

Deutsche Gewerbezeitung



Erscheinens:
Wöchentlich 2 Nummern;
mit vielen Holz-
schnitten und Figuren-
tafeln.
Preis:
5/4 Thaler oder
9 Gulden 20 Kr. rhein.
jährlich.
Bestellungen auf das
Blatt sind in allen Buch-
handlungen und Postämtern
des In- und Auslandes zu
machen.

Beiträge:
an F. G. Wied,
und
Inserate:
(zu 1 Nag. die dreispaltige
Zeile Petit)
sind an die Buchhandlung
von Robert Bamberg
in Leipzig zu richten.
Angemessene Bei-
träge für das Blatt
werden honorirt.

Sächsisches Gewerbeblatt.

Verantwortlicher Redakteur: **Friedrich Georg Wied.**

Inhalt: † Der schweizerische Handwerker- und Gewerbeverein und die Schutzollbestrebungen in der Schweiz. — † Der deutsche Volksweib. Ein Organ der Freihändler. — † Kirwood's Rotbendhahn. (Mit zwei Holzschnitten.) — † Parallelen befaßt der Wahl von Wasserwerken bei Mühlenanlagen. Von Eduard Paenel, Ingenieur. IV. Artikel.

† Der schweizerische Handwerker- und Gewerbeverein und die Schutzollbestrebungen in der Schweiz.

Zur Beurtheilung der schweizerischen Zustände geben wir im Folgenden einige Aphasen über das Zustandekommen eines schweizerischen Handwerker- und Gewerbevereins, den offiziellen Protokollen entnommen, und fügen eine Vorstellung dieses Vereins an die Bundesversammlung in Bern ganz bei. Aehnlichen Vorstellungen der Bezirke Bern, Thurg., St. Gallen und Appenzell entnehmen wir einige der beachtenswerthen Stellen. Mögen die Freihändlerfreunde, wenn sie diese Blätter vielmals einer Durchsicht würdigen, daraus erkennen, daß ihr Colorado, die Schweiz, sich selbst nicht in demselben befindlich betrachtet.

Am 26. Februar 1849 konstituirte sich der Verein durch acht und zwanzig Abgeordnete aus vierzehn Kantonen wie folgt: Aarau, Baden, Basel-Stadt, Bern, Brugg, Burgdorf, Thurg., Frauenfeld, Luzern, Rheinfelden, Schwyz, St. Gallen und Appenzell, und Zürich. Als Präsident wurde gewählt Hr. W. v. Ram von Zürich, als Vizepräsident Hr. Stöckner von Schaffhausen und als Aktuar Hr. J. G. Wyner von Zürich. Angenommen wurden folgende Statuten:

§. 1. Der Zweck des Vereins ist: Vereinigung des schweizerischen Handwerker- und Gewerbandes zur Hebung, Beförderung, so wie zum Schutze der Industrie, der Gewerbe und der vaterländischen Arbeit.

§. 2. Der Verein theilt sich in einzelne Kantonal- und Lokalvereine oder Sektionen. Jedes Mitglied eines Kantonalvereins oder einer Sektion, wo kein solcher besteht, ist Mitglied des allgemeinen schweizerischen Vereins.

§. 3. Die Geschäftsführung wird von einem engern und einem weitem Ausschusse bevozt. Der erstere besteht aus einem Präsidenten, der zugleich Präsident des gesammten Vereins ist, und aus zehn Mitgliedern, davon wenigstens sechs aus dem Kantone, welchem der Präsident angehört. Der weitere Ausschuss enthält außer den Mitgliedern des engern Ausschusses je einen Repräsentanten jeder einzelnen Sektion. Die Versammlung des letzteren findet alle zwei Jahre statt, oder außerordentlich Weile auf Verlangen des engern Ausschusses oder des Dritttheils der Sektionen.

§. 4. Die Wahl des engern Ausschusses geschieht je für zwei Jahre durch den weitem Ausschuss. Erwahlohlen fallen denjenigen

Sektionen anheim, welchen die zu Erglegenden angehört. Der engere Ausschuss wählt den Kassirer und den Aktuar in oder außer seiner Mitte.

§. 5. Die Repräsentanten der einzelnen Sektionen werden von diesen gewählt und sind die Organe, durch welche ihre Verträge mit den Vereinsvorständen vermittelt wird.

§. 6. Jeder Verein gibt sich auf Grundlage dieser Statuten die aufstündende Organisation und kann auch kantonale Zweite verfolgen, sofern solche nicht mit denjenigen des Vereins im Widerspruche sind.

§. 7. Die Sektionen entrichten jährlich für jedes ihrer Mitglieder 3 Ragen an die Zentralkasse. Für außerordentliche Leistungen, die aus dieser Einlage nicht besritten werden können, ist die Mitwirkung der Sektionen erforderlich.

§. 8. Diese Statuten können in der Versammlung des weitem Ausschusses einer neuen Beratung unterworfen werden.

Für die Schutzollpetition erklärten sich:

Schaffhausen	3493	Unterschriften.
Burgdorf	850	"
Thurgau	9077	"
Brugg	287	"
Aarau ic.	1500	"
Basel-Land	700	"
Baden	300	"
St. Gallen u. Appenzell	3692	" sind schon nach Bern
		abgeschandt worden.
Nachtrag	216	" noch in den Händen des
		Vereins liegend.

Basel-Stadt	500	"
Thurg.	200	"
Luzern	200	"
Rheinfelden	350	"
Bern	?	kennt noch kein Resultat, da noch
		die meisten Unterschriftbogen im
		Umlauf sind.

Transport 20365 Unterthesen
Zürich 17500 wobei die einmündigen Gemeindegemeinschaften von 75 Gemeinden und 3000 Privatunterthesen aus solchen Verthesen, wo keine Gemeindegemeinschaften gefasst wurden.

Summa 37865 Unterthesen.

Die Mittelvertheilung des Vereins besetzt gegenwärtig:		
Sektion Schaffhausen		zürich 110
" Burgdorf		30
" Nyonnais		139
Kantonatsverein Thurgau		460
Sektion Brugg		34
" Bern	360	zürich 400
" Aarau		45
Kantonatsverein Basel-Land		50
Sektion Baden		30
Kantonatsverein St. Gallen und Appenzell		zürich 1000
" Baselftadt		40
Sektion Chur		80
" Luzern		80
" Zürich		zürich 212

Zusammen zürich 3070

Nach §. 4 der Statuten wählte man am 2. März zum Vizepräsidenten Hrn. Stabshauptmann Kündig, zum Kassier Hrn. Meyer-Peter, zum Aktuar Hrn. J. R. Homberger.

Vorstellung

der schweizerischen Handwerker und Freunde vaterländischen Gewerbestrebes an die

hohe Bundesversammlung in Bern.

Herr Präsident!

Hochgeachtete Herren!

Mit frohem Herzen, mit warmer Liebe und Hochachtung beglücken die ehrenwerten Unterzeichneten die schweizerische Bundesversammlung, die vor Allen berufen ist, den Tempel der Wohlfahrt des allgemeinen Vaterlandes auf einer neuen und festen Grundtoga aufzubauen.

Die seitherige Bepflanzung der Schweiz, der Mangel eines belebenden Mittelpunktes hat aufgehört. Eine aus den achtbarsten Männern des Landes zusammengesetzte, hohe Versammlung steht da, mit den nöthigen Vollmachten ausgerüstet, um, in Ausführung der Artikel 24 und 25 der Bundesverfassung, der Schweiz nicht nur in politischer Hinsicht, sondern vorzüglich auch in Handels- und Gewerbesbeziehungen unter den Nationen Geltung zu verschaffen.

Die neue politische Erregung unserer Vaterlands erfüllt unsere Herzen mit inniger Freude und aufrichtigem Danke zum Himmel, und erwartungsvoll hüthigen wir ihre, indem wir hören, sie werde die bittere Sorge mancher Ehrenmänner unter uns mildern und heben, und allmählig mit freundlichem Lichte das düstere Bild umgestalten, welches unsere gewerblichen Verhältnisse seit Jahren darbieten.

So wahren wir uns denn mit vollem Vertrauen an Euch, hohe Räte der Nation, in einer Angelegenheit, welche die Grundlage unserer und des Landes materieller und sittlicher Wohlfahrt bildet. Diese Angelegenheit betrifft den „Schutz des vaterländischen Gewerbestrebes und die Annahme und Geltendmachung der Grundfätze des Gegenseitigen in Grenz- und Schutzollfachen — dem Auslande gegenüber.“

Schon seit einer langen Reihe von Jahren bildet der Gewerbestrebe in seinen allgemeinen Beziehungen die wesentlichste Grundlage des Nationalwohlstandes, und die Arbeit erscheint als ein Kapital, das seine Früchte trägt, wenn es gehörig angelegt und gepflegt wird. Dieses einsehend, machten es sich die meisten Staatsregierungen zur Pflicht, die inländische Arbeit auf alle mögliche Weise vor nachtheiligem Einflusse von Außen zu schützen. Sie errichteten ihren Zweck, indem sie Einfuhrzölle auf solche Fabrikate des

Auslandes legten, die im eigenen Lande solid und wohlfeil genug verfertigt werden können, und Ausfuhrprämien für diejenigen inländischen Bezahler, die im Auslande merckliche Konkurrenz zu machen im Stande sind.

Selbst die Freistaaten von Nordamerika, unferntig die blühendste Republik unserer Zeit, und ein Weebid und Muster für alle anderen, dergleichen dieses System und haben durch dergleichen staatliche Unterstüzungen ihre Industrie in wenigen Jahren so sehr gehoben, daß sie derjenigen des Freistaandes von Europa schon jetzt hoch die Zeit und sie ohne Zweifel in wenigen Jahren überfliegen wird.

Dieses Schutzes ertheilt unsere Industrie, und so kommt es, daß die Schweiz im Laufe der letzten Jahre nach und nach rings umschlossen wurde von Grenzollschranken, welche für fast alle unsere Arbeitsergebnisse unferntig sind, während zu gleicher Zeit unsere Grenzen den Fabrikanten aller Länder ganz offen bleiben. Man hat uns gesagt, es sei dies die Handelsfreiheit: ja, aber wahrlich nicht eine Freiheit für uns und nicht für unser Land, sondern eine Freiheit für alle anderen Länder ausserhalb unserer Marken. Der Wahrspruch unserer Zeit ist: Freiheit und Gleichheit. Unsere kommerziellen und gewerblichen Zustände entsprechen aber mit Bezug auf uns gegenüber dem Ausland weder dem einen, noch dem anderen dieser großen Worte. Nein! wir haben nichts als eine einseitige Freiheit, eine Scheinfreiheit! Zwar weist namentlich England diese Handelsfreiheit seit dem Jeteu Adam Smith's bis auf unsere Tage, während dasselbe in der Praxis gerade an entgegengelegten Grundfätzen unerschütterlich festhält. Schon dieser Adam Smith kann als ein im geheimen Dienst der englischen Regierung stehender Schriftsteller angesehen werden, dessen Aufgabe es war, die Schwachheiten der Staatsökonomie anderer Länder zum Vortheil Englands recht tüchtig zu brücken, gleich wie der bekannte Bourring in jüngster Zeit noch gehen, und sogar alle Kantone der Schweiz und alle Länder Europa's bereist hat, um in einem in offenem Druck herausgegebenen Berichte die unbedingte Handelsfreiheit hoch zu preisen. Das englische Parlament hat diesen Bericht mit Wohlgefallen angehört, seine Grundfätze aber nicht geändert, ungeachtet dasselbe ganz bestimmt weiß, daß Bourring die Hauptbeweise zu seiner Theorie durchweg bei den damaligen ersten Magistratspersonen der Schweiz geschöpft hat, die ihrem Vaterlande damit keinen Dienst erwiesen haben, zumal in ihrer Zeit schon aus Erfahrung die besten Folgerungen geschlossen werden konnten, deren unaufhaltsames Eintreten unseren Handel und unsere Gewerbe gegenwärtig so tief herabdrückt.

In dem geistigen und materiellen Arbeitskamps, welchen in unseren Tagen die verschiedenen Länder mit einander führen, stehen wir mit ungleicher Waffe, weil wir auf freiem Felde den Angriffen aller Nationen zugleich ausgesetzt sind, während diese hinter festen und unübersteiglichen Schutzollwällen stehen und von dort räthsellos ihre sicheren Schläge auf uns, die Schutzlosen, vollführen.

Wie kann da der Wettstreit zu unseren Gunsten ausfallen?! Ein Land, ohne Schutz für seine Industrie, kann nicht in allen, sondern nur in einzelnen Zweigen des Gewerbestrebes eine Superiorität, ein Uebergewicht über alle anderen Länder haben, selbst England nicht, das nur durch klug berechnete Handelszölle und Normen den beispiellos hohen Standpunkt erreicht hat. Einen solchen Vorzug über unsere Nachbarn würden unsere schweizerischen Baumwollspinner, Webmacher, Kordendruker, unsere Seidenweber, Bandfabrikanten, Uebmacher, Papierfabrikanten und Schloßherber, ferner die Säcklerinnen und Strohschärerinnen, und zum Theil auch noch die Maschinenfabrikanten und Leinwand- und Webere, sowie ein großer Theil unserer Handwerker bald erlangen, wenn sie, wie jene geschützt wären. Dazogen stehen wir in Bezug auf Wohlfahrt der Produktion dem Auslande nach: in fast allen Zweigen der Metallergzeugung und Metallverarbeitung, ferner in dem für uns so wichtig gewordenen Spinnen und Weben der Schafwolle in allen ihrer vielen verschiedenartigen Anwendungen, und endlich in dem Porzellans- und Glasmachens und in manchen anderen Gewerbezweigen von minderer Bedeutung, und es könnte und sollte diesen letzteren besser aufgeholfen werden.

Nachdem nun die Nachbarländer diejenigen Arbeitsergebnisse uns nicht mehr abnehmen wollen, welche wir bis hieher billiger und besser erzeugten als Andere, so müssen in Folge Mangels an Absatz

nach Außen unsere nationalen Gewerbe und Handwerke flüchtigen und zum größeren Theile eingehen, oder sie müssen das Arbeitsquantum so beschränken, daß eine billige Erzeugung immer schwerer und zuletzt unmöglich wird. Unsere Nachbarn dagegen haben einen großen und gesicherten Absatz und werden in kurzer Zeit selbst solcher Artikel zu niedrigeren Preisen liefern können, welche wir früher an sie abzugeben haben.

Während so auf der einen Seite die arbeitgebenden gewerblichen Geschäfte von einem Jahre zum andern mehr und mehr eingehen, oder zum Theil nur kümmerlich fortbestehen, wie z. B. die Notenbanker und Hochfäbriken in Zürich, St. Gallen und Aargau, und die Leinwand- und Halbleinwandfabrikation in den Kantonen Bern und Thurgau, bilden sich auf der anderen Seite viele hunderte von neuen Geschäften in den Städten und Dörfern, welche mit Verkauf ausländischer Arbeitserzeugnisse sich ausschließlich beschäftigen, dem Absatz inländischer Fabrikate auf alle mögliche Weise entgegenzutreten, die Angleichung an ausländische Bedürfnisse vornehmen und alle Sitten und Gebräuche des ganzen Volkes verändern.

Dieser Thatsachensatz ist von solcher Art und Natur, und die Umstände sind in solchem Maße vorhanden, daß nach unserm innigsten Ueberzeugung der bisherige Zustand von Systemlosigkeit und Unbilligkeit in Handels- und Gewerbeangelegenheiten nicht länger fortbauern darf, sondern dem Schutze der vaterländischen Arbeit und der Anwendung des Gegengewichts in Grenz- und Schutzsachen weichen muß.

Eine Organisation unserer gewerblichen Verhältnisse auf der so eben bezeichneten Basis wird für die Schweiz folgende Vortheile bieten:

1. Wird die Möglichkeit und Nothwendigkeit bedingt, diejenige Arbeitserzeugnisse, welche vor gegenwärtig vom Auslande bezogen, nach und nach selbst zu produzieren, was ohne einen angemessenen Schutzloß gegenüber einer erklärten ausländischen Konkurrenz nie und nimmer möglich ist. Es wird dadurch dem schweizerischen Kapitalisten, so wie dem Arbeiterstand, eine ihnen unentbehrliche Lehrzeit gewährt, um sich und ihre Personal einzubilden und die erforderliche Kunstfertigkeit und Sachkenntnis für die Erzeugung von Fabrikaten zu erlangen, welche wie sie anhin wenig oder gar nicht gemacht haben. Bei der Thätigkeit, Sparsamkeit und dem Eifer der schweizerischen Gewerbetheile werden nicht sechs Jahre einer solchen Lehrzeit hingehen, bis wie fast alle Arbeitserzeugnisse, welche aus das Ausland gegenwärtig zusehrend, besser und billiger erzeugen, als wir solche jetzt bekommen. Für die Nützlichkeit dieser Behauptung sprechen ganz besonders die erfreulichen Resultate der mehreren stattgegebenen schweizerischen Gewerbaussstellungen.

2. Können wir nach und nach eine an das Ausland alljährlich zu machende Auslage für Arbeitserzeugnisse im Lande selbst behalten, und damit im Allgemeinen nicht nur dem Gewerbe- und Handwerkerstand und dem gemeinen Tagelöhner, sondern auch direkte und indirekte dem Weinproduzenten und dem Bauernstand überhaupt, einen neuen Aufschwung verschaffen. Wir glauben und nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß dem Vaterland auf solche Weise für unangebere Summe von vielleicht 20 bis 25 Millionen Franken jährlich nur an Arbeitslöhnen gespart werden kann.

3. Ist die Anwendung des Gegengewichts in Grenz- und Schutzsachen das vorzüglichste Mittel für das Zustandekommen von sicheren Handels- und Staatsverträgen zwischen der Schweiz und anderen Nationen. Es zeigt sich die Erfahrung aller Länder und namentlich auch unserer eigene zur Genüge.

Wie oft haben wir schon Abgeordnete der Eigengewissenhaft mit dem schwachen Betittelnd der Handelsfreiheit in der Hand, bei den Höfen von Europa herumwandern sehen! Was haben sie zurückgebracht? Nur Demüthigung! Und wie ist das anders möglich. Die Schweiz gibt Allen Alles: wie kann da, aus dem Staatlichen und kaufmännischen Gesichtspunkt anderer Nationen betrachtet, eine solche irgend günstige Konzeptionen machen. Man würde diese ja nicht uns, sondern — mit Rücksicht auf unsere offenen Grenzen — der ganzen Welt gewöhnen.

Bei einem vernünftigen und zeitgemässen Schutzsystem aber kann eine Nation, wie die unsere, welche durch die Erträgnisse ihres überflüssigen Exportes in dem Stand gesetzt ist, von ihrem Nachbarn alljährlich für 90 oder mehr Millionen Arbeitserzeugnisse zu

kaufen und mit barem Geld zu bezahlen, andere Staaten gewissermaßen zwingen, angemessene Staatsverträge abzuschließen, indem wir unsere Millionen nach dem Grundfahle des Gegengewichts in demjenigen Staate zuwenden, von welchem wir die meisten Vortheile als Gegenwerthe mittelst Handelsverträgen erhalten können, immerhin also in der Meinung, daß diejenigen Staaten, die unsere Fabrikate mit mäßigen Zöllen belegen, entsprechende Begünstigung bei uns finden.

Die hier angeführten Vortheile sind so groß und von so allgemeiner Bedeutung, daß wir mit gutem Grund und Recht hoffen, es werden bei den neuen Bundesverträgen der bisherige Einfluß des Auslandes mit einem der falligen Theorien über Handelsfreiheit das Hinsinfallen, und dafür das Gewicht unumstößlicher Thatsachen Anerkennung finden, damit die eingetretene Gefahr für die vaterländische Arbeit mit allen ihren mannigfaltigen und beklagenswerthen Folgen von dem Lande abgewendet werden, und damit die gewerbliche Schweiz, gegenüber dem Auslande, ihre Nationalität, ihre Bedürfnisfüchtigkeit und Bedeutung wieder finde.

In hohe Rätze der Nation, mächtiger Ihr die große Wichtigkeit und Dringlichkeit der hier angeregten Frage anerkennen und bekräftigen! Das Wohl und die Existenz von Tausenden von Familien, die Ruhe des Landes, die Sicherheit des Eigenthums ist damit verknüpft. Wir müssen daher mit der weisesten Eile unter unserer Ueberzeugung im Interesse der wahren Volkswohlfahrt mit unermüdlicher Beharrlichkeit diese Frage anstreben, bis ihre günstige Lösung erfolgt.

Nach offener und wahrer Darlegung ihrer Ansichten bitten daher die ehrerbietig unterzeichneten Handwerker und ihre Freunde sehr dringend, es möge die hohe Bundesversammlung beschließen:

1. Es sei gegenüber dem Auslande unserer vaterländischen Arbeit der für ihren Fortbestand und für ihre Wiederherstellung so nöthige zeitgemässen Schutz durch die beschränkte Aufstellung eines Grenz- und Schutzsystems zu gewähren, wie §§. 24 u. 25 der Verfassung solche in Aussicht stellen.

2. Es seien zu dem Ende die Grundfahle des Gegengewichts gegen das Ausland in Grenz- und Schutzsachen in volle Anwendung zu bringen.

Indem wir Hochbereitsen Schlussnahmen entgegengehen, versichern wir Sie unser Hochachtung und Ergebenheit.

Zürich den 18. März 1849.

Im Namen des Gewerbevereins des Bezirkes Zürich:

Der Präsident **Brian zur Linde.**

* * *

Vom Handwerker- und Gewerbeverein des Amtsbezirkes Bern wird in der Eingabe wegen Schutz der Arbeit u. A. gesagt:

„Gegenüber diesen Vortheilen fremder Industrie ist die inländische in der beschränktesten Lage. Zwar ist ihre durch die Gesetze das Gut der Freiheit zugesichert, und diese Freiheit — welche sie auch anderwärts anerkannt würde — würde sie gewiß zur sichersten Blüte führen. Aber trotz dieser Freiheit ist sie auf den kleinen Markt ihres Landes beschränkt, und auch auf diesem ist sie nicht frei, sondern leidet unter dem Drucke fremder Produktion. Kapitalisten stehen ihr unter diesen nachtheiligen Umständen keine zu Gebote, und die einzelne Gewerbsmann, welcher auf diesem Felde arbeitet, ist kaum im Stande, dieses gegen den niedrigen Preis zu thun, mit welchem, ihm gegenüber, der Fremde konkurriren kann.“

Unter diesen Umständen wendet sich das konsumierende Publikum je länger je mehr ausländischen Produkten zu. Selbst der Staat geht ihm mit diesem Beispiel voran, indem er sogar die für das Militärdienst nöthigen Effekten meistens vom Auslande bezieht.

In diesen Verhältnissen wird das Feld der inländischen Industrie — wenn ihre nicht bald und kräftig geholfen wird — dre an dasselbe gefallenen Arbeiterklasse ihrer Existenz nicht mehr sichern.“ Der Gewerbeverein zu Ehur spricht sich in Weitem wie folgt aus:

„Bei der täglich mehr überhandnehmenden Verarmung und Geldlosigkeit wendet sich unter diesen Umständen das konsumierende Publikum immer mehr dem fremden Produkten zu, eine natürliche Folge, indem der Staat vorangeht.“

Wenn diesen Verhältnissen sofort nicht bald und kräftig geholfen

wied, so dürfte die Existenz sowohl der Handwerker als der inländischen Industrie ihre Sicherheit schwerlich lange mehr finden.

Allein aber die früheren hoffnungsvollen Zeiten sind vom 15. Mai bis zum 27. Juni 1848 in der Bundesstadt Bern zu Grunde gegangen worden; die §§. 24 und 25 der neuen Bundesverfassung dagegen lassen uns an untern Hoffnungen nicht verzeufeln; dieselben räumen der Eigenschaft das Recht ein, der arbeitenden und industriellen Klasse, durch Erreichung schützender Eingangszölle an der Schweizergrenze, aus ihrer bedrängten Lage emporzuhelfen; immerhin aber dürfen solche Zölle nur die Ausdehnung erlangen, wodurch die Produkte schweizerischer Handwerker geschützt bleiben, nicht aber eine solche, wodurch der frühere Wohlstand durch gefährdende Industrie verlegt würde.

Dem Handwerksstande insbesondere kann nur dadurch geholfen werden, wenn eine schweizerische nationale Gewerbeordnung nach dem Grundsatze des Gegenechts ins Leben gerufen wird.

Der Handwerks- und Gewerbestand von Graubünden hegt nun die feste Überzeugung; eine hohe Bundesversammlung werde

- 1) die Lage des Schweizervolks erkennend, die §§. 24 und 25 der Bundesverfassung in Anwendung bringen und ein schützendes Zollsystem inländischer Industrie möglichst bald ins Leben rufen;
- 2) werde Hochbefehle der unheilbringenden Unordnung im Reich der Handwerker und Gewerbe eine Schranke setzen und in Ausführung des §. 41 Artikel 4 der Bundesverfassung eine schweizerische Gewerbeordnung (nach dem Grundsatze des strengsten Gegenechts betreffend die Fremden) für das ganze Gebiet der Eigenschaft erlassen.

Chur, 6. März 1849.

Namens des Gewerbevereins von Chur,
der Präsident: **J. Berry**, Bäcker,
der Aktuar: **F. Ritter**, Zimmermann."

* * *

Der Auslassung des Gewerbevereins von St. Gallen und Appenzell in Betreff des Schutzes der heimischen Industrie, entnehmen wir nachstehende bemerkenswerte Stellen:

„Es unterliegt keinem Zweifel, daß der gesammte Mittelstand namentlich der Handwerker- und Gewerbestand, sich in einer schwer bedrängten Lage befindet und seinem allmähigen Ruine entgegengeht. Hinlängliche Belege liefern hierfür die von Jahr zu Jahr sich mehrenden Konkursfälle, welche größtentheils diesen Stand treffen, und die wachsende Zahl von Auswanderungen nach dem fernen Amerika, wobei man diesen Stand wieder am meisten bedrängt sieht.“

Als oberster Grundsatze einer Nationalökonomie wurde von jeher festgesetzt, daß jedes Volk zu seinem Lebensbedarf sich zuerst seiner heimischen Produkte bediene und nur das unumgänglich nothwendige Fehlende durch fremden Import ergänze, alles Ueberflüssige hingegen durch strenge Eingangszölle von seinem Gebiete abhalte; dieser Grundsatze muß aber um so mehr bei einem einfachen Volke, wie das unsrige zum größten Theile noch ist, seine volle Geltung finden, da zu allen Zeiten sich der Luxus als der größte Feind der Republikken erwies. Nun erzeugt z. B. unser Vaterland die herrlichsten Weine in einem mehr als zu seinem Bedarfe hinreichenden Quantum, und dennoch werden jährlich für Millionen auswärtige Weine fast ohne jeden Eingangszoll eingeführt, während unsere Weinbauern aus Mangel an Absatz in gewöhnlichen Jahren beinahe zu Grunde gehen. Das Gleiche gilt von der Schafzucht, die ganz darniederliegt, und von andern Erzeugnissen und manchen Industrietrieben.“

Was die allfälligen Gegenmaßregeln des Auslandes anbetrefflich, mit welchen unsere Freihandelspolitiker so furchtsam um sich werfen, so können dieselben kaum äger gebracht werden, als sie wirklich schon ausgeführt wurden; im Gegentheil läßt sich erwarten, daß eine entschlossene Haltung demselben mehr Achtung abgewinne, als alles diplomatische Betteln, selbst wenn es sich in das Gewand eines ruhigen, entschieden sein sollenden Liberalismus hält. — Wenn und Entschlossenheit ist der Grundstein der Demokratie, und diese erwartet auch die neuere ericte Eigenschaft von ihren Vertretern!

Unsere sogenannte unbedingte Handelsfreiheit endlich ist aber gar keine Handelsfreiheit, sondern nur eine unbedingte Plünderungs-

freiheit der Schweiz durch das Ausland. Wo sind die Märkte der Nachbarstaaten, die sich unsern Waaren unbedingt öffnen? Wo sind die Nachbarfürsten, welche sich herbeigelassen, einen rathhaltlosen Handelsvertrag zu schließen? Wo sind sie? — Mir gedenkt! Und diese nennen unsere Politiker Freihandel? — „Ich gebe, daß Du wieder gibst,“ ist einer der ersten Rathschläge, und der kommt auch bei dieser Frage in Anwendung; so lange wie diesen Grundsatze nicht eingeleitet sehen, können wir an kein Freihandelsystem glauben, sondern werden auf allen geistlichen Wegen dahin streben, daß Gegenecht, strenges Gegenecht geübt werde.

Mit vollkommener Hochachtung zeichnen:

Der Gewerbeverein
zu St. Gallen und Appenzell."

† Der Deutsche Volkswirth. Ein Organ der Freihändler.

Es ist uns die Probenummer dieser Wochenschrift zugegangen, die in Frankfurt erscheint und wahrheitsgemäß unter Mitwirkung der Herren Altvater, Prince Smith, Merk, und anderer Freihandels-Freunden herausgegeben wird. Es versteht sich von selbst, daß in denselben die alten Argumente gebraucht sind, wie wir sie in allen freihändlerischen Schriften finden, wobei man sich jedoch die Mühe gibt, als wolle man den Ruin der deutschen Gewerthätigkeit nicht. Es ist zumellen nützlich, wenn man sich das genau ansieht, was der und jener Gegner schreibt, als stes auf die Worte unserer Freunde zu hören, daher wir einige der bedeutendsten Stellen aus dem Probenlatz hervorheben, und dabei auf die Motive hinweisen werden. Im Artikel, „Die politische Einheit und die Zoll-Einheit Deutschlands“ heißt es, — Nach der Bestimmung des Tarifs vom Jahre 1818:

„— — — sollten die Zollsätze desselben von Zeit zu Zeit revidirt werden, was aber nie geschehen, und in Folge dessen man im Zollverein mit der Zeit zu Zollhöhen gelangt ist, die vier, fünf bis sechsmal so viel betragen, als sie ursprünglich betragen sollten.“

Uebrigens sind die Zollsätze von Zeit zu Zeit erwidert, inzwischen nicht immer im Interesse Deutschlands, weil die Rückflüsse auf die volkswirtschaftlichen Vortheile nur in zweiter Linie standen, die Finanz-Rückflüsse aber als Hauptzweck angesehen wurden. Die Freihändler verhehen unter dieser Prevision jedoch eine Herabsetzung der Zölle im Allgemeinen, damit es ihnen möglich werde, noch mehr englische und französische Waaren einzuführen, als schon jetzt eingeführt werden. Weiter wird gesagt:

„Die nördlichen Staaten Deutschlands, namentlich Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein, die Hansestädte und Mecklenburg erklären auf das Entschiedenste, daß sie dem vereinigten Zollgebiete Deutschlands nur dann beitreten können und werden, wenn ihnen ein Tarif mit bedeutend billigeren Zollsätzen, als der jetzige des Zollvereins enthält, auferlegt wird, da andernfalls ihre Konsumtion eine zu starke Vertheuerung erfahren und ihre Handels- und Erwerbsverhältnisse, ihr Austausch mit dem Auslande, zu sehr leiden würden.“

So weit uns die Angelegenheit des Zollan schlusses der nördlichen Staaten bekannt ist, glauben wir, daß diese sich lediglich an einige Zollsätze für Konsumtibilien stoßen, auf die sie einen geringeren Zollsatz wünschen, es er bis jetzt noch im Zollverein besteht. Und damit sind wir einverstanden. Wie werden auf gewisse Artikel billigere Zollsätze haben, und dennoch eben so viel einnehmen als vorher. Zölle auf Konsumtibilien tragen ganz den Charakter der Finanzzölle. Nur wünschen wir, daß ihre Ermäßigung geschehe mit Rücksicht auf zu gewöhnliche Handelsvortheile von Seiten der Erzeugungsländer, von woher wir jene Konsumtibilien beziehen. Durch das Füllen der Zollkammern zwischen dem Zoll- und dem Steuervereine, werden beide Länder gewinnen, und abgesehen von allen patriotischen Gesühlen, streben wir auf diese Weise der deutschen Handelsfreiheit entgegen, während unsere Gegner jene Länder der englischen Handelsfreiheit zuführen wollen. Endlich heißt es:

„Und von gleichen Ansichten über den jetzt bestehenden Zolltarif wird das bedeutende Gebiet der preussischen Provinzen und

ein großer Theil der Bewohner anderer östlichen Provinzen Preussens und Sachsens geleitet."

Es ist traurig, daß in Deutschland der Particularismus so viele Wurzeln treibt, und daher allerdings die Disprovinzen den Vorzügen der Freihändler, als ob ihnen durch eine Krönung des Tariffs, Gott weis, welche Opfer angefallen werden sollten, ein offenes Ohr leihen. Diese Provinzen, welche zum größten Theil von der Berechtigtheit des inneren Deutschlands und der Beehrung des Reiches leben, würden es gewiß sehr schwer empfinden, wenn der Industrie durch den Freihandel eine unheilbare Wunde geflohen würde, und wenig würden ihnen dann die billigen englischen Waaren helfen, das billige Eisen und die billige Wein, wenn es ihnen an Geld fehlte sie zu bezahlen. Ubrigend müssen wir im Namen Schlesiens und des östlichen Sachsens sehr gegen die Unterjochung protestiren, als ob man sich in dem Sinne gegen den beschriebenen Zolltarif erklärte, wie es die Freihändler verstehen. Allerdings ist man in Schlesiens und Sachsen mit dem Zolltarif nicht einverstanden, weil er nicht prinzipiell ist, und zu wenig Unterchieden in Bezug auf den Werth der Waaren macht. Weil er nur aufs Finanz-Prinzip und nicht aufs Schutz-Prinzip basiert ist, dadurch hat er sich die Gegner zugezogen. Ein zweiter Artikel des Blattes beklagt es, daß der Sozialismus Partei mache mit den Schutz-Zölkern. Besteht man aber unter Sozialismus das Streben nach Beseitigung mancher gesellschaftlicher Unzulänglichkeiten, die möglichste Erhebung der Arbeit, so sind wir herzlich gern Sozialisten, und rechnen uns daselbst zur Ehre an. Aber aus eben diesem Grunde, und darin sind wir mit unsern Gegnern, den Freihändlern, einverstanden, geben wir uns Mühe, den unversöhnlichen Schwärmer entgegen zu arbeiten, welche von einer Umgestaltung unserer ganzen bürgerlichen Gesellschaft, Abschaffung des Eigenthums, der Familie und des Christenthums, das Ziel der Welt erwarten!! Wir erkennen mit den Freihändlern die Gefahr an, die in den sozialistischen Bewegungen unserer Tage liegt, glauben aber nicht, daß man ihnen dadurch das Geheliche nimmt, wenn man den Arbeitern die Arbeit nimmt, welche Folgen eintreten würde, wenn man dem Rathe der Freihändler Folge leistete. Nicht ohne Interesse ist die Erörterung des Blattes, was denn Finanz-, Schutz- und Differenzialzölle eigentlich seien.

1. Finanzzölle. Der Charakter, welchen in sich diese tragen, besteht in Folgendem:

Sie hemmen, vermöge ihrer mäßigen Höhe, welche die Erfahrung auf 10 bis 12 Proz. vom Werthe der Waaren fixirt hat, den Handel und Austausch mit andern Nationen auf keine Weise. Sie vermehren, im Gegensatz zu hohen Zöllen, die Konsumtion und Gemüthe eines Volks, wie die Gelegenheiten zur Arbeit und zum Erwerb, namentlich für die unteren und besonders für die mittleren Gewerksklassen.

Sie bringen der Finanz den stärksten Ertrag, welcher überhaupt von Zöllen auf Waaren zu erwarten ist, und jedenfalls stärkeren, als es hohe Zölle vermögen, die weit eher dahin führen, daß ein Theil der Staatsbedürfnisse durch direkte Abgaben aufgebracht werden muß.

Sie führen, in Verbindung mit den Transportkosten der Waaren, der heimischen Industrie eine hinderliche Begünstigung.

Wen selbst verstanden ist außerdem bei dem System der Finanzzölle, daß Produkte, welche dem nöthigen Lebensunterhalte wie der Fabrikindustrie dienen, mit gar keinen oder nun sehr niedrigen, dagegen solche, die anerkannt dem Luxus dienen, mit noch etwas höheren Zöllen, als vorangegeben, belegt werden.

II. Schutzzölle. Da diese, ihrer Natur nach, stets mehr oder minder hoch sind, so muß begriffsmäßig auch ihre Wirklichkeit eine von den Finanzzöllen sehr verschiedene sein.

Sie hemmen den Handel und Austausch mit andern Völkern, vermehren die Konsumtion und Gemüthe, wie die Mittel zum Erwerb eines Volkes, bringen die Finanz einen verhältnismäßig weit geringeren Ertrag, als Finanzzölle, und führen außerdem, da sie zur Schutzzölle reizen, zur Demoralisation eines Volkes. Daß die Schutzzölle dennoch ihre Zweckbilder finden, liegt allein in dem Umstande, daß sie einzelnen Industriellen und Gewerben, statt einer mäßigen, eine übermäßige Begünstigung gewähren.

Auch geht in Wirklichkeit der Ruf nach Beibehaltung der

Schutzzölle in Deutschland allein von wenigen, stark vermögenden Industriellen aus, und wenn manche Andere dabei mit einstimmen, so geschieht es nur, weil sie entweder es nicht besser verstehen, oder weil gar ein geheimes Interesse zur Sache haben. Es geht unsen vermögenden Industriellen, wie früher den Lords in England, die auch ihre Kornbill nicht haben lassen wollten, obgleich das Volk beständig Hunger dabei leiden mußte. Ganz übereinstimmende Argumente, als jetzt unsere Schutzzölle vorbringen, brachten auch die Lords vor. In andern Ländern, äußerten sie, könne man Getreide weit billiger kaufen, als in England, und wenn die Kornbill fiele, würden Millionen Landarbeiter außer Brod kommen. Die Kornbill ist gefallen, man produziert in England nach wie vor Getreide, aber andere noch besser passende Früchte, und die Landarbeiter dort sind nicht außer Brod gekommen. Sie haben noch denselben Lohn und stehen sich vielmehr besser als früher, da durch Aufhebung und starke Verminderung aller Zölle in England viele Dinge ihres Bedarfs billiger geworden sind. Und ebenso wird es bei uns in Deutschland sich gestalten, wenn die Schutzzölle auf Finanzzölle reduziert werden. Unsere Fabrikarbeiter werden ebensowenig außer Brod kommen, sondern ebenfalls noch besser sich finden, als früher, und nur der Unterchied wird erwaschen, daß unsere Industriellen noch etwas mehr sich anstrengen müssen, um bessere oder billigere Waaren zu liefern, daß sie es nicht mehr so bequem haben, wie es seither der Fall war.

III. Differenzialzölle. Für den Seeverkehr sind auch diese Schutzzölle, indem sie entweder die einheimische oder gewisse Flaggen, oder den Handel mit gewissen Ländern begünstigen, d. h. präferiren, wodurch der Seehandel aus seinen natürlichen Wegen herausgerissen und künstlich in einzelne besondere hineingezwängt wird. Gleich den Schutzzöllen, bewirken auch sie nur Beeinträchtigungen der einen oder andern Art, und deshalb will auch unsere ganze deutsche Seeflotte nichts von Differenzialzöllen wissen. Sie will sich nicht auf Kosten ihrer Mitbürger bereichern. Nur ein deutscher Seehandelssplan macht eine Ausnahme davon, doch kann unmöglich dessen Stimme allein über die Sache entscheiden."

Es ist klar, man will sich eine Partei erwerben, welche mit einem Zoll von 10 Proz. einverstanden sich erklärt. Dieser ist im Sinne des Frankfurter Freihändler-Ratzenwurfs. Aber der deutsche Volkswirth giebt noch 2 Proz. zu. — Er denkt „Wien und Viena macht Kaufleute.“ Noch einmal so viel (2 x 12) und wir werden uns nähern, und wenn wir für manche Artikel uns vielleicht mit einem Zoll von 10 Proz. begnügen, so beanspruchen wir dagegen für andere einen etwas höheren wie 25 Proz. Wir können nicht alle Artikel gleich hoch bezollen. Wir wollen ein vernünftiges bewegliches Zollsystem und legen auf den Ertrag der Zölle aus eingeführten Manufakturwaaren gar keinen Werth, wie es sich denn auch gezeigt hat, daß die größte Zollsumme sich aus der Einfuhr einiger Hauptvorrathe-Artikel, wie Zucker, Kaffee, Tabak u. s. w. ergibt. — Wie Finanzzölle „die Gelegenheiten zur Arbeit und zum Erwerb“ befördern sollen, dieses zu beweisen, bleibt uns allerdings der Volkswirth schuldig. Der Vergleich der deutschen Industriellen mit den englischen Lords hint sich. Erstere wollen keineswegs den deutschen Arbeitern das Brod verbieten; sie wollen sich Gelegenheiten schaffen, den Arbeitern vermehrte Beschäftigung zu geben, welche — selbst wider den Willen der deutschen Industriellen — Erhöhung der Löhne zur Folge haben wird. Daß der Verdienst überall die Hauptsache ist, das wissen unsere Arbeiter nur zu gut. Im Erzgebirge, im Jahre 1847, als das Pfund Brod 15 Pf. kostete, klagte man nicht, denn man verdiente Geld, jetzt aber, es ist nur 5 Pf. koste, muß man hungern. Nach der Ansicht der Freihändler würde dieses nicht der Fall sein, wenn man die englischen Wollenwaaren frei ins Land ließe. Unsere Arbeiter sind aber doch keine Wollen! — Der Oelmuch der sich im Schlafschlaf, über die Abweisung der Differenzialzölle ausdrückt, ist rührend, und möglich ist es allerdings, daß unsersangene gute Leute, welche den Volkswirth lesen, in der That glauben, die Sache verhalte sich so. Der eigentliche Grund der Abweisung der Differenzialzölle ist aber der, daß Hamburg und mehrere Häfenstädte sich nicht aus der Stellung drängen lassen wollen, die ihnen erlaubt, mit allen Häfen zu handeln, während es möglich ist, daß durch ein Differenzial-System, wodurch die Ausfuhr gewisser deutscher

Gezeugnisse beschränkt werden würde, der Handel auf gewisse überseitsche Hafenplätze sich beschränkte. Alle Beschränkung oder, welche die Südeuropäerlichkeit der Seefahrer (außer Bremen, der echt deutschen Stadt) über, ist ihrer Verdamnung gewiß, wenn auch das übrige Deutschland davon Nutzen hat. Denn jene Seefahrer haben fast vergessen, daß sie deutsch sind, so hat russische, englische, dänische, schwedische Schiffslast auf sie eingewirkt. — Für den deutschen Handwerker, damit derselbe nicht leer ausgehe, ist auch ein Artikel im Probeblatt gegeben. Unsere Handwerker werden nichts verlieren, wenn sie ihn nicht lesen. Es sind Gründe angeführt wie folgende: „Handwerker-Produkte des Auslandes treffen nur selten bei uns ein, und mäßige Bölle, wie von einer anderen Seite vorgeschlagen, werden diese stets hinreichend schützen. Bei allen Gewerbs-Produkten, wo die Hand die meiste Arbeit liefert, kann Deutschland mit der ganzen Welt konkurrenzieren“ u. s. w. Nun wissen aber die Handwerker recht gut, daß gegen einen großen Theil der Handwerker-Waaren, die jetzt zumal, im Auslande mittels Maschinen gemacht werden, die wechselfähige Handarbeit doch nicht aufkommen kann. Es ist ihnen fernher recht wohl bewußt, daß sie jemehe Arbeit haben und besser bezahlt werden, jemehe die Leute im Lande Geld haben; man wird ihnen sehr schwer die Meinung ausreden, trotz der glatten Zungen der Freihändler, daß es besser sei, unsere Leute verdienen das Geld im Lande, als wenn fremde Arbeiter außerhalb des Landes damit bezahlt werden. — Es ist möglich, daß dieses Geld wieder nach Deutschland kommt, inzwischen unsere Handwerker mit ihrem einfachen gesunden Menschenverstande vermögen nicht recht einzusehen, wie es ihnen gewöhnlicher werden könnte, daß das wieder herkommende Geld auch gerade in ihre Tasche fließe. Die finanziellen Statistiker, und ihre guten Freunde die Freihändler berechneten auch, daß auf den Kopf in einem gewissen Lande zwei Fässer Wein kämen. „Da möchte ich nur wissen“, fragte dagegen jener Eckstein, „wer der Taufpappermeister wäre, der mit meine zwei Fässer Wein wegzinkt?“ Dieser Witz kennzeichnet besser wie alle Argumente das Trügerische, was in der Lehre vom Austausch und der Vertheilung der Werke liegt, wenn sie auf die Ernährung und das Wohlbefinden des Volkes angewendet wird.

† Kirwood's Kolbenhahn.

Diesem Kolbenhahn, von dem wir nachstehend zwei Ansichten geben, ist hauptsächlich zum Gebrauch bei den sogenannten Wasser-Kolsets berechnet. Er macht den Wasserbehälter entbehrlieh, da es durch ihn erreicht wird, den Apparat unmittelbar mit dem Wasserrohr in Verbindung zu bringen. Fig. I. ist ein senkrechter Durchschnitt. Fig. II. ist ein waagerechter Durchschnitt durch den Kolben und den regulirenden Hahn. a ist das Hauptgehäuse, ausgebohrt zur Aufnahme des Kolbens b, welcher hier als in seinem tiefsten Standpunkte befindlich gezeichnet ist. Der Wasserweg ist offen. c ist das Zutrittsrohr des Wassers, welches oberhalb des Kolbens durch die Oefnung d und durch die Abwägung e herausstritt in das Kolset. Der Kolben b gleitet lose auf dem unteren Ende der Kolbenstange f, die hier dreieckig gefornet ist, wie man es in Fig. II. bemerkt. Ein kleines konisches Ventil i ist angebracht, oder aufgeschraubt zu unterst der Kolbenstange f, und hat Spielraum unten in einer Hühlung. Ein kleiner Stift geht durch die Stange bei h, mittels welchem dem Kolben Druck gegeben wird. Bei k befindet sich ein kleiner Hahn in einer Nebenableitung, die von dem Wasserzutrittsrohr unter dem Kolben führt. Der Kolben ist unten mit einer Lederrieme versehen, um wasserdicht zu schließen. In unserer Zeichnung ist angenommen, daß das konische Ventil durch irgend eine äußere Kraft auf den Kopf der Hülse l niedergedrückt ist. Hört aber jener Druck auf, wird auch das Ventil im Augenblick geschlossen werden durch die Einwirkung der Feder, welche um die Kolbenstange herumgewunden ist. Wenn in diesem Falle der Hahn k zugehrt ist, so kann der Kolben sich nicht erheben, denn die Lederrieme unter demselben verhindert dieses. Wird inzwischen eine kleine Wassermenge unter dem Kolben geflossen, so wird sich auch der Kolben erheben, jedoch nicht höher als im Verhältnis der eingelassenen Wassermenge. Die aufwärts steigende Bewegung des Kolbens wird fortgesetzt, bis die Lederrieme auf seiner oberen Fläche

sich gegen die abgeschliffene Metallfläche der Oefnung d legt, und der ganze Druck des zu strömenden Wassers unter dem Kolben, wenn der Hahn k offen ist, hält jene Oefnung d festgeschloffen. Wenn der Kolbenhahn geöffnet werden soll durch den Druck auf die Hülse l, so erfolgt die Oefnung des konischen Ventils und gestattet dem Wasser unter dem Kolben durch ihn hindurch zu treten, da der dreieckige Theil der Kolbenstange innerhalb des Kolbens nachgezogen dazu genöthigt. Da nun aber die oben erwähnte Oefnung größer ist als die im Hahn k, so wird der Druck von unten auf den Kolben bald aufhören, und kann er dann leicht vermöge des Stiftes h in der Kolbenstange herabgedrückt werden. Die Unschämlichkeit dieser Einrichtung liegt hauptsächlich darin, daß durch die einfache Hahnstellung k irgend eine bestimmte Wassermenge entporgeschloffen werden kann, wenn die Oefnung k entfernt ist und daß der

Apparat, wenn er einmal gestellt ist, immer die nöthige Wassermenge vor dem Abfließen gibt. — e —

† Parallelen behufs der Wahl von Wasserwerken bei Mühlenanlagen.

Von Eduard Saelen, Ingenieur.
(Vorfesung aus Nr. 33.)

IV.

Verstopfen der Turbinen.

Ich gehe nun zu dem unter Punkt 3.) geäußerten Uebelstand der Turbinen über. Der Grad des Verstopfens einer Ausflußöffnung durch feste Gegenstände ist bedingt:

- a) Durch die Lage der Ausflußöffnung gegen das ausfließende Wasser, oder indirekt durch den Weg, welchen das Wasser im Ausflußgefäß beschreitet, ehe es zum Ausfluß kommt.
 - b) Durch die Weite oder Größe (das Maas) der Ausflußöffnung.
 - c) Durch die Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser an die Ausflußöffnung gelangt und aus derselben fließt.
 - d) Durch die Konstruktion der Ausflußöffnung selbst.
 - e) Dadurch, ob die Ausflußöffnung in Ruhe oder in Bewegung ist.
- Ad a) Wird eine Oefnung dem Verstopfen um so weniger ausgesetzt sein, je mehr der Ausfluß senkrecht erfolgt, und wenn die Flüssigkeit, durch das Gefäß strömend, die Ausflußöffnung auf dem kürzesten und geradesten Wege erreicht und der Strom derselben

*) Die Turbinen erfordern ein reines Betriebswasser, so daß dasselbe weder Sand, Holzweige, Eisenstücke u., misslingen darf.

parallel zur Ausflusrichtung ist. Im ersten Falle wirkt die absolute Schwere der Körper günstig gegen Verstopfung, im zweiten Falle treten die geringsten Ungleicheigkeiten in der Bewegung der Flüssigkeiten ein und die mit denselben gehenden festen Körper brauchen die Richtung ihrer Bewegung nicht zu ändern, und das durch die Geschwindigkeit der Flüssigkeit ihnen ertheilte Moment wird nicht geschwächt.

Ad b) Je größer eine Ausflußöffnung ist, je weniger kann ein Verstopfen derselben eintreten, und ein Verstopfen der Lage eines festen Körpers in der Flüssigkeit vorausgesetzt, wird bei einer bestimmten Größe der Ausflußöffnung ein Verstopfen derselben um so weniger eintreten, je mehr sich die Seitenverhältnisse der Öffnung einander an Gleich gleich kommen.

Ad c) Je größer und je gleichförmiger die Ausflußgeschwindigkeit ist, je weniger wird ein Verstopfen der Ausflußöffnung vorkommen, da den mit der Flüssigkeit verbundenen Körpern ein größeres Moment ertheilt wird und dieses für ein erleichtertes Durchschlüpfen der Körper günstig wirkt.

Ad d) Wird ein Verstopfen weniger leicht vorkommen, wenn der Querschnitt des Ausflußgefäßes sich nach und nach zur Größe der Ausflußöffnung verengt und dies nicht plötzlich stattfindet, und wenn die Ausflußöffnung und die Einflußöffnung, vorzüglich am Anfang derselben, senk recht hinderniß, z. B. scharfe Kanten etc., darbieten.

Ad e) Wird das Durchgehen fester Körper um so mehr erleichtert, wenn sich die Ausflußöffnung in derselben Bewegung befindet und die dadurch entstehende Centrifugalkraft der Art auf die festen Körper einwirkt, daß dieselben gegen die Ausflußöffnung gedrängt werden.

Bleibt man nun das oben Gesagte auf die bis jetzt bekannten Systeme von Turbinen, und bemerkt man, daß bei jeder Turbine zwei Ausflußöffnungen zu berücksichtigen sind, nämlich diejenige, wo das Wasser aus dem stehenden Rad in das bewegliche tritt, und diejenige, wo das Wasser aus dem beweglichen Wasser in das Unterwasser tritt, so ergibt sich:

Nach a) wird sich eine Turbine um so weniger verstopfen, je senkrechter das Wasser durch und aus derselben fließt. Bei den Turbinen von Fourcroyer mit oder ohne Leitflügel wird das Wasser, ehe es zum Einfluß in das bewegliche Rad gelangt, falls Leitflügel vorhanden sind, zweimal, und zwar jedesmal um ungefähr 90 Grad, bei Räder ohne Leitflügel ein oder einmal um 90 Grad von der Richtung seiner Bewegung abgelenkt werden; und erfolgt der Ausfluß des Wassers horizontal, während bei den Jonval'schen Turbinen, wie sie von mir konstruirt sind, die Ablenkung der Bewegungsrichtung des Wassers nur zehn bis einmal 60 Grad beträgt, weil der Leitflügelstanz über dem Druckflügelstanz steht, und somit das Wasser die Turbine mehr vertikal durch- und aus derselben fließt. Es ist demnach den Jonval'schen Turbinen in dieser Beziehung der Vorzug zu geben.

Nach b) wird eine Turbine sich um so weniger verstopfen, je größer die Ausflußöffnungen sind und je mehr das Prinzip derselben gestattet, die Seitenverhältnisse dieser Ausflußöffnung einander annehmend zu machen. In dieser Beziehung gebührt allerdings den sogenannten schottischen Turbinen mit einzelnen Schwunghöfen unbedingt der Vorzug, wenn anders nicht sonst gewichtige Gründe ihre Anwendung unrichtig machten. Zu diesen gehören: (ohne der Unmöglichkeit zu gedenken, selbst, theoretisch genommen, mit diesem Prinzip das absolute Maximum des Nutzeffektes zu erreichen.)

a) Die durch Anwendung einer bestimmten Wassermenge bedingten viel größeren mechanischen Verhältnisse dieser Turbinen gegen ein anderes System, woraus also umfangreichere Wasserbauten, größere Räumlichkeiten, mehr Materialaufwand etc. entstehen.

β) Die geringere Anzahl Umläufe in einer gewissen Zeit, welche dieses System eben wegen der großen mechanischen Verhältnisse derselben in Gegensatz anderer Turbinensysteme zuläßt, und dadurch gebotene größere Geschwindigkeitsübertragungen auf den zu treibenden Maschinen, und dadurch hervorgerufener Reibstoffaufwand, namentlich wenn rasche Bewegung ergeilt werden soll.

γ) Der durch Anwendung dieses Systems herbeigeführte Wasserverlust, indem das Wasser an der Umdrehungstelle von dem festen in das bewegliche Rad mit geringer Geschwindigkeit in letzteres übertritt, und somit der hydraulische Druck bedeutend ist und das Entweichen von Wasser an der Uebergangsstelle verhindert; letzterer Umstand aber nur durch Anwendung komplizirter Anordnungen verringert werden kann.

δ) Die Unmöglichkeit, die schottischen Turbinen im Unterwasser gehen zu lassen, was wegen ihrer unruhigen Form nicht zulässig ist, und der dadurch möglicherweise entstehende Gefährlichkeit; und endlich

e) Der Umlauf, daß man, die Konstruktionsmöglichkeit einfach zu machen, genöthigt ist, das Wasser der Turbine von unten zuzuführen, ein Umlauf, welcher der Verbindung ad a) nicht entspricht und wodurch in vielen gegebenen Fällen kostspielige Wassergeeine nöthig werden. — Aus diesen Gründen, deren ich nicht mehr hinzuzufügen könnte, ist in der Regel von Anwendung schottischer Turbinen abzurathen, um so mehr, da durch dieselben auch der ad 2.) geräthte Nachtheil der Turbinen nicht gehoben wird, und ist deshalb nur eine Vergleichung der Turbinen nach Fourcroyer mit oder ohne Leitflügel und der von mir vorgeschlagenen Turbinen in Bezug auf β.) und jetzt (speziell ad b)) vorzunehmen; vorerst aber muß ich folgenden Grundfals aussprechen: Das Betriebswasser einer Turbine wird um so mehr der Richtung der Leits- und Druckflügel eine solchen folgen, je weniger das Wasser seine Bewegungsrichtung nach den Leits- und Druckflügel zu ändern hat, und je mehr der Lauf desselben nach den Gesetzen der Schwere, folglich senkrecht vorfällt. Es müssen also in dem Falle, wo bedeutende Richtungsveränderungen des Betriebswassers bei seinem Lauf nach den Leits- und Druckflügel stattfinden und wo das Wasser horizontal ausfließt, wie bei den Turbinen nach Fourcroyer, auch eine größere Anzahl Leits- und Druckflügel angewendet werden, als dort, wo das Betriebswasser, ohne bedeutend seine Bewegungsrichtung zu ändern, nach den Leits- und Druckflügel gelangt und mehr senkrecht dieselbe durchfließt, wie dies bei der Jonval'schen Turbine der Fall ist. Daraus entspringt für letztere der wesentliche Vortheil, daß hier der Querschnitt zwischen je zwei Druck- oder Leitflügel größer angenommen werden kann, als bei den Fourcroyer'schen Turbinen. Nach dem ersten Ansehen sollte man meinen, daß Turbinen ohne Leitflügel die geeignete Konstruktions wären, um das Verstopfen zu verhindern. Dem ist jedoch nicht so, und zwar aus folgenden Gründen: eben so wie bei den schottischen Turbinen ist es hier unmöglich, theoretisch das absolute Maximum des Nutzeffektes zu erzielen, und man muß, um den Nutzeffekt einer Turbine ohne Leitflügel möglichst groß zu machen, bei deren Elementenbestimmung sorgfältiger zu Werke gehen, als bei Turbinen mit Leitflügel, die an und für sich schon einen bei weitem besseren Effect versprechen. Zu den wichtigsten, auf den Nutzeffekt günstig einwirkenden Elementen gehört aber unstreitig eine möglichst große Anzahl Druckflügel, und muß der Austrittswinkel des Wassers am Umfange des Rades zur Tangente desselben möglichst klein sein. Beide Bedingungen erfüllen einen sehr kleinen normalen Querschnitt zwischen je zwei Druckflügel am Anfang und vorzüglich am Ende derselben; am Anfang derselben deshalb, weil hier das erste Element der Druckflügel einen drei- bis viermal kleineren Winkel mit der Tangente des inneren Rades (wegen Vermeidung des Stoßes bei Eintritt des Wassers in dasselbe) einschließen muß, als bei einer Turbine mit Leitflügel. Ist nun allerdings nicht zu trugnen, daß für Eintritt des Wassers aus dem festen Rad in das bewegliche die Turbinen ohne Leitflügel sich günstiger gegen Verstopfung gehalten, so tritt dies aber umgekehrt, nach dem Gesagten, für den Austritt des Wassers aus den Druckflügel in das Unterwasser ein. Da nun aber, wie schon erwähnt, bei einer Turbine zwei Ausflußöffnungen zu berücksichtigen und dem Verstopfen ausgesetzt sind, so kann eine Turbinenkonstruktion nicht genügen, wo zwar eine Ausflußöffnung dem Verstopfen weniger ausgesetzt ist, die andere aber um so mehr. Denn im Grunde genommen, ist es gleich über, ob sich die Turbine da verstopft, wo das Wasser aus dem festen Rad in das bewegliche tritt, oder wo es aus dem beweglichen in das Unterwasser tritt: eine oder die andere Verstopfung durch fremde Körper per wieder stehend auf den Gang der Turbine einwirken. Aber noch andere Gründe sind es und theilweise unter Punkt 2. schon entwickelte, welche unter c) und d) angeführt werden sollen, welche die Annahme von Turbinen ohne Leitflügel nicht rechtfertigen. Man werde mir nicht, es sei in vielen Fällen nicht nöthig, so ängstlich nach einem guten Nutzeffekt der Motoren zu suchen, wenn die Wasserkraft selbst bei Verwendung mangelfahrer Motoren ausreichend ist, und man könnte Turbinen ohne Leitflügel so konstruiren, daß die Ausflußöffnung derselben unter eben den Verhält-

Wissen wie die der Turbinen mit Leitkäufern stehen. Ich muß dem widersprechen, denn abgesehen davon, daß dann die Motoren wegen des schlechten Nutzeffektes größere Wassermengen aufzunehmen haben, wodurch sie selbst und die Wasserbauten behufs ihres Betriebes umfangreicher und kostspieliger werden, so gebietet ohnehin schon die Heilmethode Konstruktion der Turbine, um sie für vorliegende Fälle möglichst bequem zu machen in ihrer Handhabung und Zugänglichkeit, sowie wegen Vermeidung von komplizierten Konstruktionen und Reparaturen, die Aufzopferung einiger Prozente des Nutzeffektes; und dann machen es noch andere Gründe, die weiter unten und sub 4. bei Grundriss näher erörtert werden sollen, erwünscht, daß die Motoren und vorzugsweise die Turbinen den möglichst größten Nutzeffekt geben, um mit den möglichst kleinsten Betriebswassermengen zu thun zu haben. Geben nun die Turbinen ohne Leitkäufer, da ihre Konstruktion nicht gegen das Verschleppen schützt, keine günstigeren Resultate als die Turbinen mit Leitkäufern, und ist von dem erstern ein schlechterer Nutzeffekt zu erwarten als von den letzteren, welcher schlechterer Nutzeffekt noch durch den bei den schottischen Turbinen berührten Umlauf, der bei den Turbinen ohne Leitkäufer, aber nicht bei denen mit Leitkäufern in so hohem Grade eintritt, geschmälert wird, so kann ich deren Gebrauch nicht anrathen. Es bleibt daher nur die Wahl zwischen den seit in Turbinensystemen mit Leitkäufern üblich, die sich aber unbedingt zu Gunsten der von mir vorgeschlagenen Jonval'schen Turbine ergeben wird, weil, wie schon gesagt, der Prinzip Anwendung einer geringeren Anzahl Leit- und Druckkäufer, folglich größerer Ausschnitte zwischen je zwei Leit- und Druckkäufer zuließt als das Joumerson'sche System, ohne die Leitfähigkeit der Käufer für zu beeinträchtigen. — Nach c) wird eine Turbine um so weniger Störungen durch Verschleppen ausgekehrt sein, je größer und je gleichmäßiger die Ausflugschwindigkeit ist.

Die Ausflugschwindigkeit des Wassers aus dem beweglichen Rade in das Unterwasser ist bei allen Turbinensystemen ziemlich gleich groß, in dieser Beziehung bliebe es sich also gleich, welches System man wählte. Anders verhält es sich aber mit der Ausflugschwindigkeit des Wassers aus dem feststehenden Rad in das bewegliche Rad, und mit der Geschwindigkeit des Wassers in diesem selbst, sowie mit der Geschwindigkeit des Wassers im Leitkäuferapparat. Bei den schottischen Turbinen und bei den Turbinen ohne Leitkäufer ist die Austrittsgeschwindigkeit des Wassers aus dem festen Rad in das bewegliche, fünf bis zehnmal kleiner, als die dem Totalgefälle zugehörige Geschwindigkeit, während bei den Turbinen mit Leitkäufern jene Geschwindigkeit wenig kleiner als diese ist; demzufolge gebührt den Turbinen mit Leitkäufern in dieser Beziehung der Vorzug. Aber die Turbinen ohne Leitkäufer haben wegen ihrer außerordentlich des beweglichen Rades liegenden Schützenrings noch einen andern Nachtheil im Gefolge. Wenn nämlich dieser Schützen niedergelassen wird, um entweder den Gang des Rades zu reguliren oder um kleinere Wassermengen zu benutzen, so entsteht eine Stauung des Wassers im beweglichen Kranz und durchfließt denselben mit geringerer Geschwindigkeit. Ist nun diese an und für sich (nach c) nachtheilig, so bildet sich im beweglichen Turbinenrad durch Niederlassen der äußeren Schützen, so zu sagen, ein Saug, in welchem die Anhäufung fester Körper und das Festsetzen von Eiskrüden begünstigt wird; um so mehr, wenn man die für diese Turbine nöthig werdende große Anzahl Druckkäufer und den im Verhältnis strengen Raum zwischen je zwei Schützen berücksichtigt. Man könnte dagegen anstellen, daß sich durch Weglassung des äußeren Schützen und durch Anwendung eines andern Schützenapparates dieser Uebelstand beheben lässe, doch gebe ich in diesem Falle zu bedenken, daß durch Substitution eines andern Schützenapparates die Turbine entweder komplizirter oder weniger Nutzeffekt gebend ausfallen muß, (was wegen der bequemen Bedienung und der Erzielung möglichst weniger Reparatur, und da ohnehin dies System theoretisch wenigern Nutzeffekt verspricht, nicht zweckmäßig wäre) und da die äußeren Schützen, meiner Ansicht nach, die einfachste und dabei diese Schützenregulirung einer Turbine ohne Leitkäufer ist. Man könnte nun fernere meinen, daß, wenn sich die Turbine verstopfe, sie leicht durch momentane Hebung des äußeren Schützens zu reinigen sei. Dem muß ich aber entgegenstellen, daß diese Reinigung oft vorzukommen kann und dann zu viel Aufmerksamkeit und Zeitverlust des

Arbeitspersonals nöthig macht. Somit bleibt die Wahl zwischen den beiden Systemen mit Leitkäufern, zwischen den Turbinen nach Joumerson und den nach Jonval üblich. Genöthigt nun aber diese beiden letzten Systeme, unter sonst gleichen Verhältnissen und Bezug auf Verhinderung von Verschleppung gleiche Vortheile, die jedoch auch nur unter Voraussetzung einer andern Konstruktion des Schützens bei dem Joumerson'schen Systeme erzielt würde, da der jetzt gebräuchliche innwärtige Schützen bei denselben ähnliche Uebelstände in dem Leitkäuferapparat hervorbringen würde, als der auswärtige Schützen bei der Turbine ohne Leitkäufer in dem Druckkäuferkranz, so muß auch hier mit Berücksichtigung feiner erörterter Vortheile des Jonval'schen Systemes demselben der Vorzug eingeräumt werden.

Nach d) wo als Bedingung des geringsten Verschleppens eine allmähliche Verengung der Querschnitte nach der Ausflugsöffnung hin und möglichst wenig scharfe Kanten bei Anfang der Einflugsöffnung aufgestellt wurde, würde ohnfreitig der schottischen Turbine mit einzelnen Schwunghöhren der Vorzug gebühren, nächsttem würden die Turbinen mit Leitkäufern kommen, und am wenigsten würden dieser Bedingung die Turbinen ohne Leitkäufer entsprechen. Die schottischen Turbinen sind deshalb an die Spitze zu stellen, weil bei dieser nach und nach zunehmenden Verengung der Querschnitte nach den Ausflugsöffnungen hin am besten entsprechen wird und weil die Einflugsöffnung des feststehenden Rades gar keine, die Einflugsöffnung des beweglichen Rades nur wenig scharfe Kanten darbietet, deren Zahl sich auf das Doppelte der Anzahl der Schwunghöhren beschränkt, und da man deren gewöhnlich nur zwei oder drei anwendet, auf vier oder sechs reduziert; die Turbinen mit Leitkäufern zunächst: weil hier ebenfalls der letztgenannten Verengung nach der Ausflugsöffnung nachzukommen ist, und in Vergleich zu den Turbinen ohne Leitkäufer weniger scharfe Kanten vorzukommen, weil weniger Schützen angrenzen werden können; und hängen sich hierin selbst die Turbinen ohne Leitkäufer denen mit Leitkäufern gleich, so thun sie es doch in Bezug auf die erste Bedingung nicht, denn bei keinem Turbinensystem mehr als wie bei den Turbinen ohne Leitkäufer weichen die Querschnitte so bedeutend, sowohl bei Uebergang des Wassers aus dem festen Rade in das bewegliche, als auch, wenn der äußere Schützen mehr oder weniger niedergelassen ist, mehr oder weniger bei Uebergang des Wassers aus dem beweglichen Rade in das Unterwasser. Da nun jede plötzliche Querschnittsveränderung, wenn sie wie hier aus dem Weiten in das Enge erfolgt, Hinderniß für den Durchgang fester Körper darbieten muß, so werden sich auch deshalb die Turbinen ohne Leitkäufer am ungünstigsten gestalten.

Da nun aber in vielen Fällen, und besonders da, wo es sich um Benützung eines kleinen Gefälles und großer Wassermengen handelt, von schottischen Turbinen aus schon aus a, b, 7, 8, e erwähnten Gründen abzusehen ist, und von den Turbinen ohne Leitkäufer nicht nur wegen der letzten aufgestellten Nachtheile derselben, sondern auch wegen schon weiter oben beleuchteten Nachtheile, ebenfalls, so bleibt die Wahl auch in diesem Punkte nur zwischen dem Joumerson'schen und Jonval'schen Systeme, wo bei beiden wol eine gleich günstige Gestaltung der zu- und Ausflugsöffnung erzielt werden kann, in Bezug auf die größere oder kleinere Anzahl scharfer Kanten aber der Jonval'schen Turbine der Vorzug obdauert, weil dieselbe, wie schon oftmals erwähnt, eine geringere Schützenanzahl zuläßt, folglich auch weniger scharfe Kanten darbietet.

Nach e) sieht man sich verleitet zu glauben, daß die Turbinen, in welchen das Wasser horizontal durchfließt und an der Peripherie zum Ausfließen gelangt, im Vortheil gegen die sind, wo das Wasser die Turbine mehr vertikal durchfließt, weil im ersten Falle die dem festen Körpern ertheilte Zentrifugalkraft dieselbe nach und nach durch die Ausflugsöffnung drängt. Berücksichtigt man aber, daß diese Zentrifugalkraft flüchtig erlischt wird durch die Wirkung des Eigengewichtes der festen Körper bei der Art Turbinen, wo das Wasser dieselben vertikal durchfließt, so ist der Vortheil der horizontal liegenden Turbine nur ein scheinbarer, und stehen so mit auch hier die Jonval'schen Turbinen gegen die Joumerson'schen nicht im Nachtheil, und somit ist auch hier deren Annahme gerechtfertigt.
(V. Mittel folgt.)