Colbert trat bei der Einführung der neuen Industrien auf großen Widerpruch, sowohl von Seiten der

Stadtbürgern als der Einwohner und es bezurte der ganzen Energie des Ministers, um seine Pläne durchzuführen und die Zurückweisung der aus Venedig, Florenz, Brüssel und dem Oriente herbeigekommenen Arbeiter zu verhindern.

Es muß zugegeben werden, daß Colbert, der so zu sagen im Schooße der Industrie geboren und aufgewachsen war, einen fast übertriebenen Ordnungssinn zeigte. Seine mathematisch geübte Geisteskraft in jeder Richtung nach Einseitigkeit. Dies ging so weit, daß er in seinen Erlassen sogar die Zahl der zu einem Gewebe gebenden Fäden bestimmte. Sicher hieß dies das regelnde Einmischen die zur Aufmerksamkeit treiben.

Mane fürchten zu müssen, ungerecht zu werden, daß man behaupten, daß die tödende Eiformigkeit, welche unter Colberts Oberleitung in den Akademien und Instituten Platz nahm, einen äußerst schädlichen Einfluß auf die geistige Ausbildung der Jugend ausübte und den Wettstreit in der Industrie und Kunst hemmte. Es trat dieser Einfluß besonders auch in der Architektur hervor. Die Manie nach Regelmäßigkeit hemmte das freie Wirken der Individualität und die Intelligenz ward von der unwiderstehlich festgestellten technischen Methode unterdrückt.

Die Teppichweberei der Gobelins setzte damals ihr Ziel darin, die Delgemäde nachzuahmen. Die Künstler, deren Cartons als Vorlagen in der Teppichmanufaktur dienten, waren viel zu sehr von ihren Werken eingenommen, als daß sie der eingeschlagenen solchen Richtung sich bemüht geworden wären, obgleich sie, trotz aller Bemühungen, stets fanden, daß die Copie nicht dem Originale gleiche und daß die Nachahmung ihrer Vorlagen stets hinter diesen zurückblieb. Die Scala der Farbtöne, welche dem Maler zu erreichen möglich ist, wird durch die Farben der Wolle und Seide sehr beschränkt. Um die Vorzüge des Delgemädes zu erreichen, um die Gegenstände aus dem Bilde hervortreten zu lassen, brauchte man tiefe Schatten an und durchwühlte man die Farben mit Schwarz. Man erreichte jedoch damit Nichts, sondern ertheilte nur dem Gewebe einen düftern, unreinen Ton.

In dieser Richtung trat erst ein Umschlag ein, als Colbert 1664 die indische Handelsgesellschaft definitiv in das Leben rief, auf deren Bildung schon Richelieu 1626 eingewirkt hatte. Der Handel dehnte sich aus und indische und chinesische Erzeugnisse, Gewebe und Porzelle aus dieser Länder kamen nach Frankreich und erregten durch ihre Neuheit und Eigentümlichkeit die Bewunderung der Künstler und des Hofes. Es ward ein wahrer Entschlusssinn für asiatische Kunst und Sitten erregt. Unter Ludwig XV. Regierung waren die Stoffe, Schmuckstücke, Fächer und Kleiderstücke nach orientalischem Geschmacke gewährt. Die Königin liebkoste sich als Sultana, sie trug gepudertes Haar und Schönschleppentücher im Gesicht, sie färbte sich die Lippen und Nägel roth und die Augenbrauen schwarz, sie schmückte sich mit einem Turban und Reiherschleppern, trug Schuhe mit hohen Absätzen und ein Kleid mit langer Schleppe.

Unter diesen Einflüssen machten die Manufacturen von Seiden und die Gobelinsweberei schnelle Fortschritte, vorzüglich in Bezug der Verzierung und Farbe. Watteau und Bouguer waren die Decoratoren dieser Epoche. Die Porzelle und Gewebe dieser Zeit find in Mäßen dieser Manier. Nymphen und Götinnen, Hirten und Nixen finden die herrlichsten Gestalten in den Darstellungen. Die tiefen Schatten schwinden aus dem Colorit und lebhaftere Farben treten an die Stelle der düftern. Der Styl verlor zwar an erhabenem Charakter, aber er wurde naturwahrer, dabei verlor die Zeichnung nicht an Reinheit und die Composition nicht an Wert; kurz, man ließ nur dem Stoffe sein Recht widerfahren.

Da sich in der Neuzeit wieder ein Umschlag in der Richtung bemerklich machte, so klagt der Verfasser über den Verfall der Kunst. Er meint, daß der Stempel der Individualität, welcher das Werk der Kunst erst zum Kunstwerke fähig macht, verloren geht durch die fabrikmäßige Herstellung der Industrieerzeugnisse; er klagt die Maschinen an, welche, wie er meint, hauptsächlich auf diese Verfallung hinwirken. Er spricht von den indischen Mouffelines, deren spinneartige, ungleichförmige, duftige Fasern gerade für ihren Wert maßgebend sind. Er schwärmt für die Färberei des Orients und beklagt sich, daß der europäischen Kultur derselbe Untergang drohe. Die Produkte der Weberei, die Farbstoffe und die Färbeprocceß des Orients lassen die den Arabern nicht hinter sich zurück und die europäische Wissenschaft konnte noch nicht die Resultate erreichen, die in den alten Uebertreibungen der Indier, Perser und anderer asiatischer Völker verborgen liegen. Unsere Farben sind,

verglichen mit den im Oriente gebräuchlichen, matt und düster und weniger haltbar und die moderne, auf die Wissenschaft sich stützende Färberei übertrifft wohl die Methoden der Orientalen an Schnelligkeit in der Ausföhrung, aber keineswegs in ihren Erfolgen. Die gefärbten und verzierten Gewebe der Orientalen beweisen, welche genaue Kenntniss dieselben bezüglich der Färbeprocceß besitzen. Diese Procceß, behauptet der Verf., sind noch die alten, welche schon Plinius ausführlich beschrieb. In Egypten und Abyssinien, von wo schon die Griechen ihre Purpurgewebe, ihre weißwollenen und leinenen Stoffe, ihre Schmutzfäden und Parfüms bezogen, färbte man die Stoffe mit den reichsten Farben und mit einer Solidität und Feinheit, der Nichte gleichkommt.

Der türkische, so berühmte Purpur wurde nicht, wie man allgemein glaubt, aus einem Farbstoffe gebildet, sondern die Art des Färbens mit Hilfe gewisser thierischer Farbstoffe, die man aus mehreren Muscheln gewann, trug wesentlich dazu bei, dieses berühmte Roth hervorzubringen.

(Schluß folgt.)

## Ueber die Dampfkochtöpfe,

von G. O. R. Umbach, Mechaniker in Bieringheim.

Von Dr. H. Hirzel.

Mit 1 Holztafel.

Die Dampfkochtöpfe oder Digestoren aus genannter Fabrik werden theils aus Gußeisen, theils aus verzinnem Eisenblech oder verzinnem Kupfer in allen Größen und Formen für die verschiedenartigsten Herde und Kochmaschinen geliefert, und bewähren sich als so vorzüglich, daß sie der allgemeynen Verbreitung werth sind. In bestehender Figur haben wir einen solchen Topf abgebildet. A ist der Topf selbst, B der gut aufgeschlossene und daher dampf- und luftdicht schließende Deckel dazu; a ist ein auf dem Deckel befindliches Sicherheitsventil, b ein Messinghahn, um den Dampf entweichen zu lassen. Der Bügel c mit der Stellschraube d verbindet den Deckel auf eine höchst zweckmäßige Weise mit dem Topfe. Diese Art der Verbindung besitzt nämlich eine gewisse Elasticität, so daß, wenn durch unvorhergesehenes so starkes Erhitzen im Topfe eine so große Menge von Dampf entwickelt wird, daß dieselbe nicht rasch genug durch das Sicherheitsventil entweichen kann, dennoch eine Gefahr der Explosion vorhanden ist, indem durch den Dampfdruck der elastische Bügel nach dem Deckel etwas gehoben wird, so daß der Ueberdruck des Dampfes zwischen Topf und Deckel entweichen kann. Ein Zerpringen dieser Art ist daher kaum möglich, und da dieselben hauptsächlich für Köche bestimmt sind, ist diese Einrichtung um so werthvoller. In solchen Töpfen können alle Arten von Speisen zubereitet werden. Man kann darin ebenso gut braten und baden als kochen.

Wir unterlassen hier die Mittheilung einer ausführlichen Gebrauchsanweisung, da eine solche jedem Topfe gratis beigegeben wird. Ein Topf, wie ihn unsere Abbildung darstellt, von 7" 8" Durchmesser (unterm Munde) und 3 Maß Inhalt, kostet ca. 5 fl. 15 kr., von 8" 5" Durchmesser und 4 Maß Inhalt 6 fl. 36 kr., von 10" Durchmesser und 5 Maß Inhalt 7 fl. 30 kr., von 10" 6" Durchmesser und 7 Maß Inhalt 8 fl. 45 kr., von 11" 4" Durchmesser und 7 1/2 Maß Inhalt 10 fl.

Die Preise der übrigen Töpfe dieser Art sind in der erwähnten Gebrauchsanweisung ausführlich mitgetheilt.

Ich benutze einen solchen Topf nun bereits länger als ein Jahr tagtäglich und bin mit der Leistung desselben vollständig zufrieden; auch hat die Handhabung des Topfes nie Unbequemlichkeiten verursacht.

### Der Hitze-Apparat für Feuerarbeiter, welche sich der Gebläseluft bedienen,

von Oscar Kropff & Co. in Nordhausen.

Mit 1 Holzchnitt.

Wenn wir im Aprilhefte d. J. über einen neu constructirten Gebläsemultipliator für Schmiedefeuer von Oscar Kropff & Co. Bericht erstatteten, so geschah es deshalb, um die betreffenden Feuerarbeiter auf die Vortheile aufmerksam zu machen, die ein Schmiedefeuer gewährt, welches mit erhitzter Gebläseluft getrieben wird.

Wir erinnern deswegen an die ungeschätzbar vor 30 Jahren gemachte wichtige Erfindung, die Hohlöfen der Eisenhüttenwerke mit erhitzter Gebläseluft zu treiben, was für die Hüttenbesitzer den

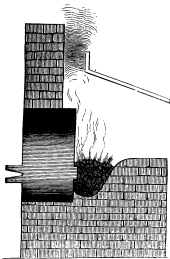
nicht unbeträchtlichen Gewinn von 25 Proc. Ersparniß an Kohlen einbrachte.

Untersuchen wir den Grund, was es für eine Bewandniß hat, daß diese Ersparniß erzielt wird, so finden wir, daß kalte Gebläseluft, direct ins Feuer getrieben, erst selbst erhitzt werden muß, wenn sie wirken soll, das Metall kann sich also aus dieser Ursache nicht so schnell erwärmen, als wenn die Luft erhitzt und diese als Wärme dem Feuer noch mechanisch zugeführt wird. Von diesem Grunde abgesehen, waren wir bemächtigt, den Gebläsemultipliator zu empfehlen.

Jetzt ist dieser Apparat aus neue gänzlich umgearbeitet und aus vollkommenste hergestellt und wird mittelst dessen jetzt die Gebläseluft bis auf 200° R. erhitzt dem Schmiedefeuer zugeführt. Vielfache Versuche ergaben ein und demselben Gebläse außerordentliche Resultate, welche wir durch die in nachstehender Tabelle angeführten Zahlen aufzustellen versucht haben.

Nach Prüfung dieser Tabelle wird ein jeder Feuerarbeiter selbst berechnen können, was für Vortheile ihm geboten werden, wenn er sich eines Apparates bedient. Er ist, wie aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich, bei seiner Arbeit hinderlich, besteht aus zwei Theilen, einem Kasten und einer Platte, von starkem Gußeisen dauerhaft gebaut; an dem Kasten befindet sich ein Rohr, in welches das Gebläserohr einmündet; die Platte erstet die gewöhnliche Feuerform.

Der Apparat ist viele Jahre haltbar, und bei den aufgewöhnlischen Vortheilen, welche er selbst dem kleinsten Feuerarbeiter gewährt, macht er sich bei dem billigen Preise von 14 Thirn. in sehr kurzer Zeit bezahlt. Zu seiner Aufstellung bedarf man keiner technischen Kenntnisse, da ein jeder Feuerarbeiter im Stande ist, den Apparat ohne Beihilfe innerhalb einer Stunde an seinem Feuer eigenhändig aufzustellen. Es dürfte noch besonders hervorzuheben sein, daß sich dieser Apparat für militärische Zwecke, namentlich für die Feldschmieden gut eignen würde, indem es mitunter auf schnelle



Practisch vergleichende Versuche mit einem Schmiedefeuer ohne Apparat und mit Apparat, bei 0 Grad R. Lufttemperatur, welche vom Gebläse ausgenommen wurden.

Zeit	Schmiedefeuer ohne Apparat	Gründe	Zeit	Dasselbe mit Apparat.	Gründe
1/4	starkes Rundeseisen wurde Hitze gemacht in Zeit von	3/4	1/4	starkes Rundeseisen wurde Hitze gemacht in Zeit von	1/2
1/2	— — — — —	1 3/4	1/2	— — — — —	1 1/4
3/4	— — — — —	2 1/4	3/4	— — — — —	2
1	— — — — —	3 3/4	1	— — — — —	2 3/4
1 1/4	— — — — —	5	1 1/4	— — — — —	4 1/4
1 1/2	— — — — —	6 3/4	1 1/2	— — — — —	6
1 3/4	— — — — —	8 1/4	1 3/4	— — — — —	7 1/4
2	— — — — —	10	2	— — — — —	8 1/2
2 1/4	— — — — —	13	2 1/4	— — — — —	10
Nachdem die Versuche geendet, wurde das Feuer weggeräumt, ein Thermometer vor den Luftstrom gehalten und zeigte dieser 16° R.					
Ohne Apparat.		Stückzahl.	Kohlen P.	Mit Apparat.	Stückzahl.
zweiter Versuch	Es wurden 1 Stunde lang durch 2 Schmiede Schrauben von 3/4" Stärke und 2" Länge geschmiebet, außerdem besorgte 1 Mann das Hitzemachen; es wurden fertig . . . . .	64	5 1/4	Dieselbe Manipulation	72
britter Versuch	Dieselbe Manipulation, jedoch mit dem Unterschiede, daß diese Leute das Hitzemachen selbst besorgten . . . . .	46	4 1/2	Dieselbe Manipulation Aus diesem Versuche ergibt sich circa 40 Proc. Kohleneersparniß.	50

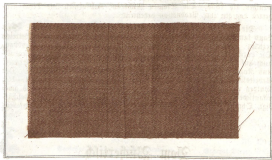
Aus diesem Versuche ergibt sich circa 20 Proc. Zeiterparniß; nachdem das Feuer weggeräumt, zeigte der im Luftstrom gehaltene Thermometer 197° R., zündete Schwefel an und schmolz leicht schmelzende Metallcompositionen.

Reparaturen eines getrockneten Stückes im Felde bei Kriegszügen viel darauf ankommt, schnell fertig zu werden. Bei der großen Zahl von Schmiebefenen, welche namentlich bei Hüftenwerken, Maschinenbauwerkstätten, Schmieben, Schloßern, Kupfern, Messern, Nagelschmieden, Heißbäueren u. s. w. stark vertreten sind, dürfte es in staatsökonomischer Hinsicht, in Betreff des Feinabes der Hälfte weniger erforderlichen Brennmaterials, als gerecht erscheinen, diese Apparate im Allgemeinen einzuführen.

## Technische Correspondenz.

(Ohne Verantwortlichkeit der Redaction.)

### Probe englischen Satins aus Baumwolle für Armeelieferanten.



Seit Anfang dieses Jahres kommt ein englischer Satin den Markt, der trotz des hohen Preises von 50 Taelen pro Centner allgemeine Verbreitung zu finden scheint, weshalb wir obige Probe davon geben, und den Artikel der Beachtung unserer deutschen Lieferanten empfehlen. Es ist wohl selten genannet, aus reiner Baumwolle ein so feinstarriges Gewebe herzustellen; Weber und Apparate haben hier gleich Vorräthliches geliefert.

## Technische Anstertung.

Kohlensäurehaltige aus der Fabrik phosphorierter Kohle in Berlin. — Schon seit mehreren Jahren haben sich diese Kohlensäure zur Heilmittelung des Trichinienfieberes bekanntlich ausgebreitet. Wir machen jedoch unsere Leser darauf aufmerksam, daß man die vordiesige Kohle aus für verdächtige Rückerschläge von Kalksalzen, ausgetrieben verwenden kann, und empfehlen daher auch in dieser Hinsicht dies treffliche Fabricat auf das Angelegentlichste.

Rother Farbstoff aus dem Krocot, nach G. Kolbe und A. Schmitt. — Bekanntlich der Farbstoff, welche vor zwei Jahren im Laboratorium des Herrn Prof. Kolbe angefertigt wurden, um das Phlegmabüchlein in Salicylfarbe umzuwandeln, haben die Verfasser folgende Beobachtungen gemacht.

Geht man eine Mischung von 1 Theil Oxalsäure, 1/2 Th. farblosen kohligen Krocot und 2 Th. concentrirter Schwefelsäure in einer tubulierten Retorte auf 140 bis 150° C., so geht bei dieser Temperatur die Zerlegung der Oxalsäure in Kohlenäure und Kohlenoxyd rasch von Statten, wodurch zugleich Wasser und etwas Krocot in die Vorlage abdestilliren. Nach und nach steigt der Jubel der Retorte an sich zu bräunen, und nachher derselbe 4 bis 5 Stunden lang obiger Temperatur ausgegessen ist, erscheint er ganz dunkel braunroth. Wenn die Gasentwicklung aufhört und die Wärme anfängt sich aufzulösen, stellt man sie heiß auf der Retorte in eine mit heissem Wasser gefüllte Schale und löst unter diesem Strich des verdampften Wassers, bis das belagerte Krocot vollständig zerfallen ist.

Das Wasser enthält neben freier Schwefelsäure große Mengen von Phosphorschwefelsäure, die dann unter behändigte, amöblich, schwarzbraune, teigige Masse erkaltet beim Erkalten zu einem festen Satz. Dasselbe ist sehr löblich, von glänzendem Bruch, ohne Geruch und Geschmack, ganz unlöslich in Wasser, ziemlich schwer löslich in kaltem, leichter in kochendem Wasser, woraus es sich beim Erkalten zum größten Theile barartig wieder abscheidet, ähnlich aus Gipsflüssigkeit. Die Ausbeute an diesem Satz ist sehr mit verdichtet purpurrother Farbe von Ammoniak, nach leichter von Kalz und Natronlauge, auch von den löslichen Alkalien gelöst, ohne jedoch letztere fähig zu zerlegen. Barz und Kalzwasser nehmen es ebenfalls, aber in weit geringerer Menge, mit rother Farbe an. Wird die wässrige ammoniakalische Lösung eingeengt, so geht alles Ammoniak fort, und es bleibt ein brauner anorber, dem Schmelz sehr ähnlicher Körper zurück. Werden die ammoniakalischen Lösungen mit ver-

dünnter Schwefelsäure oder Salzsäure neutralisirt, so fällt die Verbindung in schön orangefarbenen amorphen Flocken nieder. Wenn die Fällung in der Wärme geschieht, so fallen die Flocken sich barartig zusammen und der Niederschlag erscheint dann je nach der Temperatur in verschiedenen Formen dunkler. Der auf einem Filter gesammelte und mit kaltem Wasser abwaschen ausgetrocknete flüssige Niederschlag löst sich nach dem Erhitzen bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft eine lockere Masse von prächtigem Orangeroth, ähnlich dem gefällten Alizarin.

Der Körper schmilzt bei 80° C., bei stärkerem Erhitzen in einer Glasröhre wird er unter Ausgasen von Phosphorsuboxyd zerlegt. Die hierbei abdestillirten Gase sind kohlensäurehaltig, die hinterbleibende Substanz ist höchstens in kaltem Wasser löslich, enthält kein Ammoniak. Auf dem Platinblech erhitzt hinterläßt er eine sehr große Menge schwer verdampfbare Kohle.

Die Analyse gab Zahlen, aus welchen sich die Zusammensetzung  $C_{10}H_8O_6$  berechnet.

Da dieser Farbstoff mit den Basen keine beständigen Verbindungen von constanter Zusammensetzung eingeht, so war es unnahlich, sein Moleculgewicht zu bestimmen. Moleculargewicht ist dasselbe noch einmal so groß, als jene Formel anzeigt. Wird er nach der Formel  $C_{10}H_8O_6$  zusammengesetzt, so würde er zur Zusammenziehung des Alizarins  $C_{15}H_{10}O_4$  in einfache Beziehung zu stellen sein, von diesem nämlich halb-bis durch den Wehgehalt von zwei Atomen Wasserstoff und den Wassergehalt von zwei Atomen Sauerstoff unterscheiden. Doch haben beide, wie es scheint, in Wirklichkeit wenig mit einander gemein.

Die wässrige Lösung des Farbstoffs in kaltem Wasser wird durch Kalium und Ammonium, auch durch Kalz und Barzsalze in ein weißes, in Glycerin lösliches Pulver zerlegt, damit einen schönen rothen Niederschlag von wechselnder Zusammensetzung. Durch Vermischen jener alkalischen Lösung mit Ferridcyankalium wird die rothe Farbe noch viel dunkler und intensiver, so daß es bei verhältnißmäßig dünner Flüssigkeitsschicht einer großen Verdünnung mit Wasser bedarf, um sie durchsichtig zu machen. Salzsäure fällt hieraus einen dunkelbraunen, beim Erhitzen barartig schmelzenden Körper, dem Ansehen nach verschieden von der anfänglichen Substanz.

Der Farbstoff verliert seine orangefarbene Farbe bei Behandlung mit Silicium- und Phosphorsäure vollständig. Was der heiß verdichteten farblosen Lösung fällt beim Erkalten eine weiße Substanz in Flocken nieder, welche in Wasser unlöslich ist, in Alkalien sich farblos löst und durch Säuren daraus wieder mit weißer Farbe gefällt wird. Die alkalische Lösung färbt sich an der Luft allmählich roth. Beim Vermischen mit Ferridcyankalium wird sie sofort intensiver roth.

Die wässrige alkalische Lösung des Farbstoffs wird auch durch Behandlung mit Natriumamalgam entfärbt, gewinnt aber später an der Luft die frühere rothe Farbe wieder.

Sehr bemerkenswerth ist die außerordentliche Behändigkeit des Körpers in Verbindung mit Alkali. Die alkalische Lösung löst sich auch bei überschüssigem Kalz nicht nur zur Trockne ein, sondern sogar bis zum Schmelzen des Kalzhydrats und darüber hinaus erhitzen, ohne sich erheblich zu verändern.

Die beschriebene Verbindung scheint der Auflösung von Kalze nahe verwandt zu sein, wenn nicht beide gar identisch sind. Versucht, sie in der Retorte anzuwärmen zu machen, haben bislang kein erwünschtes Resultat ergeben.

(Zitirt, f. Chemie u. Pharm. durch das volst. Centralbl.)

Verfahren, den Indigo durch Metalle zu reduzieren, von August Pontard. — Der Genannte ließ sich am 1. December 1860 ein Verfahren in England patentieren, den Indigo für die Färberei aus Duncroft durch fein zertheilte Metalle zu reduzieren. Man nimmt 3 - 8 30 Pfund fein zertheilte Metalle und mischt ihn mit 10 Gallonen (100 Fuder) Wasser. Man nimmt andererseits 9 Pfd. Zinn, welches möglichst fein zertheilt ist, und rührt es mit 20 Pfd. kohlensaurer Soda an. Die Indigo-Mischung wird zunächst zum Kochen erhitzt und dann das Zinn mit der Soda zugleich in die Mischung gegeben wird, bis die gelbe Farbe des reducirten Indigos genossen ist. Statt des Zinns kann man auch 9 Pfd. Zinn, 7 Pfd. Eisen, 30 Pfd. Blei, 7 Pfd. Arsenit oder 10 Pfd. Antimon anwenden. Wenn man statt der kohlensaurer Soda Kalz benutzen will, was auch angeht, muss man jedoch als Metall Zinn anwenden, und zwar nimmt man in diesem Fall 30 Pfd. Indigo, 10 Gallonen Wasser, 9 Pfd. Zinn, 10 Pfd. kohlensaurer Kalz, 10 Pfd. Weizen, man mischt die Mischung mit Wasser, bis die Mischung wieder ebenfalls gelb ist, bis die Reaction des Indigos erfolgt ist. Die Lösung des reducirten Indigos wird nach Umrühren mit Wasser verdünnt und für den Druck in gewöhnlicher Manier vertrieben. Für letzteren Zweck kann nicht Kalz, sondern nur Barzen angewendet werden.

(Rep. of pat. inv. durch das volst. Centralbl.)

Kautschukfabrication in San Salvador. — In San Salvador, wie an den gesammten Küsten von Mittelamerika, gibt es eine große Menge von Kautschukfabriken. Gleichwohl wird dort fast gar kein Kautschuk exportirt, wahrscheinlich, weil die Einwohner bei der Art und Weise, das Kautschuk so zu präpariren, daß es auf den europäischen Märkten gegen den Werth hat, unzulässig geringen sind. Man bedient sich bisher nur bei den aus den Ginkelnarten der Baum ausgetriebenen Säfte an einer Schicht von Holz zu sammeln und aus ihnen zu lassen, die er sich verspricht hatte. Doch so präparirter Kautschuk ist mit vielen Unreinigkeiten versehen, welche seinen Werth erheblich verringern.

Herr Schöffinger, aus Unzer, erhielt im Jahre 1860 von der Regierung ein Privilegium auf die Fabrication des Kautschuks, gleich auf ein Jahr, unter der Bedingung, daß er eine Unterstation für die Fabrication des Kautschuks begründe und allen denen, welche über diese Fabrication Auskunft von ihm verlangen würden, dieselbe ertheile. Nach dem Befehlen von Schöffinger wird der Saft, den man, wie üblich, durch

Ginsamthe, die mit einem Oel oder Weiler gemacht werden, gewinnt in jüngeren Rippen gewöhnlich und auch oft auch einen höheren Grad von Säure, in welchem Hinsicht und andere fremdartige Theile zurückbleiben. Man vertheilt den Saft dann in der doppelten Quantität Wasser, setzt die Mischung durch ein Tuch und gießt sie in ein Reiner, in welchem man noch eben so viel Wasser als vorher hinzü fügt, so daß die Mischung aus  $\frac{1}{2}$  Wasser und  $\frac{1}{2}$  Saft besteht. Man läßt sie 24 Stunden lang ruhig stehen, wobei der Saft sich oben absondert. Das Wasser wird dann durch Abhe, welche am Boden des Reiner's angebracht sind, nach und nach mit Wasser abgelassen. Der Saft wird darauf wieder mit derselben Menge Wasser vermischt, abermals 24 Stunden lang stehen gelassen und das Wasser wieder vorsichtig abgeseigt. Diese Operation wird wiederholt, so oft es nöthig ist, d. h. bis das Wasser, welches anfangs scharf und trüb aussieht, ganz klar und rein abläuft. Der Saft wird sodann 2 1/2 in Gefäße gebracht, die mit kleinen Löchern versehen sind, durch welche der letzte Rest des Wassers abfließt.

Es handelt sich nun noch darum, ihm die nöthige Consistenz zu geben. In diesen Zweck nimmt man auf je 1 Centner des rohen Saftes eine halbe Pfunde warmes Wasser, in welchem eine Line Kaust aufgelöst ist, gießt diese Flüssigkeit zu dem Saft und vermischt dieses durch wiederholtes Umrühren. Der Saft fängt nun alsbald an sich zu härteln; man bringt ihn dann unter eine Presse, wo er vollends fest wird, indem er zugleich die letzten Reste von Feuchtigkeit verliert. Nach dem Herausnehmen aus der Presse wird das Kaustlich im Saftigen erhalten und zuletzt zur Ausfuhr verpackt. Schließlicher bereubet, der Centner so verpackter Kaustlich in San Salvador auf 10 Pfänder zu stehen kommt, die Gewöhnlichkeit, bei welchem der Producent noch einen erheblichen Gewinn haben würde.

(Bulletin. de la soc. d'encouragement, t. das vol. Centralbl.)

**Untersuchung mehrerer Sorten sogenannter Baumwolle, von Prof. Dr. F. S. W. Das aus Welle und Baumwolle gemischte Gezeigniß wurde mit einem gewissen garantirtem Mischgehalt verkauft. Die Vertheilung der beiden Fasern kann unmöglich sehr gleichmäßig in dem Faden stattfinden; eine Scheidung auf chemischem Wege hat zudem ihre besondern Schwierigkeiten; deshalb war nöthig, jede der Scheidungen mit zwei verschiedenen Methoden desselben Zweckes vorzunehmen.**

Die hauptsächliche Feinheit wurde durch Treiben bei 110° C. bis zu zänglichem Aufhören des Gewichtverlustes bestimmt. Der Feinheit, der aus geringen Gehalten bestand, wurde durch Behandeln mit sehr verdünnter Salpetersäure und darauf folgender heisser Ghigäure so viel wie möglich abgeseigt.

Der Rückstand wurde mit Kupferoxydaminallat behandelt und die enthaltenen Gallerte sorgfältig durch Reiben und Waschen entfernt. Die Ergebnisse waren:

	Dunkelbraun	Rotbrun	Blau	Schwarz
	und weiß	und gelb	und gelb	und gelb
Wasser	15,0	16	15	20,5
Phosphor	15,0	16	15	20,5

In dem getrockneten Rückstand fand sich das Verhältnis von Baumwolle zu Welle in je zwei Verhältnissen:

	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Baumwolle	83—85	79—85,6	78—79,4	42—45
Wolle	15—17	14,4—21	20,6—22	55—58

(Schweiz. polst. Zeitsch. durch das polst. Centralbl.)

**Wochenschau.**

**Vondon. Gaspreise.** Die steigenden Gaspreise rufen immer größerer Bedenken hervor. Selbst die große Centralgasfabrik, welche im Leben gerufen wurde, die Preise nicht zu halten, hat in dieser Beziehung keinen Nutzen geschafft, sondern sie wurde von der allgemeinen Steigerung der Preissteigerung mit fortgezogen. Man hat die Frage aufgeworfen, was in Zukunft daraus werden solle und es ist bereits ein Meeting zur Verantwortung dieser Frage zusammenberufen worden. Man gibt die Schuld der Unbilligkeit der Abnehmer. Das Gas, welches für den öffentlichen Genuß bestimmt ist, entweicht aus den Röhren und wird von dem Verkehr zum größeren Theile aufgesogen. Die Gasfabriken können daher, ohne einen Verlust der Erzeugungsstoffe zu erleiden, Wasser verkaufen, welches auf den Markt, der dem wirthlichen Verbrauch nicht befähigt. Da diese Verkauf sich fortzusetzen würde, so hat man bereits für die nächste Zukunft das Verbot der hauptsächlichen Gasgesellschaften überhaupt in Frage gestellt.

**Deutscher Eisenbahnerverein.** Die im Bereiche des deutschen Eisenbahnervereins seit Juli d. J. bis jetzt dem Verthebe übergebenen, neuen Bahntellen sind: 1. die bairische Bahnstrecke Willersgrün-Biergheim, 7,9 Meilen; sie hat die Zwischenstationen Riedsdorf, Gillingen und Jirringen; 2) die Bahnstrecke Altdorf-Elgen der Ruhr-Elg.-Eisenbahn, 10,1 Meilen. Zwischenstationen sind Berdel, Wittenberg, Rimmertag, Grewenbrunn, Altdorf, Wellerhagen, Krugthal, Gaiswind. 3) Die Bahnstrecke von Nassau bis zur Bahnstrecke Wetzlar, 0,2 Meilen und die bairische Bahn-

Strecke von Gdm nach Riech bis zur bairischen Landesgränz, 3,5 Meilen. Zwischenstationen sind: Riedsdorf und Eberschwang. 4) Die württembergische Bahnstrecke, Kammstätt-Büchelgrün. Zwischenstationen sind: Hallbach, Bäcklingen, Eberndorf, Büchelgrün, Waldhausen, Rord, Gmünd, Unteröfingen, Mäglingen, Gillingen, Malen. 5) Die Bahnstrecke Reutlingen-Neuburg der württembergischen oberen Neckarbahn. Zwischenstationen sind: Reutlingen, Kirchentellerfurt, Zübingen, Rildberg.

**Landarbeit.** Zur Baumwollenernte. Die Berichte aus den Landarbeitern lauten immer unangenehm. Fortwährend hört man von Kürzung der Arbeitszeit und Schließung von Fabriken. Es feiern jetzt in Norddeut allein 7 Fabrikbetriebe, in welchen bis noch vor Kurzem über 3000 Arbeiter beschäftigt waren.

**Der Schmalzhandel in Mexiko.** Das im Jahre 1859 in den Vereinigten Staaten Nordamerikas producirte Schmalzquantum wird auf ungefähr 14,000,000 Pundes (9240000 preuss. Schilling) geschätzt. Das im Jahre 1860 producirte Quantum war um 750,000 Pundel geringer. Während in einigen Staaten sich die Production steigerte, verminderte sie sich in andern. Der Staat NewYork producirte im Jahre 1859 58,847 Pundes weniger als 1858. Die Staaten Virginien, Kalifornien und Texas steigerten dagegen ihre Production bedeuend.

Die Lebensmittel steigen in Belgien fortwährend im Preise. Das Land kann trotz seines reichlichen Ackerbaues nicht das erforderliche Getreide erzielen, weil die Fabrikthätigkeit noch viel größer ist, als der Landbau. Die durch die höchste etwa nöthigen Wirtshaus-Francoisen wurden deshalb auch auf Belgien. Das Grand Velgenland selbst, gleich Paris, 7 Kreuzer, und Voggendeb über 4 Kreuzer; der Centner Kartoffeln 3—5 fl. Der Weizen ist noch ziemlich gut. Die Arbeiter verdienen täglich 1—1 1/2 Gulden und die Fabrikten sind noch größtentheils im Gang, trotz des amerikanischen Krieges; die Maschinenwerke sind jetzt außerordentlich beschäftigt. Ohne dies würden die Arbeiter einem schlimmen Winter entzogen.

**Vom Büchertisch.**

**Montag, Populäres Handbuch zur leichten und schnellsten Selbst-Erlernung der Buchhalterrechnung und Algebra.** Ein Commentar zu Meier Dierich's Sammlung von Beispielen, Formeln und Aufgaben aus der Buchhalterrechnung und Algebra; zur größern Deutlichkeit in lehrreicher Bezeichnung abgefaßt und mit 600 Uebungs- und Examinaufgaben, sowie 50 der brandenburgischen planimetrischen und stereometrischen Formeln versehen. Theoretischer Theil. Für Bau-, Bergwerks- und Fortifikationsingenieure, Architekten und Zeichner, sowie für Gymnasien, Schulen, Polytechnische und technische Schulen. I. u. II. sehr vermehrte und verbesserte Auflage. (VI und 204 S., 8.) Braunschweig, 1861, Selbstverl. geb. 2 fl. 10 gr.

In dieser Schrift finden sich die 7 Grundoperationen der Rechenkunst einschließlich der Logarithmenrechnung, die Combinationallehre mit dem binomischen Lehrsatz, die Gleichungen der beiden ersten Grade mit einer und mit mehreren Unbekannten sowie die logarithmischen, hyperbontischen und cubischen Gleichungen, endlich die Progressionen, sowie die Zinseszins- und die Wahrscheinlichkeitsrechnung vorgezogen. Sofern man als Hauptzweck des Buchs den annimmt, seine Leser möglichst rasch zur Lösung der gestellten Aufgaben zu befähigen, kann die Darstellung als entsprechend gelten. Es würde jedoch das Buch am besten zur Selbstbelehrung für Praktiker geeignet sein, auch könnte es am Sonntag-, Pausen- oder Fortbildungsschulen u. s. w. zu gebrauchen sein; für die auf dem Titel genannten höhern Unterrichtsanstalten, wie Gymnasien u. s. w. müßten wir es aber wegen seiner zu wenig systematischen Haltung für unangenehm erklären. Für die Zwecke des Praktikers hätte übrigens einige Kapitel, wie z. B. das über die binomischen Gleichungen, wohlgeboten können; ferner wäre in dem Kapitel über Wahrscheinlichkeitsrechnung die Erörterung der auf das Versicherungswesen bezüglichen Rechnungen mehr am Platz gewesen, als die Methode der dort behandelten Aufgaben. Das am Schluß des Buchs befindliche Kapitel über „Kwadrade des Unendlichen“, sowie der kurze Aufsatz der Geschichte der Rechenkunst in dieser Fassung wenig und wären besser wegzubehalten; dagegen sind die geometrischen Formeln eine erwünschte Zugabe. Im Allgemeinen hat mit der Ansicht, daß das vorliegende Buch zwar der angegebenen Classe von Lesern mancher Brauchbar bietet, daß aber zu bestanden Zwecke bereits brauchbarere Schriften, z. B. von Büßler, existiren. H. G. W. G.

**Briefkasten.**

Herrn A. H. in R...: Ihre Frage, wo in Deutschland noch ein guter Stih für einen Doppelbauer sei, werden wir Ihnen beantworten, wenn es uns gelingt, etwas Zusätzliches hierüber zu erfahren. Die Redaktion.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verenden der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Gebr. Baensch**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Heinrich Hirzel** zu richten.