

Deutsche



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

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

Dr. Knapp,
Professor der angewandten Chemie in
München.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
k. k. Seining-Rath, u. Royal-Inspector des
öherr. General-Consulats u. in Paris.

Dr. Rudolph Vieck,
Großherzog. Geh. Ober-Referent. im General-
Minist. Ritter u. in Karlsruhe.

W. Orschhäuser,
General-Direct. d. Continental-Ges.-Gesellsch.
in Teßau.

Dr. F. von Steinbeis,
Direct. d. k. Württemb. Centralstelle f. Handel
u. Gew., Compt. u. Ritter u. in Stuttgart.

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

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

M. M. Freiherr von Weber,
Ingen. k. k. österr. Finanz-Rath u. Staatsrath.
Director, Comptur u. Ritter in Vresten.

Herausgegeben von

Dr. Heinrich Hirtzel.

Verantwortl. Redaction: Dr. H. Hirtzel, k. k. Director der k. k. Polytechn. Hochschule.

Wöchentlich 1 1/2 — 2 Bogen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Siebenundzwanzigster Jahrgang.

Der deutsch-französische Handelsvertrag.

Von Dr. H. Knyff.

I.

Geehrte Redaction!

Sie haben zwar bereits in mehreren Nummern Ihrer geschätzten Zeitschrift von der jedenfalls gewandten Feder des Herrn Commercienraths von Carnap eine Kritik des deutsch-französischen Handelsvertrags gegeben, und könnte demnach der Gegenstand vorläufig als erschöpft betrachtet werden. Die Liberalität indessen, mit welcher Sie selbst einer direct entgegenstehenden Ansicht seitler die Spalten Ihres Blattes geöffnet haben, ermutigt, von einem andern als dem principell schutzämterlichen Standpunkte aus, ein handelspolitisches Ereignis zu beleuchten, das in seiner Tragweite seit dem Bestehen des Zollvereins kaum von einem andern übertroffen worden ist. Es kommt dazu, daß bei der Abfassung der von Carnap'schen Kritik der Handelsvertrag im Wortlaute selbst noch nicht vorlag und nicht einmal mit einiger Sicherheit die Concessionen des Zollvereins für die französische Einfuhr bekannt waren, während die Angehörnisse Frankreichs dem deutschen Export gegenüber, die Wichtigkeit des Schiffsahrtvertrags, die Bestimmungen über gegenseitige Freizügigkeit u. s. w., die im engsten Zusammenhange mit dem Vertrage stehen, in jenen Artikeln keine Beachtung gefunden haben, und weil noch gar nicht an die Oeffentlichkeit gedrungen, wohl auch kaum finden konnten.

Durch seine theoretischen Auseinandersetzungen offenbart sich Herr von Carnap als ein Schutzpflanzler vom reinsten Wasser, und wenn dies nicht ausdrücklich geäußert worden wäre, so würde es schon aus der ganzen Art und Weise der Schlussfolgerungen hervorgegangen sein. So gern wir geneigt sind, die Meinungen Andersdenkender möglichst zu ehren und persönliche Meinungen unangefochten zu lassen, so sehr wir ferner überzeugt worden sind, daß der harnächig geführte Streit zwischen der Freihandelspartei und den Anhängern eines möglichst hoch bemessenen staatlichen Schutzes nur höchst selten den Einen oder den Andern ins gegenseitige Lager geführt hat, so können wir uns doch nicht versagen, wenigstens einige Sätze des Herrn von Carnap einer ausführender Beachtung zu unterwerfen.

Vor Allem hätten wir zu wünschen gehabt, daß Herr von Carnap den jetzigen Standpunkt der Freihändler etwas schärfer fixirt hätte. Die freihändlerische Partei stellt wohl als Plan, als Ziel für eine spätere Zukunft den Wegfall sämmtlicher Zölle auf, d. h. sie verzichtet nicht von vornherein auf jeden Fortschritt, aber sie denkt nicht daran, den geschätzten Industriezweigen, welche große Kapitalien auf den Zoll hin in den verschiedensten Establishments angelegt haben, welche zur Zeit einer großen Menge von Arbeitern den nöthigen Unterhalt gewähren, den Boden auf einmal unter den Füßen wegzuziehen, sondern sie will dies, wie wiederholt von den Freihändlern par excellence auf dem volkswirtschaftlichen Congreß zu Stuttgart erklärt worden ist, Schritt für Schritt auf dem Wege einer gleitenden Scala erreichen. Die Tarifänderungen des Zollvereins sind nach gleichem Maße umgeändert worden. Die französische und späters nach Erneuerung der Zollvereinsverträge die gesammte Einfuhr in den Zollverein ist nicht von Zöllen befreit, sondern es bleibt der einheimischen

Industrie immer noch ein gut Stück des Schutzes übrig. Freilich sind wir der Ansicht, daß es besser gewesen wäre, wenn man vor vielen Jahren auf dem angemessenen Wege einer allmählichen sukzessiven Reduktion heute etwa an denselben Ziele gelangt wäre, das und durch den deutsch-französischen Handelsvertrag jetzt auf einmal geboten wird.

Herr von Carnap erwähnt ferner ganz richtig, daß einzelne Nationen in einzelnen Zweigen der Production vor andern, welche sich nicht gleicher günstiger Vorbereitungen erfreuten, einen Vorrang gewonnen haben, das eine Volk in der Erzeugung von Rohstoffen, das andere in der Darstellung von Halbfabrikaten, ein drittes in der Production von Ganzfabrikaten, ein viertes in Schiffahrt und Handel. Wir fügen hinzu: bei der glücklichen Mischung von Ackerbau und Industrie, welcher sich die höchst cultivirten Staaten Europas, England, Deutschland und Frankreich erfreuen, findet allerdings jene Einfachheit in dem gegenseitigen Austausch der Producte nicht mehr statt, welche zwischen diesen Staaten und etwa den Tropenländern besteht und vornehmlich fortzubehalten wird. In jenem heißen Ländern übernimmt die wärmere Sonne mehr als die Hälfte der Arbeit um Kohlfarbe darzustellen, welche bei uns entweder gar nicht, oder bei einer Verschwendung von Kapital und Arbeitskraft nur höchst mangelhaft dargestellt werden könnten. Wir würden, da wir jener Stoffe nicht mehr entbehren können, unbedingt den Kürzeren ziehen, wenn uns nicht dasselbe milde Klima zu Hülfen käme, das uns die Production jener Artikel verweigert. Die heiße Sonne gubert ein äppiges Wachstum hervor, aber sie erschöpft und beinträchtigt die Arbeit der Menschen, während unser Klima Geist und Körper stählt und uns die Segnungen der Klimatilgung zu Theil werden läßt. Wir verarbeiten jene Rohproducte und senden die Erzeugnisse jener Länder gegen reiche Entschädigung an Kapitalisten, Arbeitelosen und Unternehmern in ihre Heimat zurück. — Der Austausch der gegenseitigen Rohstoffe und Fabricate ist zwischen den Ländern der gemäßigten Zone und zwar zwischen jenen drei genannten Staaten nicht gleich einfach, jedes von ihnen producirt aber eine Reihe von nothwendigen Verbrauchsgegenständen, zu deren Herstellung in den andern Ländern die gleichen günstigen Vorbereitungen nicht vorhanden sind. Herr von Carnap ist sicher davon ganz gut unterrichtet, dessenungeachtet scheint er sich darin zu gefallen, der deutschen Nation ihre industrielle Begabung, ihre Speculationsfähigkeit, ihren Kapitalreichtum zu Gunsten der Engländer und Franzosen abprechen zu wollen. Wir verkennen die Ueberlegenheit dieser Industrieräuber keineswegs, das einzelne Branchen betrifft, sind aber in der glücklichen Lage, die industrielle Bedeutung der vollenreinsländischen Industrie und ihr Uebergewicht in andern Erwerbszweigen selbst der gefährlichsten englischen und französischen Concurrenz gegenüber nur um so größerer Verluste zu erleiden. „Der Souverain“ (siehe durchschnittlich aus“):

Bekanntlich hört bei der Ausfuhr über die Landesgrenzen und bei dem Wettbewerb auf dem Weltmarkt der einheimische Schutz an. Wenn sich nachweisen läßt, daß die Ausfuhr gewisser Artikel im Steigen ist, so wird man nicht annehmen dürfen, daß der deutsche Fabrikant und der deutsche Kaufmann Jahre hindurch ihr Anlagekapital verdoppelt haben, um dem fremden Wettbewerb gegenüber nur um so größere Verluste zu erleiden. „Der Souverain“ (siehe durchschnittlich aus“):

	Ausfuhr in der Periode		in Proc.
	1836/40	1856/60	
	Entr.	Entr.	
Baumwolle	48000	287000	600
Baumwollenes Garn	29000	26000	90
Baumw. Zwirne u. gefärbte Garne	19500	26500	130
Baumwollene Waaren	88000	192000	220
Reißen	41000	111000	260
Schmiedeeisen	56000	308500	540
Eisenwaaren	156000	442000	280
Feine Holzwaaren	37000	84000	230
Musikalische Instrumente	6400	14000	230
Kurze Waaren	20000	120000	600
Polgarees Leder	15500	41000	260
Feines und lackirtes Leder	1300	15000	1100

*) Wir entnehmen diese aus dem amtlichen Nachweisen des Zollvereinsausweis berechneten Zahlen zum größten Theile den über den Handelsvertrag trefflich geschriebenen Artikeln des Dresdner Journals.

	Ausfuhr in der Periode		in Proc.
	1836/40	1856/60	
	Entr.	Entr.	
Große Lederwaaren	3000	12500	420
Feine Lederwaaren	1000	8000	800
Lederhandschuhe	60	240	220
Lumpen	19000	5400	30
Leinwand und Zwirn	35000	17000	48
Leinwandwaaren aller Art	161000	146000	90
Papier	14000	76000	550
Porzellan und Fayence	28000	64000	300
Seidene und halbseidene Waaren	8800	26000	300
Tabakfabricate	45000	74000	160
Wollengarne	11500	20000	183
Wollenwaaren	70400	208000	297
Steinkohlen	7000000	32000000	459

Mit Ausnahme von Leinwand und Leinwandwaaren (Lumpen und baumwollenes Garn können hier nicht in Betracht kommen) weisen alle Artikel eine mitunter sehr erhebliche Steigerung nach. Während sich die Anzahl der Bevölkerung von 100 auf 130 hoch vermehren die vorzüglichsten Industriezweige den Absatz ihrer Producte in weit höheren Procentzahlen. Was während dieser Zeit unsere Land- und Forstwirtschaft, der Berg- und Weinbau, die den einheimischen Bedarf mehr als reichlich decken, der Ausfuhr zu Gebote gestellt haben, wollen wir vorläufig unberücksichtigt lassen, und nur auf das Gebiet der Gewerbe und Fabricen beschränken. Selbstverständlich können wir für unsere Waaren auf fremden Märkten ebenso wenig ein Monopol verlangen, wie wir dies nicht einmal für den vaterländischen Markt wünschen dürfen, und werden andere Nationen unsere Producte nur so lange kaufen können, als wir ihnen ihre Erzeugnisse abnehmen. Von denselben Nationen haben wir nach dem Princip der Arbeitstheilung in denselben Artikeln, wenn auch in andern Genres, die bei uns nicht gleich vollendet dargestellt werden, bezogen:

	Einfuhr in der Periode		in Proc.
	1836/40	1856/60	
	Entr.	Entr.	
Baumwolle	234000	260000	800
Baumwollenes Garn	358000	520000	150
Baumw. Zwirne u. gefärbte Garne	7000	5000	70
Baumwollene Waaren	16000	11000	60
Reißen	270000	3700000	1400
Schmiedeeisen	316000	674000	213
Eisenwaaren	65000	275000	420
Feine Holzwaaren	2000	5000	250
Musikalische Instrumente	1200	1800	150
Kurze Waaren	1000	2500	250
Polgarees Leder	3500	4500	180
Feines und lackirtes Leder	900	1600	180
Große Lederwaaren	1000	2500	250
Feine Lederwaaren	398	200	50
Lederhandschuhe	7000	26000	385
Lumpen	51000	114000	230
Leinwand und Zwirn	40000	48000	120
Leinwandwaaren aller Art	10000	15000	150
Papier	4800	28000	600
Porzellan und Fayence	4000	8500	220
Seidene und halbseidene Waaren	24000	18000	60
Tabakfabricate	40500	146000	370
Wollengarne	36000	26000	72
Wollenwaaren	2500000	15000000	600

Um die Productionsfähigkeit eines Landes im Allgemeinen beurtheilen zu können; brauchte man nicht einmal die Größe der Ausfuhr genau zu kennen, schon aus der Größe der Einfuhr, im höhern Grade aus dem Steigen derselben ist ein Rückschluß auf die Gütererzeugung im Inlande gestattet. Wenn ein Volk Jahressweise hindurch seine von Auswärts bezogenen Bedürfnisse stetig vermehrt, so muß es sich auch die Mittel verschafft haben, mit entsprechenden Gegenleistungen, gleichviel, ob diese in Rohstoffen, in Halb- oder in Ganzfabrikaten, oder gar in gemäßigtem Metall bestehen, die bezogenen

Waaren zu bezahlen, und so lange ein Volk überhaupt noch gemeinschaftlich und sparsam ist, was dem deutschen Volke selbst von Herrn von Carnap nicht abgelehnt wird, darf man behaupten, daß vermehrte Einfuhr einer vermehrten Production im Inlande des Gleichgewichtes hält. Ganz gleichgültig ist es indessen nicht, ob eine Nation ihre Hauptkräfte in der Darstellung von Rohstoffen, wie Ausland, Ungarn, Türkei findet, oder ob es Halbfabrikat, ob es endlich in der Hauptfache Gangfabrikate darstellt. Ueberhaupt erhalten für ihre Produkte verhältnißmäßig die geringste Entschädigung; mit der vermehrten Arbeitsleistung steigt auch der Kaufswert der producierten Stoffe. Ein Volk, das z. B. Rohseide produziert, überließe dasselbe dem Nachharcort für den Kaufspreis von wenig Pfennigen pro Pfund, um vielleicht dasselbe Rohmaterial in seine schneidende Instrumente, Uhren etc. v. v. umwandelt, um den mehr als tausendfachen Preis zurückzuführen.

Der Gewerke der deutschen Nation vermag auch nach dieser Seite vor der schärften Kritik zu bestehen, da er vorzugsweise in der Darstellung von Gangfabrikaten, d. h. also in derjenigen Beschäftigungsweise, welche in der Regel die lohnendste ist, ganz befriedigende Resultate aufweisen kann. Vergleicht man die Ueberfließ des Werths der Ein- und Ausfuhr von Gangfabrikaten, wie sie in den Jahren 1834—1858 im Zollverein stattfand, so ergeben sich ganz überraschende Thatsachen. Es betrug

1834		1844		
Millionen	per Kopf.	Millionen	per Kopf.	
Zhr.	Egr.	Zhr.	Egr.	
Einfuhr	14,706	18,8	26,365	25,4
Ausfuhr	82,712	106,9	98,077	103,2
Ueberschuß	69,006	88,1	71,112	74,8

1857		1858		
Millionen	per Kopf.	Millionen	per Kopf.	
Zhr.	Egr.	Zhr.	Egr.	
Einfuhr	41,612	37,5	35,012	31,5
Ausfuhr	189,999	170,5	203,683	182,2
Ueberschuß	148,387	133,0	168,671	150,9

Die Ausfuhr und der Ueberfließ der Ausfuhr über die Einfuhr von Gangfabrikaten sind daher im Zollverein im Verhältniß zur Bevölkerung von 88 auf 150, oder von 100 auf 170 gestiegen.

Wenn Herr von Carnap in seinem neuesten Artikel „Großbritannien und die Volkswirtschaft“ die englische Einfuhr nach Deutschland — wir bitten zu beachten, daß der Zollverein zur Zeit ganz Deutschland noch nicht umfaßt — auf 1293723 Pf. Sterling berechnet und zugleich bemerkt, daß Deutschland unter allen fremden Nationen der ganzen Welt Englands Hauptabnehmer geworden sei, so können wir bei den verschiedenen Wägen, welche die Zollvereinswaaren einschlagen, nicht genau die Höhe der Zollvereins-Ausfuhr nach England berechnen. Wir glauben kaum, daß sie jene Summe erreichen wird, obgleich die englische Nation so klug ist, und alle die Waaren zu niedrigen Preisen abzulassen, die wir billiger und besser fabriciren. Wir würden in einem Ausfall eher keineswegs ein ungünstiges Resultat erwidern, da wir für die Nothwendigkeit des englischen Lebens und seiner Colonien, für seine Halbfabrikate reichen Ersatz finden in dem vermehrten Abfluß von Gangfabrikaten, die wir daraus herstellen und mit denen wir andere Märkte versorgen. Uebrigens machen wir darauf aufmerksam, daß Herr von Carnap die englische Handelsbilanz berechnet:

1854	1861
Werth der Einfuhr 152389053 Pf. St.	217351881 Pf. St.
Werth der Ausfuhr 115821092 „	125115133 „

Selbst wenn wir zugeben wollten, daß der beträchtliche Anstieg von 2236748 Pf. St. etc. sich durch Transportverluste, Versicherungsprämien und ungenügende Declaration erklären ließe, so daß die Ausfuhr der Einfuhr gleichkäme, muß durch diese Zahlen die Meinung von dem Uebergewicht der englischen Nation lebendiger ersichtlicher werden. Wie in der Natur, so gibt es auch im Wirtschaftlichen der Völker Gesetze, welche dafür sorgen, daß die Summe nicht in dem Stimmeln wachsen.

Das Mercantilsystem vergleicht indess die gegenseitige Ein- und Ausfuhr von zwei Völkern, die nicht selten unter den verschiedenen Verhältnissen produciren; es berechnet sorgfältig Plus und Minus, beachtet aber durchaus nicht, daß es noch andere Märkte auf der Erde gibt, auf denen diejenige Nation, welche im Wettstreit zu sein scheint, sich wieder schadlos halten kann. — Es wird in einem und demselben

Land zwischen zwei Provinzen oder zwei Städten, z. B. Leipzig und Chemnitz eine derartige Abwägung des gegenseitigen Bezugs nicht vornehmen, daß sich etwa Leipzig vornimmt, eben so viel von Chemnitz zu beziehen, wie die dortigen Fabrikanten der Handelsstadt abkaufen. Wir sind überzeugt, daß Leipzig mehr Weid nach Chemnitz schickt, als von da nach Leipzig geht. Die Handelsstadt versorgt aber mit ihrem Ueberflusse andere Plätze und sieht sich bei dieser Vergleichung keineswegs schlecht. Mag dieser Vergleich auf die Spitze getrieben erscheinen, so repräsentirt er doch im Kleinen den Güterankauf, der im Großen zwischen der Nationen stattfindet.

Die Vertheiliger der Schutzzölle legen femer auf den Schutz der nationalen Arbeit einen großen Werth, sie schaden aber nur dadurch, daß sie ganz fremdartige Beziehungen zur Politik mit den Arbeits- und Handelsinteressen vermengen. Es widerstreitet durchaus der ökonomischen Idee der Arbeit und des Handels, diejenige Nation, welche mit Hilfe ihrer Kapitalien und ihrer Arbeitsträfte dieselben oder ähnliche Produkte schafft, als eine feindliche zu betrachten, und ist dies nicht anders als die Taktik der alten Römische, die sich ganz aus denselben Ursachen zu ihrem eignen und der Conservanten Schaden befeindeten. Wie bei den einzelnen Gewerben einer Stadt, so findet auch zwischen den Völkern der Erde dieselbe Arbeitstheilung statt, die den Vortheil Aller zu wahren weiß, da bekanntlich nicht derjenige ein Product am besten herstellt, der es gerade herstellt, sondern wer sich am meisten Mühe, die natürlichen Anlagen dazu besitzt und die zu einer billigen Production nöthigen Bedingungen in sich zu vereinigen weiß.

Herr von Carnap scheint auf die politischen Beziehungen hinduten zu wollen, wenn er am Schluß seiner Artikel die Frage erörtert, wie sich die handelspolitischen Systeme zum Geräusch der Waffen verhalten, und die Weisheit Auslands prüft, das in Friedenszeiten dafür sorgte habe, daß es auch während des Krieges seine eigenen Bedürfnisse erzeugen könne. Das heißt doch wohl in ganzem Deutlich überlegt nichts Anderes, als: um während etwaiger Kriege Gedränge zu sein, sollen wir die ganzen langen Friedensjahre hindurch unsere Industriellen ermutigen, in wenig rentablen Gewerbszweigen ihre Kapitalien anzulegen, und das ganze Volk soll während dieser gleich langen Zeit genötigt werden, seine unvermeidlichen Bedürfnisse in Qualität und Quantität nicht annehmend, im Preis aber zu desto höheren Sätzen zu befriedigen. Wir darben dann bereits während des Friedens, um wenn es zum Kriege kommen sollte, nur um so mittelbarer dazuhaben.

Die freisinnliche Partei stellt sich hier ein höheres Ziel; sie geht darauf aus, die feindliche Gegenüberstellung der Nationen aufzuheben zu lassen, und, wenn irgend möglich, den Krieg, der nur zerstört, niemals schafft, für die Zukunft ganz unmöglich zu machen. Zwei Völker, welche im engsten Handelsverkehr mit einander stehen, denken nicht daran auf einander zu schließen, während wir bei dem jetzt bestehenden Systeme keine übertrieben großen Sympathien bei denen voraussehen dürfen, deren Ereignissen wir entweder an unseren Grenzen zurückweichen, oder nur zu Zollfüssen zulassen, welche den Absatz bedeutend erschweren.

Nicht viel besser ist es mit den andern Gründen der Schutzzöller bestellt. Herr von Carnap kommt selbstverständlich auch auf das Thema der Arbeiter zu sprechen: „Der deutsch-französische Handelsvertrag wird nur zu Entlassungen der Geschäfte, zu Arbeitslosigkeit führen; der Landbau beschäftigt nur die Hälfte der arbeitenden Masse; die andere Hälfte muß, um ihr Leben zu fristen, durch die großen Schätze des Handels und der Industrie beschäftigt werden.“ Wir sind sehr überzeugt, daß Herr von Carnap hier nur an bodenmäßige Gewerbszweige und an die großartige Entwicklung derjenigen einheimischen Industrie denkt, welche für den vaterländischen Bedarf wie für den Export arbeitet, und aus letzterem Grunde eines Schutzes gar nicht bedarf. Was dagegen die Arbeiter der Industriezweige betrifft, die einzig und allein nur auf den Zoll basirt sind, so wird Herr von Carnap sicher mit uns wünschen, daß die Göttinger der arbeitenden Klassen in Zukunft nicht mehr auf eine so unklare und unwirtschaftliche Basis gestellt werde, wie ein Zollfuß immer sein wird. Man darf übrigens nicht vergessen, daß Handelsströme, welche in erster Linie Arbeitslosigkeit herbeiführen, mehr durch Ueberproduction hervorgerufen werden, zu welcher der Staatliche Schutz nur zu leicht verlockt. Wenn gegenwärtig die deutsche Fabrikindustrie, ebenso wie die englische, nicht vollstänndig in die Entlassungen von Arbeitern verfallen, so rührt dies nur von dem amerikanischen Bürgerkrieg und dem lebenden Absatz her, bezieht also die Production

für den einheimischen Verbrauch keineswegs. Vor dieser Zeit war indessen in vielen Gegenden Deutschlands bei der Landwirtschaft, wie bei den Gewerben Mangel an Arbeitern ernstlich fühlbar und bewiesen die fortwährend steigenden Arbeitssöhne, daß bei sonst geordneten Zuständen die beschäftigte Jollreduction diese Arbeitslosigkeit vorführen, am allerwenigsten aber eine solche schaffen würde.

Doch die Kapitalien, welche auf den Schussloß hin in einzelnen Erwerbszweigen bald in größerem bald in kleinerem Maße angelegt sind? Wir bezweifeln, daß bei der überaus mäßigen Reduction im Allgemeinen irgend welche Gefahr vorhanden sei, wie wir z. B. bei der Baumwollenspinnerei, welche mit ihrer Opposition nicht gerade zurückgehalten hat, überzeugt sind, daß auch nicht eine einzige Spindel steuern wird. Bei einigen Branchen dagegen, und hier theilen wir Herrn v. Carnap's Besorgnisse hinsichtlich einiger — keineswegs aller — Eisenhütten, fürchten wir allerdings, daß die früher schon geringe Rentabilität bis auf Null reducirt werden wird. Es ist in der That aber auch unbegreiflich, wie man auf eine so unsichere Garantie, wie sie ein Jollloß zu leisten fähig ist, neue Werke erschließen und die vorhandenen vergrößert hat, trotzdem, daß bei dem vertheerten Procentgehalt einiger Eisenzettel nimmermehr anzulegen welche Lebensfähigkeit zu denken war. Es kann unmöglich die Aufgabe des Staats sein, dem Werkere Hütten anzulegen, bloß um die falsche Speculation einiger weniger Producenten vor größeren oder kleineren Verlusten zu retten. Und wenn diese Producenten behaupten, sie arbeiten jetzt schon bei höhern Jollen mit Schaden und setzen Jahr aus Jahr ein zum Nutzen des Vaterlandes ihr Kapital zu, so ist der Handelsvertrag harmlos genug, sie vor weiteren Verlusten zu bewahren, da er sie endlich nöthigen wird, den Betrieb ganz einzustellen.

Bei allen diesen Klagen, welche Herr von Carnap im vermeintlichen Interesse der deutschen Industrie erhebt, sollte man meinen, es handelte sich um den Wegfall sämtlicher Zölle, und als Hüthen unmittelbar nach der Ratification des Vertrags die Waaren aller Nationen der Erde ungehindert Zutritt finden. Und doch handelt es sich nur um eine bald größere, bald kleinere Reduction, ja gerade bei den Industriezweigen, welche noch nicht auf eigenen Füßen stehen können, ist die Ermäßigung mit auferordentlichem Rücksichtnahme begeben. Wir glauben, dies um so mehr hervorheben zu müssen, als diejenigen vereinzelten Rathhelle, welche bei einem kürzeren Uebergang zur Handels- und Verkehrsfreiheit eintreten möchten, entweder gar nicht zu bemerken sein, oder im Laufe der Zeit nur ganz ungerade auftreten werden.

Es bleibt uns zuletzt nur noch übrig, einige der Praxis und der vergleichenden Statistik entnommene Einwände des Herrn von Carnap zu erwidern. Daß der gehetzte Verfasser jener Artikel sich mit Zahlen zur Illustrirung seiner Sätze bewaffnet hat, erkennen wir dankbar an, nur beklagen wir, daß aus den Zahlenreihen nicht selten ganz falsche Schlüsse abgeleitet werden. Frankreich schließt im Jahre 1860 mit England einen Handelsvertrag, d. h. nachdem mehr als 100 der gangbarsten Artikel, darunter fast alle Wollen- und Baumwollwaaren, alle Artikel von halbfeste, Pappwaaren und fertige Kleider, fast sämtliche Leder- und Pelzwaaren, Messerschmiedewaaren, Schmiedeweisen, Chemikalien, raffinirter Zucker u. s. w. einzuführen verboten waren, läßt Frankreich die englischen Waaren zu ermäßigten Jollhöhen zu. England gestattet Frankreich entsprechende Ermäßigungen, nur fehlen hier die Prohibitionen und werden dem bereits gegründeten französischen Handelsverkehr nach England weitere Erleichterungen zugesandt. Die französischen Conumenten erhalten plötzlich Gelegenheit, englische Waaren zu billigen Preisen zu kaufen, sie machen selbstverständlich davon Gebrauch; der englische Kaufmann und Fabrikant bezieht die neu gewonnenen Märkte möglichst zuerst auszubuten und sie vorzuziehen denselben, da ihnen alle Anhaltspunkte fehlen, im ersten Ueberflusse als vielleicht notwendig gewesen wäre. Um die Kosten des Rücktransports zu ersparen, verkaufen sie hier und da unter den Herstellungskosten, um entweder nie oder mit größerer Vortheil zurückzuführen. In einem großen Theile, das Jahrhunderte lang dem Prohibitionssystem gebuldet hat, wird eine ständige Reduction der Eingangszölle notwendigerweise eine augenblickliche Verwirrung herbeiführen müssen, bis sich Verkäufer und Abnehmer den neuen Verhältnissen gemäß eingerichtet haben. Dürfen wir es daher mit Herrn von Carnap befremdlich finden, daß vom 1. Octbr. 1861 an, nachdem der englisch-französische Handelsvertrag ins Leben getreten war, eine augenblickliche Steigerung der Einfuhr englischer Artikel stattfand? Dürfen wir erwarten, daß

die Fluctuationen des gegenseitigen Traffes heute schon besichtigt sind?

Doch, nicht genug. Herr von Carnap benützt diese augenblickliche Verwirrung der französischen Handelsverhältnisse, um sie sofort auf den Jollverein übertragen, trotzdem, daß der Verfasser später selbst die großen Unterschiede hervorhebt, welche zwischen Frankreich's Prohibitionen und dem Jollverein'starif stattfinden. Weil Frankreich, nachdem das Verbot ausländischer Waaren aufgehoben worden war, mit englischen Waaren „überflüthet“ wurde, steht uns nach dem Abschluß des Handelsvertrags eine ähnliche „Überflüthung“ mit französischen Waaren bevor. Wie kommt es, daß Herr von Carnap nicht erkennt, daß, wenn irgend ein Vergleich statthat ist, allein schon unsere Jollverein'starif unserer Production nicht Frankreich's, sondern Englands Rölle zumessen?

Und siehe da, Herr von Carnap erdortet auch, was wir den Franzosen als Gegenlag für ihre Einfuhr nach Deutschland bieten können. Nicht mehr wie billig wird angeseht, was Frankreich seither aus dem Jollverein bezog an Seidenstoffen, Wollen- und Bauboth, Wolle; Hüten und Bier, endlich auch die allerdings geringe Menge von Fabricaten, die deshalb nicht größer sein konnte, weil die Einfuhr verboten war. „Die Ausfuhr aus dem Jollverein nach Frankreich“ ruft Herr von Carnap aus, „ist äußerst gering; Frankreich bezieht von uns fast nur Roh- und Häufstoffe, und nur etwa 12 Mill. Frs. an Fabricaten. Unter diesen Umständen,“ so lautet etwa in Kürze die weitere Schlussfolgerung, „ist es für und nicht der Rede werth, einen Vertrag mit Frankreich zu schließen, während wir nur mit französischen Fabricaten überflüthet werden.“ Was in aller Welt, sagen wir Herrn von Carnap, sollte denn der Jollverein Anders in Frankreich einführen, als Rohstoffe, wenn die meisten derjenigen Fabricate, in denen unsere Industrie excollirt, bisher verboten waren. Darüber, daß unsere Baumwollenen, Wollen, Leinen- und Halbleinwaaren, unsere Eisen- und Stahlwaaren, die Stoffe in Leder aller Art, Papier, unsere metallischen Instrumente, seine Holz- und Spielwaaren, Chemikalien, Alkohol u. s. w. den französischen Markt beziehen und in ihren Branchen die englische Concurrenz ebenso aus dem Felde schlagen dürfen, wie sie es auf allen andern Märkten der Welt thun, darüber — schweigt Herr von Carnap. Die jegige geringe Einfuhr nach Frankreich ist ihm Grund genug, auch für die Zukunft unter ganz veränderten Verhältnissen mit derselben Einfuhr fort zu rechnen.

Schließlich sind wir ganz mit Herrn von Carnap darüber einverstanden, daß in Deutschland Industrie und Handel mit aller Energie auf Beseitigung mancherlei Verkehrshindernisse zu dringen haben, wenn anders von dem deutsch-französischen Handelsvertrage großartige Vortheile erwartet werden sollen. Herr von Carnap nennt den Bau von Straßen und Canälen und die Aufhebung der Rhein- und Elbzölle. Wir gehen weiter und verlangen Freiheit der Arbeit und der gewerblichen Niederlassung durch ganz Deutschland, wir meinen ferner, daß das Kapital, das wir bei vermehrter Concurrenz im so nothwendiger brauchen, von den beengenden Banden der Wucherzusage befreit sein müsse, wir wünschen, daß der Staat ausführe mit seiner Industrie der Thätigkeit der Privatnen vorzugreifen oder dieselbe zu beinträchtigen; einheitliche Regelung des Versicherungs- und des Bankwesens, verbesserte Gesetzgebung über Verban- und Actiengesellschaften, Förderung des Genossenschaftswesens, kurz eine gründliche Reform unserer gesammten Wirtschaftsverhältnisse, insofern sie von der Gesetzgebung bestimmt werden kann, schließen wir eng daran an. Das ist allerdings ein reichhaltiges Programm von der einschneidendsten Bedeutung, das sich, wie wir gern zugestehen, nicht mit einem Schlage einführen läßt.

Wenn wir daher, wie Herr von Carnap wünscht, den Abschluß des Handelsvertrags mit seinen Jollreduktionen von der Einführung jener Reformen abhängig machen wollten, so möchten wir nicht so bald zum Ziele kommen. Es ist früher besser, das deutsche Volk acceptirt vorläufig die eine dargebotene Ungleichheit, behält aber fortwährend sein Ziel im Auge. Das französische Volk ist uns, darin hat Herr

*) Wir machen dabei auf den ganz analogen Fall bei der Einführung der Gewerbesteuer aufmerksam, die erst dann zu voller Geltung kommen kann, wenn gleichzeitig Freizügigkeit gewährt werden ist. Die Einen wollten die Freiheit der Niederlassung, die Andern die freien Arbeit selber garantirt wissen. Beide Theile haben viel gestritten, ohne zu ihrem Ziele zu kommen. Die Gewerbesteuer ist unterdessen in der päpstlichen Hauptstadt zum Gesetz erhoben worden, und bereits machten sich ihre Wirkungen davon bemerkbar, daß die Freizügigkeit über kurz oder lang

von Carnap vollkommen Recht, was die Gesetzgebung für wirtschaftliche Verhältnisse betrifft, weit voraus, wenn wir auch in dem vielgerühmten kaiserlichen Programm sorgfältig zwischen witzlichen Thesen und leeren Phrasen zu unterscheiden haben werden. Breiten wir uns aber, daß wir nachkommen!

Indem wir damit unsern Feldzug gegen Herrn von Carnap schließen und der sonstigen Darstellung des geehrten Herrn Verfassers unsere Anerkennung nicht versagen, bleibt uns übrig, den deutsch-französischen Handelsvertrag von einem andern, wenn man will, von einem gemäßigter-fürhändlerischen Standpunkte aus in seinen Specialitäten zu erassen.

Schiefertafelschneidmaschine.

Von J. B. Greaves, Carnarvon.

Patent vom 18. Mai 1861.

(Mechanic's Journal, Aprilheft von 1862)

Die vom Patentierten eingeführte Maschine oder der Apparat, um Schiefertafeln zu schneiden, läßt zwei Arbeiter ganz bequem an ein und derselben Maschine arbeiten, und dadurch bringt die Maschine den doppelten Arbeitsertrag von dem hervor, der bisher durch Maschinen dieser Art erzielt wurde. Nach dieser Erfindung sind das oder die Schneidmesser unter einem sehr krummen Winkel, oder geringer Neigung gegen die Mittellinie der Achse, die die Arbeitsachse bildet, auf einem Paar Unterstüßungscheiben oder kreisförmigen Rahmen angebracht. Die Schneiden des oder der Schneidmesser sehen nach entgegengesetzten Richtungen, so daß sie, wenn man den Scheiben eine kreisförmige Hin- und Zurückbewegung verleiht, wechselseitig auf die Schiefertafeln einwirken und sie zurichten werden. Die Schiefertafeln werden denselben auf stehenden Schneiden oder Messern an jeder Seite der Maschine dargeboten.

Fig. 1.

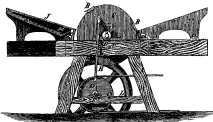
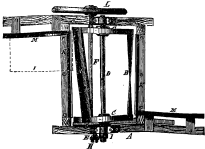


Fig. 1. der beigegebenen Holzschmitte ist ein Seiten- oder Endansicht dieser verbesserten oder doppelwirkenden Schiefertafelschneidmaschine, und Fig. 2. ist ein entsprechender Grundriß derselben.

Fig. 2.



A ist der Hauptrahmen der Maschine und B sind zwei Messer oder Schneiden, auf dem Unterstüßungscheiben C befestigt, die wiederum

in allen deutschen Staaten gesetzlich patentirt sein wird. Daß der Handelsvertrag dieser Einföhrung wesentlich Vortheil stiften wird, werden wir später nachzuweisen Gelegenheit nehmen.

auf der Achse D ruhen, die Messer sind aber in einem Winkel mit der Achse befestigt, anstatt damit parallel zu sein. Eine hin- und hergehende Bewegung wird den Messern B durch eine oder mehrere Kurven bei E, die auf der Karbelachse F befestigt sind, mitgetheilt. Die Achse F wird durch einen Riemen und eine Glasfenzeinrichtung G, oder durch irgend eine andere passende Vorrichtung in rotirende Bewegung gesetzt. H ist die Verbindungsfange, welche dient, um die rotirende Kurve E mit der längeren hin- und hergehenden Kurve I, die auf der Arbeitsachse befestigt ist, zu verbinden. Die Rotation der Kurve E theilt die geradlinige oscillirende oder hin- und hergehende Bewegung den Schneidmessern mit, welche ihre Schneiden nach entgegengesetzten Seiten kehren und abwechselnd auf Tafeln, die man auf die zwei stehenden Schneidmesser K gelegt hat, wie man es bei L sieht, wirken. L ist ein Schwungrad, welches auf der Triebachse F befestigt ist, und M flnd die Maßstäbe, um die geeignete Größe der Tafeln zu bestimmen. Es ist klar, daß an der Stelle von zwei abwechselnden Schneidmessern nur ein solches Schneidmesser angewendet werden kann, wenn jede Schneide abwechselnd in Anwendung kommt.

Ueber eine neue aus Baumwollkernöl bereitete blaue Farbe.

Von Herrn S. Kuhlmann.

(Génie Industriel, Märzheft 1862.)

(Schluß).

Eigenschaften. Der Verfasser betrachtet die so dargestellte blaue Farbe als chemisch rein. Sie hinterläßt beim Verbrennen auf dem Platinblech keine Asche, und die Schmelzbarkeit bei höherer Temperatur, welche ihr im unreinen Zustande durch die Gegenwart ätziger Stoffe mitgetheilt wurde, ist vollständig verschwunden. Indes muß man einräumen, daß alle Versuche, sie in trocknem Zustande zu erhalten, fruchtlos waren.

Der gereinigte Körper unterscheidet sich noch durch andere wesentliche Eigenschaften von dem Rohstoff. Der Letztere ist sehr löslich in Weingeist und Aether, er löst sich ebenfalls in kalten alkalischen Flüssigkeiten, Potasche, Soda, Ammoniak, und ertheilt diesen eine dunkelgrüne Farbe. Der reine Körper im Gegentheil löst sich bei 20° in 90 theiligem Weingeist nur im Verhältnis von 1,30° und in reinem Aether, von 12°. Wenn man in der Wärme arbeitet, so löst sich eine größere Menge von Farbestoff auf und scheidet sich beim Erkalten im förmigen Zustande ohne kryallinisches Ansehen wieder aus. In kalten alkalischen Flüssigkeiten ist er unlöslich; beim langen Erhitzen löst sich eine geringe Menge auf und färbt die Flüssigkeit grünlich. Diese Lösung entfärbt sich auf Zusatz eines Ueberschusses von Schwefel- oder Salzsäure, und der neue Körper schlägt sich mit seiner schönsten blauen Farbe vollständig nieder. Wenn in Folge eines Niederschlags, bewirkt durch Verdünnung einer weingeistigen Lösung mit Wasser oder durch Zusatz von Säure zu den alkalischen Lösungen, eine von Flocken der blauen Farbe getriebene Flüssigkeit entsteht, so kann man die schwebenden blauen Theilchen sammeln, indem man die Flüssigkeit mit etwas Aether schüttelt; derselbe bemächtigt sich der Farbe bis auf die letzten Spuren, und die ätherische Lösung schwimmt oben auf.

Die neue Farbe ist in Chloroform und Schwefelkohlenstoff ein wenig löslich. Mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung gebracht löst sie sich darin auf und färbt sich purpurroth. Setzt man Wasser zu dieser Lösung, so tritt die blaue Farbe wieder ein, und es erfolgt eine vollständige Abscheidung.

Die Phosphorsäure, Salzsäure und Essigsäure bewirken selbst in der Stechste keine Veränderung.

Theoretische Gesichtspunkte. — Der Alkohol und der Aether verändern sowohl bei längerem Kochen, als auch bei einer mehrere Wochen lang fortgesetzten Einwirkung in der Kälte die neue Farbe; sie verwandelt sich zunächst in Grün, hierauf allmählig in Braun. Dieser Umstand veranlaßte den Verfasser von jedem Versuche der Reinbarstellung des neuen Körpers durch diese Stoffe abzusehen; Terpentinal verändert ihn ebenfalls und selbst noch schneller; in der Hitze erfolgt die Reaction unmitttelbar. Schwefelkohlenstoff wirkt ebenso, jedoch weniger energisch.

Ist diese Einwirkung durch eine Reduction hervorgerufen? Man muß es aus diesen verschiedenen Umständen annehmen; jedoch verändern die Reduktionsmittel im allgemeinen, wie der Wasserstoff im Moment des Entstehens, die schwellige Säure, das Eisen- und Zinnoxydul, die arsenige Säure den Gang der neuen Farbe nicht, während die Oxydationsmittel, wie die Salpetersäure, Chromsäure, das Glutendioxid, Chlor, Brom, Jod sie augenblicklich zerstören.

Der hinlänglich geräucherte neue Körper entzündet sich, auf dem Platinkathode an der Luft erbigt, und liefert eine umfangreiche Kohle, welche zwar sehr schwer, doch ohne Asche zu hinterlassen, verbrennt. Als Verbrennungsmittel behufs der Analyse bediente sich der Verfasser einer Mischung von Kupferoxyd und chromsaurem Blei.

Der bei 100° getrocknete Körper lieferte folgende Ergebnisse:
 I. 0,466 Gr. ergaben:
 1,204 .. Kohlenäure,
 0,843 .. Wasser.
 II. 0,377 Gr. ergaben:
 0,988 .. Kohlenäure,
 0,290 .. Wasser*).

In 100 Theilen des Körpers sind demnach enthalten:

	I.	II.	Mittel.
C	70,46	70,09	70,24
H	3,17	8,54	8,36
O	21,37	21,44	21,41

Diese Resultate schließen sich ziemlich genau der Formel an:
 $C^{24}H^{24}O^8$, welche verlangt:

C	69,87
H	8,22
O	21,91

Wenngleich der Verfasser den neuen Körper nicht krystallisirt erhalten konnte, weder durch Sublimation, selbst beim Erhitzen im luftleeren Raum, noch durch allmähliges Abziehen seiner Lösungen in Weingeist und Aether, so ist es doch schwierig, ihn anders aufzufassen, als eine neue, ganz bestimmte organische Verbindung.

Diese Ansicht findet besonders ihre Bestätigung in dem Auftreten von Verbindungen, welche entstehen, wenn man diesen Körper mit Salpetersäure, Chlor, Jod, Brom zusammenbringt.

Der Verfasser hat sich zunächst mit der nitriten Verbindung beschäftigt.

Nitroverbindung. — Man erhält diese Verbindung, indem man den feingepulverten neuen Körper nach und nach in concentrirte Salpetersäure einträgt; es entsteht bei der Berührung sofort eine feste Verbindung von gelber Farbe, welche man mit einer neuen Menge Salpetersäure zerreiben muß, um eine vollständige Umwandlung zu bewirken. Die so erhaltene Nitroverbindung ist unlöslich in Wasser, löslich in Weingeist und Aether, sich beim Erkalten der heiß gesättigten Lösungen theilweis in körniger Form abscheidend. Das in dieser Weise aus der weingeistigen Lösung erhaltene und gut mit Wasser gewaschene Product spielt die Rolle einer Säure; es ist leicht löslich in alkalischen Flüssigkeiten, aus denen es von Säuren unverändert niederschlagen wird.

Seine Auflösung in Ammoniak gibt mit salpetersaurem Silber und essigsaurem Blei körnige Niederschläge.

0,355 Gr. des bei 100° getrockneten Körpers gaben:
 0,785 Kohlenäure,
 0,216 Wasser.

Das ist in 100 Theilen:

C	60,78
H	6,76

Zahlen, welche sich sehr der Formel nähern:



welche geben würde:

C	60,41
H	6,99

Die Analyse dieser Nitroverbindung bestätigt im hohen Grade die Genauigkeit der Formel, welche der Verfasser aus den Analysen des blauen Körpers ableitete, denn:



In der neuen Verbindung ist demnach ein Äquivalent Wasserstoff durch ein Äquivalent Untersalpetersäure ersetzt.
 Um in ganz sicherer Weise nachzuweisen, daß man es mit einem

Körper von gleichbleibender und ganz bestimmter Zusammensetzung zu thun habe, versuchte Herr Lubmann durch die Einwirkung von Chlor, Brom und Jod nach einem Substitutions-Procédé darzustellen. Diese Mittel zerstören, ebenso wie die Salpetersäure, die blaue Farbe mit großer Schnelligkeit, indem sie mit derselben untrüblichere Verbindungen bilden, welche in entsprechender Weise und im Verhältnis der Mischungsgewichte ebenso viel Chlor, Brom und Jod enthalten, als Wasserstoff ausgegeben wurde.

Chlorote Verbindung. Zur Darstellung der chlorierten Verbindung leitet man so lange einen Strom von Chlorgas in die weingeistige Lösung des reinen Körpers, bis jede blaue Färbung zerstört ist; da der neu gebildete Körper in Weingeist weniger löslich ist, als der ursprüngliche, so fällt er in Form gelber Flocken nieder. Dieser Stoff konnte ebenso wie die anderen nicht krystallisirt erhalten werden.

Nach zwei aufeinanderfolgenden Reinigungen, indem man die chlorierte Verbindung sich aus ihrer heißen weingeistigen Lösung abscheiden ließ, wurde die Menge des gebundenen Chlors in dem bei 100° getrockneten Körper durch Wägen mit reinem kohlenfreiem Natron bestimmt.

0,543 Gr. des Körpers gaben 0,252 Gr. Chlor Silber, entsprechend 11,27% Chlor. Die Formel $C^{24}(H^{23}Cl)O^8$ würde 10,87% Chlor verlangen, was dem Resultate der Analyse des Verfassers sehr nahe kommt, und eine große Ähnlichkeit zwischen der chlorierten und der nitriten Verbindung nachweist.

Die jodirten und bromirten Verbindungen haben ohne Zweifel eine entsprechende Zusammensetzung, seine konnte krystallisirt erhalten werden. Alle diese Verbindungen spielen übrigens die Rolle von Säuren, jedoch bildet keine mit Basen krystallisirbare Salze.

In der Ansicht ein Kalisal der chlorierten Verbindung darzustellen, trübte man die blaue weingeistige Lösung in eine heißer Auflösung von unterschwefelsaurem Kalk; die blaue Farbe wurde augenblicklich zerstört, und man erhielt einen gelben amorphen Niederschlag, in welchem sich Chlor und Kalzium im gebundenen Zustande befanden. Er ist unlöslich in Wasser, Weingeist und Aether, was die Reindarstellung desselben erschwert; auch hat die Analyse desselben sich jetzt nur Resultate geliefert, welche nicht wohl in Einklang zu bringen sind mit den theoretischen Berechnungen, welche die Untersuchung der chlorierten Verbindung annehmen zu laßen schein.

Spätere Forschungen werden diesen zweifelhaften Punkt aufklären; diese Forschungen müssen alle Rücksunehmen, welche vom theoretischen Gesichtspunkte aus betrachtet sich noch in der Arbeit des Verfassers vorfinden, besonders in dem, was die chlorierten, bromirten und jodirten Verbindungen anlangt. Die bereits erzielten Resultate werden jedoch im Gesichte der Chemiker keinen Zweifel lassen über das wirkliche Vorhandensein eines neuen organischen Körpers, der sich in einem Theile seiner Eigenschaften dem Indigo und dem Chlorophyll nähert.

Noch ein anderer Punkt bedarf der Aufklärung, nämlich der, ob der neue Körper nicht unter anderen Umständen erhalten werden kann, als durch die für das Baumwolleid geeignete Behandlung, wie es die ersten Versuche des Verfassers in dieser Richtung anzuzeigen scheinen*).

Gewerblicher Gesichtspunkt. — Während der Dauer dieses Jahres, seit welcher Zeit sich der Verfasser mit dem Studium dieses interessanten Farbstoffes beschäftigt, hat er sich mehr und mehr überzeugt, mit welcher Voricht man wissenschaftliche Thatfachen, welche den gewerblichen Nutzen unmittelbar betreffen, der Öffentlichkeit zu übergeben hat.

Als er einen blauen Körper mit großer Leichtigkeit und geringem Kostenaufwand sich bilden sah, welcher einen Glanz besaß wie Indigo, einen Körper, der wie der Indigo den kräftigsten Säuren, der concentrirten Schwefel- und Phosphorsäure widersteht, ja selbst der Salzsäure und dem sohdnen Jodchlorid, welchen der Indigo nicht widersteht, mußte der Verfasser glauben, daß er eine neue Farbe vor sich habe, welche der Verfasser unmittelsbar Verwendung, deren Darstellung im Lichte der Öffentlichkeit zu der Annahme berechtigt,

*) Bei der Untersuchung des Körpers auf Stickstoff wurden Spuren davon wahrgenommen, aber so geringe, daß man sie nur zufälligen Umständen zuschreiben konnte.

*) Die directe Einwirkung der Schwefelsäure auf das gereinigte Baumwolleid und selbst auf den Kern des Baumwollmüllens gibt keine blaue Färbung; die soltze Schale, welche diesen Kern umschließt, wird durch die Schwefelsäure zerstört, mit einer alkalischen Flüssigkeit behandelt, ertheilt sie derselben eine gelbe Farbe, welche an der Luft in Bleichet übergeht, und welche den Farbstoff auf Zusatz von Säuren in Gelb überbraunen Flocken fallen läßt.

das der Indigo und das Berlinerblau, ebenso als die neue von Millin abhainende Farbe einen zu suchenden Mitbewerber gefunden habe.

Nachdem der Verfasser bei der Pariser Academie, in deren Sitzung vom 12. November vorigen Jahres ein veriegelltes Vaket niedergelegt hat, um den Stand seiner Untersuchungen an diesem Zeitpunkt zu consigniren, liegt es in seiner Absicht, das Resultat dieser an allgemeinen Kenntniss zu bringen; er möchte indes nöthigenfalls die Warnung aussprechen, sich vorerst nicht glänzenden Hoffnungen zu überlassen, welche nur zu häufig wissenschaftliche Entdeckungen später ernstlich blossstellen. Er hat sich also mit einer Reihe von Versuchen beschäftigt, welche die Anwendung des neuen Farbstoffs in der Färberei betreffen.

Da der Körper in Weingeist auflöslich ist, bedient sich der Verfasser zunächst dieser Auflösung als Farbbebad; wiederholte Einweichung in der heissen weingeistigen Lösung, indem man zwischen dem jedesmaligen Eintauchen die Zeuge trocken läßt, ertheilen denselben eine fräftige blaue Farbe; aber kurze Zeit nach dem Ausfarben bemerkt man, daß die Farbe grün wird und bald einer gelbbraunen Färbung Platz macht. Dieses Ergebniss ist unzweifelhaft die Folge einer Sauerstoffaufnahme in Verbindung mit der Luft, einer Oxydation, welche durch das Licht und namentlich durch directe Einwirkung der Sonnenstrahlen beschleunigt wird; denn die getrockneten Zeuge hielten sich ganz unzerstörlich besser, wenn sie in der Dunkelheit oder, noch besser, in einer Atmosphäre von Kohlenäure aufbewahrt wurden.

Die Anstrengungen der Industrie müssen darauf gerichtet sein, dieser schönen Farbe grössere Haltbarkeit zu geben; der Verfasser hat es daher auch versucht, die Färbung derselben auf Stoffen mit Hülf von Weizen zu bewirken. Da der neue Körper mehr die Rolle einer Säure, als die eines Alkali spielt, so sucht er ihn, verbunden mit verschiedenen Oxyden, auf den Stoffen zu fixiren.

Zunge von Baumwolle, Wolle und Seide, vorbereitet mit einer Thonerdebeize, wurden in der heissen weingeistigen Lösung gefärbt, aber die fixirte Farbe behielt ihre große Bräunlichkeit bei. Die Anwendung von Alaun nach dem unmittelbaren Ausfarben der Zeuge in der weingeistigen Lösung gab die gleichen Resultate. Mit Eisenoxydzeile erfolgt die Festhaltung der Farbe noch schneller, da das Eisenoxyd als Oxydationsmittel wirkt.

Zinnäure, auf den Zeugen flüchtig vermittelst eines Bades von zinnsauren Natron, gefolgt von einem schwachen Schwefelwässerebad, oder durch ein Bad von Zinnchlorid, gefolgt von einem schwachen Chlorbalsambad, lieferte ebenfalls nur eine Färbung ohne Haltbarkeit. Auch die mit Blei- und Quecksilberoxyd erhaltenen Resultate waren nicht befriedigend.

Der Verfasser versuchte, ein Farbbebad herzustellen durch Benutzung der geringen Löslichkeit der neuen Farbe in heissen, sehr alkalisch gemachten Sulfatlösungen, indem er nachher durch ein Säurebad die Farbe auf die Zeuge niederzuschlug; aber die Färbung war weniger lebhaft, ohne grössere Dauerhaftigkeit zu zeigen.

Alle diese Thatsachen rechtfertigen die aufserordentliche Zurückhaltung des Verfassers, wenn es sich darum handelt, den industriellen Werth seiner Beobachtungen zu bestimmen; nur damit gesagt sein, daß die Industrie alle Hoffnung aufgeben müsse, der neuen Farbe einzuflöss eine gewisse Haltbarkeit zu verleihen? Sider nicht; was die Färberei bestimmen muß, die Versuche in dieser Richtung fortzusetzen, das ist die unzweifelhafte Reindheit dieser Farbe, ihre Unveränderlichkeit durch die fräftigsten Säuren; das ist ferner der billige Herstellungspreis derselben, besonders wenn es gelingen sollte, den bei der Einwirkung der Schwefelsäure auf die Abfälle des Baumwollens entstehenden rothen Körper in der Färberei, dem Drud oder der Malmerei zu vermeiden.

Kleinere Mittheilungen.

Technologisches.

Ein neues Patent für Zäpfertuch. Die Herren J. B. Coombe und James Wright von Bradford, haben ein Patent auf Verbesserungen in der Glas-, Zäpfertuch- und Porzellanmanufaktur und den Managertzen anderer ebener oder plastischer Waaren genommen. Diese Verbesse-

tungen bestehen in der Anwendung von Fluorstauffverbindungen; von Silicaten der Alkalien, alkalischen und andern Erden und von niedrigerer flüchtiger Kieselsäure auf die Manufaktur von Glas, Zäpfertuch, Porzellan und andere plastische und irdene Waaren. Die Patentirten beabsichtigen noch insbesondere die Substitution von Fluorstauffsalzen der Alkalien, alkalischen und gewöhnlichen Erden an Stelle der Phosphorverbindungen derselben und anderer Stoffen bei der Fabrication von Glas, Zäpfertuch, Porzellan und anderer ebener und plastischer Waaren. (London-Journal).

Statistisches.

Salzconsumtion in Preussen. — Nach einer dem Abgeordnetenhaus der Preussischen Provinzialparlamenten im Jahr 1860 in Preussen angefertigt worden.

	Kohlen	
	weisses / Weich	Saiz
1) Von den Staatszollämtern	33478	2971
in Sachsen	8874	274
• Westphalen	240	—
• der Rheinprovinz	—	240
	Summa	44592
2) Von inländischen Privatfirmen	7770	172
	zusammen	52362
3) Außerdem		
• Lieberstades (engl.) Saiz	12133	1217
• Lieberstades (franz.)	228	—
• französisches	2582	48
• von den Redactoren	1789	192
• der Saline Schöningen	1500	—
• verschiedenen öffentlichen, thüringischen und hantlichen Salinen	1109	—
	Summa	73740

Die Einnahmen vom Salzenopel stellen sich nach dem Etat für 1860 auf 890780 Thlr. die Ausgaben auf 3136120 Thlr. mithin Ueberschuß 5771700 Thlr.

und berechnen sich auf die Last Saiz im Mittel die Einnahmen auf 113 Thlr. 8 Sgr. 4 Pf., die Ausgaben auf 39 28 5 der Ueberschuß auf 73 Thlr. 11 Sgr. 11 Pf.

Bei 17740000 Einwohner stellt sich pro Kopf die Einnahme auf 15 Sgr. 0,77 Pf., die Ausgabe auf 5 3,64

mithin der Ueberschuß auf 9 Sgr. 9,13 Pf. und endlich der Bedarf an jedem Einwohner auf 17,73 Pf. jährlich heraus einschließend des Bedarfs für technische Zwecke. (R. Z. (Zeitschrift der Vereinigten deutschen Ingenieure).

Das Gaslicht von London verzehret 55000 Tannen Kohlen. Es gibt ungefähr 66000 Flammen in den Häusern, und 9000 Flammen im Freien, von denen durchschnittlich jede 50 Kubern gasgeflammt werden kann. Die halbjährige Gasabnutzung wird gewöhnlich 20 Kubern gleich gehalten, die 18füße 100 und die 24füße 420 Kubern. (London Journal).

Allgemein Nützliches.

Ein gutes und billiges Zahnpulver. Ich habe von dem zu beschreibenden Zahnpulver Gebrauch gemacht; Summ eine kleine Menge Kreide und sechs Unzen so viel ab als in einem Tzpf von 1/2 Quart Gehalt geht. Darauf nimmt 2 Unzen Kampher, besetze sie mit weniger Tropfen Brandt oder Weinspiritus und zerleise sie zu einem Pulver. Dieses Pulver vermische mit der Kreide und läge dazu noch eine Unze gerastete Weirthe. Das Ganze bringe in eine Flasche mit einer weissen Deckung und diese verdecke. Eine kleine Portion davon kann in eine Schachtel, die gerade den Bedarf weniger Tage hält, zum selbständigen Gebrauche geben werden. Daburch, daß die Flasche verdeckt bleibt, wird man das Pulver nach einem Jahre noch so gesund wie zur Zeit der Bereitung haben. Wenn man zu viel Kampher genommen hat, kann man leicht ein wenig mehr von der Kreide zuziehen. (London Journal).

Weisse Schleier zu reinigen. Thue den Schleier in eine Kupfervanne, weiche Weich und laß ihn, eine Viertelstunde lang, auflösen. Drücke ihn dann in etwas warmem Wasser und zeile bis er ganz rein ist. Darauf reinige ihn von der Zeile und tauche ihn in reines kaltes Wasser in dem sich ein Kröpfen Zinksalzarmuturung befindet. Dann gieße frisches Wasser auf einen Theelöffel voll Stärke, rühre den Schleier da hindurch und wäle ihn gut durch Aineinanderklappen. Hierauf spenne ihn mit Nadeln aus, indem du die Fäden gerade und eben erhältst. (London Journal).

Die Trichinen-Krankheit. Da sich die Nahrungsmittel des Viehwurms sehr mehr und mehr der Trichinenhaftigkeit ausgesetzt hat, und da man namentlich große Furcht vor dem Genuße des Schweinefleisches äußert, weil dasselbe möglicherweise Trichinenwürmer enthalten könnte, so scheint es mir nicht unangebracht, einige der wichtigsten Thatsachen über diese Würmer und ihr Verhalten in der Natur, sowie über die weitrührend in Flauen vorgekommenen Erkrankungen desselben mitzutheilen.

Das Muskelfleisch einer als *Trichina spiralis* ergriffenen Thiere oder Menschen ist mit unzähligen kleinen Fäden besetzt, welche nicht bei einander liegen und sich nur wie weißliche Fäden darstellen. Diese Fäden sind, wie man leicht in den Fasern der Muskeln mikroskopische Bewegung findet, sind die Kapseln oder verfallenen Hüllen, in welchen die nur mikroskopisch wahrnehmbaren Thiere in mehrfachen Spiraltreibern zusammengekrümmt liegen. Schon im Jahre 1835 beschrieb Darwin das hier geschilderte Thier als *Trichina spiralis*, ergriffen durch seine Forschungen, insbesondere durch die des Physiologen Landani in Gießen *) lernten wir dasselbe näher kennen.

Diese im Fleische der erkrankten Thiere und Menschen eingekapselten Spiraltreibern sind jugendliche Individuen eines Rundwurms. Sie barren, in ihre Kapsel eingeschlossen, der Bewegung, bis sie mündlich mit dem Fleische, in welchem sie liegen, von irgend einem Menschen oder Thiere verzehret werden. Sind sie im Darm angelangt, so verlassen sie ihre Hülle; schon nach 24 Stunden ist die Kapsel zerfallen, und die trichtertragenden Rundwürmer entwicdeln, und schon am 12. Tage nach ihrer Ankunft im Darm sind aus dem Eiern derselben junge Thiere gekeimt. Die Vermehrung dieser Thiere geht sehr eben so schnell, als massenhaft vor sich. Schon ein paar Leib trichinigen Fleisches können 250,000 weibliche Trichinen beherbergen; jede derselben kann wiederum im Darm des Individuums, das sie verschluckt, etwa 60 junge Trichinen erzeugen, so daß in kurzer Zeit schon hunderttausende Trichinen wiederum im Darm vorhanden sind. Aber kaum geboren beginnt sich die jährliche oder wenigstens halbjährige Brut auf die Wanderfahrt, durchbohrt die Wände des Darms, kriecht durch alle weichen Organe des Körpers hindurch und gelang schließlich in die dieselben umgebenden Muskelgruppen. Dies ist zunächst der Ort ihrer Bestimmung, an dem sie sich nun anheften, einspinnen und in der allmählig verfallenden Hülle schon nach 14 Tagen eine Größe erlangen, welche sie vertheilbar, die sie abermals in den Darm eines Schwägers oder Kindes gelangen lassen, und sich ebenfalls mit ihrer geschlechtigen Brut anheften. Das Umwandeln dieser alle Theile des Körpers durchziehenden (und vielleicht im Blute fortgeleiteten) Brut ist natürlich von den besüglichen Krankheitserscheinungen begleitet.

Seit fast wenig Jahren hatte man Gelegenheit, diese Krankheitserscheinungen nicht bloß an Thieren, die man mit trichinigen Fleische gefüttert hatte, sondern auch an Menschen zu beobachten. Der erste Fall fand Prof. Dr. R. K. Senker in Dresden in der Leiche einer im Krankenhaus zu Dresden verstorbenen Person wieder; die angelegentlichsten Nachforschungen ergaben, daß die Anstichung jenseits durch den Genuß rohen Schweinefleisches bewirkt worden war, dessen noch vorhandene Ueberreste Trichinen enthielten. Am Dreerher Stadtkrankenhaus wurde nämlich im Jahr 1860 ein Mädchen aufgenommen, welches vollkommen gesund, in einem sehr angenehmen Zustande sich befindend, jedoch über heftige Schmerzen jammerte und an Armen und Ellenbogen kramplös zusammengezogen war. Sie starb und bei der Section fanden sich zahlreiche Trichinen in ihren Muskeln. Man war gewöhnt diese Thiere als die Todesursache zu betrachten. Die Kranke hatte jenseits sich jenseits mit dem Schweinefleisch begeben, das sie bei einem Schlächter gekauft hatte; denn die noch vom Schlächter vorhandenen Würste und Schinken waren, wie sich bei genauer mikroskopischer Untersuchung ergab, völlig besetzt mit Trichinen. Seitdem kamen einige ähnliche Erkrankungen vor, z. B. im Kaiserthum Waldsch. Ueber die dort erkrankte Familie wurde vom behandelnden Arzte an Prof. Senker in Dresden berichtet, welcher die Krankheit für die von ihm entdeckte Trichinenkrankheit erklärte; in diesem Falle genoss fünfmalige Kranke.

In den jüngstvergangenen Wochen wurden in Flauen fast gleichzeitig 25–30 Personen von dieser merkwürdigen Krankheit befallen. Die dortigen Ärzte, die einige Individuen mit Würstchen, waren keine wissenschaftliche Gelehrten, ließen aber die Krankheitserscheinungen in Kenntnis setzen, welche man bei den bisher beobachteten Erkrankungsfällen als die wichtigsten betrachten mußte. Bei ihrem Patienten begann nach mehrerem Gefühl von Zertheiltheit und außerordentlicher Schmerzhaftigkeit der Glieder, zunächst das Gesicht und zwar meist pflöglich und über Nacht aufzufallen anzuschwellen. In Folge dieser und des dazu getretenen Fiebers entspannen sich allmählich die Glieder; wenn die Erkrankung heftigen Charakter, so vermehren die davon Befallenen nicht ihre Glieder freiwillig und ohne Schmerzen zu strecken; vielmehr liegt sie meist mit in kalter

Beugung gehaltenen Armen und Beinen unbehilflich und schmerzhaft, wie ein Holz* (so pflegten die Kranken es selbst zu benennen) im Bett. Später, in der 2. bis 3. Woche der Krankheit trat, während die leichter Erkrankten langsam in Genesung kamen, bei schwereren Fällen allgemeine Anschwellung hinzu, welche höchst schmerzhaft war, wie ähnliche Anschwellung fast nie, Daß diese Krankheit keine andere, als die Trichinenkrankheit sei, wurde dadurch ermittelt, daß man bei drei jungen Patienten auf die Behandlung dieser mit einem kleinen Theil von einem Trichinenpräparat von der Größe einer halben Linie nahm und unter das Mikroskop brachte; hier kam bei den lebenden, ziemlich schnell sich bewegenden Würmern für die mikroskopische Welt ist dieser Nachweis von höchster Wichtigkeit. Aufser jenen Ärzten beobachteten einige nach Flauen getommene Kollegen (Linger und Senker aus Dresden, Sonnenhals aus Leipzig, Günther aus Andlau und Högels aus Elber) die Kranken. In Wölbers- und Königswinter's Behandlung wurde sich Prof. Senker, von diesen in Kenntniss gesetzt, von dem Genuß rohen Fleisches abriet, das Erkennen der Trichinenkrankheit zu, zu Verhütung des Krankheitsfalls durch den Genuß von Dr. Wölbers und Königswinter's, Flauen, 1862, 6 leuchtete der Behandlung schon entlassen, 6 weniger leichte in Genesung und nur 4 schwerere noch bettlägerig, von denen, nach neuerer Nachricht, Einer gestorben ist.

Die in Flauen Erkrankten Personen sind meistens, Mädchen, in der Regel selbstthätige Hausfrauen, junge Mädchen und Knaben; und sie fast Alles in Hinsicht über weibliche Schwächeren, von denen ich mich durch das Können vor Beurtheilung, zum Vorarbeiten detaillirter Nachforschungen, angebotener Fleischnadeln und durch den Genuß sogenannter Fleischwürste, die sogar durch rohes Sauerkraut, welches mit Pfeffer-Schweinefleisch zusammengelegt hatte, erkrankt sein mußten.

Wie wenden uns zu der Frage: Wie schmerzhaft ist die Krankheit? Die erste Beugung ist natürlich: Entbehren von frischem Schweinefleisch ist sehr schmerzhaft, so wie man sich nicht vorstellen kann, daß es mehr oder minder von Trichinen angegriffen ist. Das bloße sichtliche Ansehen des Schweinefleisches gibt keine Auskunft, nur das Mikroskop vermag, die kleinen Würmer zu erkennen. Eine andere Frage ist, ob das Räubern und Salzen des frischen Fleisches die etwa vorhandenen Würmer tötet? Darauf lautet allerdings: „Die Proben des Salzens oder Räubens tötete wohl kaum ein Parasit überleben, auch nicht einige Trichinen.“ Allein nach den Untersuchungen Anderer können durch das Salzen und Würzen des Fleisches, noch durch das Räubern derselben die Trichinen unbeschädigt gemacht werden. Es können demnach auch Schwarzwild, Speck, welcher selten frei von Fleischnadeln ist, und Geräthschaften schädlich werden. So darf denn nur getrocknetes und geräuchertes Schweinefleisch für völlig ungeschädlich erklärt und zum Genuß empfohlen werden. In Flauen wurde der Oberrichter und Schlichter Richter von der Beschäftigung mit einem guten Schweinefleisch nicht und durch die Kräfte gebrüg inkrustirt, daß er trichinigen Fleisch zu erkennen im Stande ist. Auch an andern Orten wird man sorgen, daß sich in diesem Besuche die beaufschlagenden Fleischer Wirtsthepe anzuweisen haben.

Man darf diese Trichinen nicht mit den im Fellegerode liegenden Wurmarten (Cysticocorum cellulosae) verwechseln, welche ebenfalls harmlos sein, wenn man sie mit feinem Gittere entfernt, die ebenfalls zur Wurmkrankheit werden, indem sich die Finnermücken im Darm des Menschen zu Sandwürmern umwandeln. Daß das der Fall ist, wurde durch Schichten nachgewiesen, welcher vor mehreren Jahren in Aitau einem zum Tode verurtheilten Verbrecher in Wurst eingekapselte Finner zu essen gab; nach der Hinrichtung fanden sich im Darm desselben die Finner in junger Sandwürmer umgewandelt. Und durch Landani's Untersuchungen im Darm des Menschen die Taenia spiralis, die im Hundfleisch befindlichen Finner die Taenia medioocellata Rüdiger'scher erzeugen. Die Finner sind im Fleische der erkrankten Thiere weit leichter zu erkennen als die Trichinen; außerdem hat man durch den Genuß der Finner höchstens die allerdings sehr unangenehme Anstichung mit Sandwürmern zu fürchten, während der Genuß trichinenhaltigen Fleisches den Finner sehr leicht gefährlich sein kann. Mit trichinigen Fleische muß man also nach wie vor vorsichtig sein, wie mit Finner. Wenn das Publikum sich überzeugt haben wird, daß unsere Fleischer in dieser Hinsicht die nötige Vorsicht anwenden, so wird es sich wiederum (wie dem Genuße der Würste und Schinken insbesondere der gut geräucherter) vertrauensvoll überlassen. Man wird freilich von nun an eine noch genauere Controle des Schlachtfleisches und Fleisches ausüben müssen als bisher.

(Leipziger Tageblatt.)

Rimonen: Pulver. Rimm eine Unze Weinsäure, 6 Unzen weißen Zucker und vierer Lothen Citronensaft. Würde Alles zusammen in einem Porzellanbecken, bis ein feines Pulver vorhanden ist. Für ein ¼ Loth fastes Wasser wird ungefähr ein Dreifünftel mit erforderlich sein.

(London Journal.)

*) Untersuchungen über *Trichina spiralis*. Von Dr. Rudolph Virchow, Prof. in Gießen, mit 2 Taf. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Buchhandlung 1860.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verlegung der Zeitung und deren Inzeratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch's Verlagsbuchhandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Heinrich Hirzel** zu richten.