# Preussens Gewerbeförderung und ihre großen Männer

Matschoss, Conrad

Berlin, 1921

urn:nbn:de:hbz:466:1-78277

# PREUSSENS GEWERBEFÖRDERUNG UND IHRE GROSSEN MÄNNER

DARGESTELLT
IM RAHMEN
DER GESCHICHTE DES
VEREINS ZUR BEFÖRDERUNG
DES GEWERBFLEISSES
1821-1921

VON

CONRAD MATSCHOSS

BERLIN — VERLAG DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE — 1921

BEUTH

# PREUSSENS GEWERBEFÖRDERUNG UND IHRE GROSSEN MÄNNER

DARGESTELLT
IM RAHMEN
DER GESCHICHTE DES
VEREINS ZUR BEFÖRDERUNG
DES GEWERBFLEISSES

1821-1921

VON

CONRAD MATSCHOSS

81 BILDNISSE AUF 16 TAFELN UND 11 ABBILDUNGEN.

BERLIN — VERLAG DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE — 1921

BEUTH

# PREUSSENS GEWERBEFÖRDERUNG UND IHRE GROSSEN MÄNNER



DARGESTELLT
IM RAHMEN
DER GESCHICHTE DES
VEREINS ZUR BEFÖRDERUNG
DES GEWERBFLEISSES

1821 - 1921

VON

CONRAD MATSCHOSS

61 BILDNISSE AUF 16 TAFELN UND 14 ABBILDUNGEN.

BERLIN — VERLAG DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE — 1921

# Vorwort.

Die letzten Jahre, die der Wiederkehr des hundertsten Gründungstages des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes vorhergingen, waren nicht dazu angetan, an Jubiläumsfeiern zu denken. So kam es, daß der Entschluß, die Geschichte des Vereins zu bearbeiten, zu spät gefaßt wurde, um noch große vorbereitende Studien zu ermöglichen. Trotzdem glaubte ich auf Grund meiner früheren industriegeschichtlichen Arbeiten der Aufforderung des Vereins, seine Geschichte zum hundertsten Stiftungstage zu verfassen, entsprechen zu sollen.

Die Geschichte des Gewerbfleißvereins gliedert sich in zwei Abschnitte. Der erste Abschnitt trägt die Überschrift: Beuth. Aufs engste verknüpft ist hier der Verein und seine Tätigkeit mit allen den andern großen Maßnahmen zur Förderung des Gewerbfleißes. Hier wird die Geschichte des Gewerbfleißvereins zur Geschichte der Gewerbeförderung Preußens. Diese größte Zeit, die der Verein in seiner hundertjährigen Geschichte erleben konnte, ist deshalb in der vorliegenden Schrift ausführlich behandelt worden. Im zweiten Abschnitt, bis zum Anfang dieses Jahrhunderts, leitet Rudolph von Delbrück als Vorsitzender den Verein.

Die innere Vereinsgeschichte verläuft in der ruhigen, gleichmäßigen Linie, die ihr die erste große Entwicklungsperiode vorgezeichnet hatte. Wenn man nicht chronikartig in ermüdende Aufzählungen verfallen wollte — das Material hierzu würden die Geschäftsberichte liefern können — so mußte versucht werden, auch hier die Geschichte des Vereins und seiner hervorragenden Mitglieder im Rahmen der Gewerbeförderung zu behandeln.

Die vorliegende Schrift möchte gelesen und nicht nur studiert werden. Um dies zu erleichtern, wurde von allem Beiwerk in Fußnoten, in Zusammenstellungen und Übersichten abgesehen. Wertvolle Beiträge

aus den noch viel zu wenig beachteten, für die Geschichte der Industrie hochbedeutsamen Akten des Handelsministeriums, den Schätzen des Beuth-Schinkel-Museums und dem Vereinsarchiv enthält der zweite Teil der Arbeit. Den Leitern der genannten Stellen habe ich hier für ihre diese Arbeit fördernde Unterstützung zu danken. Bei der Zusammenstellung und Bearbeitung des zweiten Teiles und bei der Materialbearbeitung und Drucklegung hat mich Herr Häneke in dankenswerter Weise unterstützt.

Auf die Menschen kommt es an. Deswegen wurden als besonders wertvolle Beigabe dieser Schrift 61 Bildnisse von hervorragenden Förderern des Gewerbfleißes und Mitgliedern des Vereins beigefügt. Viele dieser Bilder aus alter Zeit konnten dem Album entnommen werden, das seinerzeit dem Vorsitzenden Delbrück gestiftet wurde. Leider fehlten auch hier bereits bei einigen der hervorragenden Männern die Lebensdaten, die sich auch auf anderem Wege in der Kürze der Zeit nicht mehr ermitteln ließen. In erster Linie sind bei der Auswahl der Bildnisse die Männer berücksichtigt worden, die nicht mehr unter uns weilen. Nur bei den Vorsitzenden und Schriftleitern des Vereins ist hiervon abgewichen worden.

Ältere Mitglieder, durch eigene Arbeit mit dem Vereinsleben verwachsen, werden vielleicht das eine oder andere vermissen. Die Darstellung kann nach keiner Richtung hin auf Vollständigkeit Anspruch machen; denn weder die Zeit für die Vorbereitung, noch der Raum, der dieser Arbeit zur Verfügung stand, ermöglichten es, diese Vollständigkeit auch nur anzustreben.

Wenn die vorliegende Schrift dazu beiträgt, das Wirken und Schaffen der großen Förderer der Technik und Industrie in dankbarer Erinnerung zu bewahren, ist ihr Zweck erfüllt.

Berlin, den 15. Dezember 1920.

Conrad Matschoß.

# Inhaltsverzeichnis.

## I. Teil.

Seite

### Von Friedrich II. bis Beuth.



### Beuths Lebenswerk.



### Der Verein unter Rudolph von Delbrück und seinen Nachfolgern.

## II. Teil.

### Beiträge zur Geschichte der Gewerbeförderung und des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes.

# Verzeichnis der Abbildungen und Bildnisse.

Bei den Bildnissen ist die Seitenzahl der links neben der Bildertafel befindlichen Textseite angegeben. Die Zahlen in Klammern ( ) geben die Textseite an, auf der sich biographische Angaben befinden.

---

# VON FRIEDRICH II. BIS BEUTH

## Friedrich II. als Förderer des Gewerbfleißes.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes, von dessen hundertjähriger Geschichte hier zu berichten ist, hat sich als geistigen Schirmherrn den großen Preußenkönig Friedrich II. erwählt. Seit 1825 feiert er den Geburtstag Friedrichs des Großen zugleich mit seinem Stiftungsfest. In den Arbeiten des Vereines und in den Festreden, die an diesem Gedenktag gehalten wurden, kommt der Gedanke immer wieder zum Ausdruck, daß es sich um das gleiche Ziel handelt, das Friedrich II. mit den Mitteln des 18. Jahrhunderts, getragen von seiner überragenden Persönlichkeit, zu erreichen suchte, und das der Verein unter den veränderten Verhältnissen des 19. Jahrhunderts erstrebte: die Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.

1912, zur zweihundertsten Wiederkehr des Geburtstags Friedrichs des Großen, hat der Verein in einer Denkschrift zusammenfassend die großen Friedensarbeiten des Königs, die ihn für alle Zeiten als einen der erfolgreichsten Beförderer des Gewerbfleißes kennzeichnen, eingehend behandeln lassen. Wer diese Arbeiten in ihrem Zusammenhang an sich vorüberziehen läßt, der weiß, daß der König nicht nur ein großer Kriegsheld, Staatsmann, Politiker, Philosoph und Verehrer der schönen Künste war, sondern, daß er in den 46 Jahren seiner Regierung mit eisernem Willen und zäher Tatkraft weitschauenden Blicks die Grundlagen für die industrielle Stellung Preußens und damit Deutschlands gelegt hat.

Als der König 1740 zur Regierung kam, lebten in Preußen auf den 220 000 Quadratmeilen noch nicht 2½ Millionen Einwohner. Frankreichs Bevölkerung wurde damals auf 20 Millionen geschätzt. Am Ende seiner Regierung war aus dem Kleinstaat eine achtunggebietende Macht geworden. Menschen, Land und Geld hat der König planmäßig als Grundlage gewerblichen Fortschritts zu erwerben gewußt. Des Königs Ehrgeiz war es, „im Frieden Provinzen zu erobern". Nicht auf die Zahl der Quadratmeilen kam es ihm an, sondern darauf, was diese Quadratmeilen des Landes zu erzeugen vermochten. So wird der König zum großen Kolonisator. Im Kampf mit Sumpf und Moor gewinnt er den Sieg. Mehr als 1200 Dörfer und Vorwerke hat er neu gegründet.

Neben der Landwirtschaft wollte er nicht minder Handel und Industrie entwickelt sehen. Die Industrie nennt der König die Säugamme des Landes und den Handel die lebendige Seele des Staates. Den Ländern will er nacheifern, in denen die Industrie „die Grundfeste des Handels und der Handel der Geschäftsmann der Industrie“ sei. Ein blühendes Gewerbe- und Manufakturwesen soll ihm die Mittel schaffen für die wirtschaftliche Machtstellung, die er seinem Staat erobern und erhalten wollte.

Wenn man im 18. Jahrhundert von Industrie und Gewerbe sprach, dachte man in erster Linie an die Textilindustrie. Als der Minister von Hertzberg 1785 am Geburtstage des Königs in der Akademie das Ergebnis der großen industriellen Tätigkeit Friedrichs des Großen zu ziehen versuchte, stellte er fest, daß die Zahl der industriellen Arbeiter bereits 165 000 betrüge, und daß der Wert der Produktion auf 30 Millionen Taler gestiegen sei. Von diesen 165 000 in der „nationalen Industrie“ Beschäftigten kamen nicht weniger als 151 000 auf die Textilindustrie mit über 22 Millionen Taler Jahresumsatz. Auf die Eisen- und Metallindustrie, an die wir heute in erster Linie denken würden, kamen nur 3000 Beschäftigte mit zwei Millionen Taler Jahresumsatz. In der Tabak- und Zuckerindustrie waren ebenso viele Menschen wie in der Eisen- und Metallindustrie tätig, und sie machten noch eine Million Taler mehr Umsatz. Kennzeichnend war auch, daß in den Manufakturen in Gold, Silber, Spitzen und Stickereien, also in der ausgesprochenen Luxusindustrie, nicht weniger als 1000 Arbeiter beschäftigt wurden. Aber Friedrich II. hatte sich nicht auf diese alles andere überwiegenden Teile der nationalen Industrie beschränkt, er hatte planmäßig versucht, auf den denkbar verschiedensten anderen Industriegebieten bahnbrechend tätig zu sein. Nahrungs- und Genußmittelindustrie suchte er zu verbessern, in der Papierindustrie eiferte er ausländischen, bisher unerreichten Vorbildern nach.

### Die Förderung des Berg- und Hüttenwesens.

Vor allem erkannte er auch die Bedeutung der auf den Rohstoffen des Landes sich aufbauenden Berg- und Hüttenindustrie. Hier berührte sich die Forderung des Feldherrn, sich in der Bewaffnung seiner Armee vom Ausland unabhängig zu machen, mit dem Wunsch des großen staatlichen Unternehmers, diesen wichtigen Industriezweig im eigenen Lande zu Blüte zu bringen. In Eberswalde versuchte er, eine große staatliche Kleineisenindustrie ins Leben zu rufen. Die primitiven Hüttenwerke in der Mark und anderen Teilen des Landes, die das überall zu findende Raseneisenerz verarbeiteten, wurden verbessert und erweitert. Mit seinen großen Mitarbeitern, Freiherrn von Heinitz und Graf von Reden, schuf er „am Ende des Reiches“, in Oberschlesien, die Anfänge einer Großindustrie, wie sie damals in der Welt nur noch in England, dem Mutterlande der neuen Technik, zu finden waren. Jetzt, wo ein furchtbares Geschick dem deutschen Volke den Besitz dieses

allein durch deutschen Fleiß und deutsche Tatkraft aus unwirtlichem Waldland zur blühenden Industrieprovinz gewordenen Landesteils streitig machen will, ist es am Platze, auch hier kurz die Erinnerung an die Großtaten jener Zeit wachzurufen.

Die Entstehung der oberschlesischen Großindustrie.

Schon 1741 hatte der König, als er von Schlesien Besitz nahm, jeden aufgefordert, sich ungescheut zu melden, wenn er etwas Vernünftiges und Ersprießliches in Bergwerkssachen vorzubringen habe. Die Aufforderung hatte wenig Erfolg, denn es fehlte überall an Fachleuten. Nur Abenteurer und Plänemacher der merkwürdigsten Art drängten sich zu den ihnen aussichtsreich erscheinenden staatlichen Stellungen, die sie dem König empfahlen einzurichten und mit auskömmlichen Pensionen zu bedenken. Die Pensionen interessierten einige dieser Herren besonders, und einer riet dem König, sie ihm auf die Stifter und Klöster anzuweisen, das schien ihm sicherer als die weit entfernte Staatskasse in Berlin. Ein Glogauer Arzt führte als einzigen Befähigungsnachweis für die technischen Leistungen, die von ihm verlangt wurden, seinen „Patriotismus" an.

Die Eisenindustrie in Oberschlesien war noch am Anfang ihrer Entwicklung. Bis 1721 gab es nur einfachste Rennfeuer. In diesem Jahre wurde der erste kleine Hochofen in Betrieb genommen. 1750 zählte man bereits 14 solcher Hochöfen, aber nur 1 100 t Roheisen konnte Oberschlesien jährlich liefern. In Malapane und Kreuzburg errichtete man die ersten Hüttenwerkanlagen mitten im riesigen Waldgebiet, dessen Holzreichtum man für die Eisenwerke mit ausnutzen wollte. Aus Brandenburg, aus Sachsen, aus dem Harz holte sich der König die ersten Ansiedler. Bald konnte man mit den Überschüssen dieser Werke daran denken, neue zu errichten.

Ins Große aber ging diese Entwicklung erst, als der König am 7. April 1777 den Freiherrn von Heinitz, den großen Industrieminister Deutschlands, in seine Dienste nahm. Ihm gelang es, in dem aus Hannover stammenden Grafen von Reden einen kongenialen Mitarbeiter zu gewinnen, der sich die Förderung des oberschlesischen Berg- und Hüttenwesens zur Lebensaufgabe stellte. Graf Reden wird mit Recht der Schöpfer der oberschlesischen Montanindustrie genannt. Heinitz bereiste Schlesien. Die ausführlichen Berichte, die er dem König brachte, zeugen von der Gründlichkeit, mit der er und Reden ihre Arbeiten anpackten. Aus den Berichten entstand 1778 ein weitgedachter Plan für die Verbesserung des Bergbaus. Nicht weniger als 200 Familien, sächsische und Harzer Berg- und Hüttenleute, wollte Heinitz in das Land ziehen. Er versprach dem König, aus dieser Provinz, in der sich die Natur übertroffen habe, eine der wichtigsten des Staates zu machen, was die Bergprodukte anbelange, sobald nur erst geschickte Berg- und Hüttenleute aus Deutschland übergesiedelt wären. Der König ließ sich von anderer Seite Berichte machen, die ihm dasselbe Ergebnis zeigten. Be-

sonders interessierte ihn auch, den Tarnowitzer Blei- und Silberbergbau wieder aufzunehmen. In Oberschlesien entstand die erste deutsche Großindustrie.

Den damaligen privaten Unternehmern fehlte es an Unternehmungsgeist. Sie hatten keine ausreichenden Geldmittel, um dem Willen zum Großwerden, der in Heinitz und Reden verkörpert war, nachkommen zu können. So entschlossen sich die Minister zum Zusammenfassen der Werke in staatlicher Hand. Zuweilen gingen sie hier weiter, als es dem König zuträglich erschien. Man schlug ihm vor, sogar die braunschweigischen Hütten zu pachten und die Eisenindustrie zu monopolisieren. Aber er will „dem Publico" auch etwas lassen. „Ich sehe garnicht ab, wozu ich alle Eisenwerke an mich kaufen soll." Als Heinitz in einem Bericht vom Jahr 1801 das Ergebnis seiner Tätigkeit zeigte, konnte er auf das Zeugnis von Reisenden, sowohl Engländern wie Deutschen, hinweisen, das dahin ging, daß gerade die oberschlesischen staatlichen Eisenhütten wegen des inneren Zusammenhanges ihrer Anstalten zu einer größeren Vollkommenheit gelangt wären als einzelne englische Hütten.

### Die ersten Dampfmaschinen.

Friedrich dem Großen gebührt auch das Verdienst, die Großtat der Ingenieure des 18. Jahrhunderts, die Dampfmaschine, in ihrer Bedeutung klar erkannt zu haben. Er hatte bereits in einem Schreiben an den Minister von Heinitz 1780 auf den großen Nutzen dieser Feuermaschine hingewiesen und eingehenden Bericht darüber verlangt. Drei Jahre später schickte er den Ingenieur Bückling nach England, um die Geheimnisse der Wattschen Dampfmaschine zu ergründen. Von ihm wurde dann für den Mansfeldschen Bergbau die erste von deutschen Arbeitern aus deutschem Material hergestellte Dampfmaschine erbaut, der der Verein deutscher Ingenieur hundert Jahre später, nachdem sie 1785 zum erstenmal ihre hölzernen und eisernen Glieder bewegt hatte, ein Denkmal errichtete. In Oberschlesien konnte man mit den Mitteln der alten Technik sich der unterirdischen Wasser nicht mehr erwehren, und hier waren es wieder Heinitz und Reden, denen es gelang, nicht nur englische Feuermaschinen unter Überwindung der größten Schwierigkeiten nach Oberschlesien zu bringen, sondern die es auch fertig brachten, deutsche Kunstmeister zu erziehen, die nun ihrerseits in Oberschlesien Dampfmaschinen für die verschiedensten Zwecke des Berg- und Hüttenwesens erbauten. In erster Linie ist hier der große deutsche Kunstmeister August Friedrich Holtzhausen zu nennen.

Welche große Bedeutung die durch Friedrich II. und seine Mitarbeiter geschaffene oberschlesische Großindustrie damals hatte, kann man auch aus der Tatsache entnehmen, daß der für die Naturwissenschaften und die Technik so außerordentlich interessierte deutsche Geistesheros Goethe es damals unternommen hat, mit seinem Landesherrn Oberschlesien zu besuchen, um die neue Technik auf sich wirken

zu lassen. Hier hat Goethe 1790 seine erste, vielleicht seine einzige Feuermaschine gesehen, und unter dem Eindruck schrieb er, vom Grafen Reden vor das Werk geleitet, in das Fremdenbuch:

Fern vom gebildeten Menschen, am Ende des Reichs, wer hilft Euch
Schätze finden und sie glücklich zu bringen ans Licht?
Nur Verstand und Redlichkeit helfen, es führen die beiden
Schlüssel zu jeglichem Schatz, welchen die Erde verwahrt.

### Die Erziehung zur Industrie.

Alle Machtmittel des absolutistischen Staates, in der Person des Königs verkörpert, hat Friedrich II. in den Dienst der Industrie- und Gewerbeförderung gestellt. Durch Schutzzölle und Einfuhrverbote suchte er die mühsam begründeten Gewerbezweige zu schützen. Die Arbeit im Lande müsse gestärkt und vermehrt werden. Denen, die seine Maßnahmen kritisierten, erwiderte er, der Boden, den er habe, sei schlecht und er müsse deswegen den Bäumen, die er pflanze, Zeit lassen, Wurzel zu schlagen und stark zu werden. „Ich prohibiere so viel ich kann, weil dieses das einzige Mittel ist, daß meine Untertanen sich dasjenige selbst machen, was sie nicht anderswo herbekommen können . . . Mein Volk muß arbeiten und würde faul werden, wenn die Industrie keinen großen Absatz hätte."

Aber nicht nur in Verboten sah er Schutz und Hilfe, er griff auch unmittelbar schöpferisch ein. Er baute den Unternehmern Fabriken, verschaffte ihnen Einrichtungen nach den neuesten Auslandsvorbildern, er warb Arbeiter und Meister aus dem Ausland und stellte sie seinen Unternehmern zur Verfügung. Er sorgte für den Absatz der Erzeugnisse. Im Arbeitszimmer des Königs liefen die Fäden der „nationalen Industrie" zusammen. Die Gesandten des Königs waren zugleich Industrieagenten, denen es an den denkbar verschiedensten kaufmännischen und industriellen Aufträgen nicht fehlte. Privilegien und Monopole wurden den jungen Unternehmungen erteilt, die Gewerbetreibenden auf lange Jahre von öffentlichen Abgaben, vom Militärdienst befreit. Zinsfreie, oft sehr große Vorschüsse wurden gewährt, „an deren wirklich erfolgte Rückerstattung erfahrungsmäßig nicht zu glauben ist", fügte Friedrich II. einmal einem solchen Gesuche hinzu.

Mehr als 60 Zweige der Fabrikation und des Manufakturwesens lassen sich anführen, die der König mit seinen Mitteln zu fördern suchte. Dabei war er sich auch der Schattenseiten vieler dieser Maßnahmen bewußt. Es wäre ihm oft lieber gewesen, dem privaten Unternehmungsgeist manche Gebiete überlassen zu können, aber der war erst in sehr bescheidenem Umfange vorhanden. Große Unternehmer, die sich der König so sehnsüchtig wünschte, mußten erst mühsam erzogen werden. „Ich muß Manufakturen anlegen," klagte einst der König, „das sollte dagegen der Bürger tun." Die Monopole, die er glaubte bewilligen zu müssen, um den zarten Pflanzen, die er dem Boden anvertraute, Zeit zur Entwicklung

zu geben, haben oft allzusehr den Wettbewerb ausgeschaltet. Das hat niemand klarer erkannt als der König selbst, wenn er 1786 der Breslauer Kaufmannschaft schrieb: „Der Monopolist wendet keinen rechten Fleiß und Betriebsamkeit auf die Sache, weil er niemand neben sich hat, der ihm nacheifert. Daraus kommt dann, daß er seine Arbeit negligiret und schlechte Waren macht. Hat er aber einen neben sich, so obligiret ihm das, mehr Fleiß anzuwenden und bessere Arbeit zu machen, jenen nicht vorkommen zu lassen.“ Man muß die wirtschaftlichen Maßnahmen des Königs aus der Zeit, in der er zu schaffen hatte, heraus beurteilen, um ihnen gerecht werden zu können.

Je tiefer der König in das Problem seiner großen Lebensarbeit eindrang, je älter er wurde, um so mehr wurde er zum Erzieher. Die Grundgedanken, die ihn beherrschten, sind geeignet, auch einem den gleichen Zielen zustrebenden Verein die Grundlage seines Wirkens zu bieten. Der Inhalt des Lebens Friedrichs des Großen war Arbeit für das Gemeinwohl. Die Notwendigkeit, sein Volk zur Arbeit zu erziehen, beherrschte ihn bei allen seinen Maßnahmen. Neben der Pflicht zur Arbeit, die er forderte, wollte er auch dem Anspruch auf Arbeit genügen, indem er neue Arbeitsgelegenheit zu schaffen suchte. Nicht nur fremde Arbeiter zog er ins Land, Landeskinder wollte er in den neuen Berufen erzogen sehen. Er bezahlte die Kosten für die Ausbildung von Lehrlingen. Er errichtete Spinnschulen, er ließ Bücher und Schriften für Aufklärung und Unterricht verfassen und verteilen. 1772 schrieb der König: „Je älter man wird und je mehr man den Schaden erkennt, den eine vernachlässigte Jugenderziehung der Gesellschaft bringt, um so mehr müht man sich, auf alle mögliche Weise diesem Übelstand abzuhelfen.“ Die Eltern forderte er auf, sie sollten ihre Kinder davon überzeugen, daß sie nicht in der Welt sind, um zu genießen und bequem zu leben. Den Ehrgeiz hielt er für einen besonders kräftigen Erziehungsfaktor. Vor allem aber sei es ausschlaggebend, die Menschen zum selbständigen Denken und Urteilen zu erziehen. Er spottete über die Fürsten, die das Volk in der Dummheit erhalten wollen, weil sie annehmen, es lasse sich so leichter regieren. Er war der Ansicht, daß es Pflicht des Staates sei, die Menschen zu erziehen; je klüger und einsichtiger die Menschen würden, um so leichter müßte es sein, sie zu regieren.

Der König selbst hat in seinem langen Leben das beste Beispiel für die sittliche Pflicht zur Arbeit gegeben. „Unser Leben ist ein flüchtiger Übergang vom Augenblick unserer Geburt bis zu dem unseres Todes. Während dieser Spanne Zeit hat der Mensch die Bestimmung zu arbeiten für das Wohl der Gemeinschaft, in der er lebt.“ Wie von sich verlangte Friedrich II. auch von seinen Beamten und von seinem ganzen Volk ein hohes Maß von Pflichtgefühl, Aufopferungsfähigkeit und Arbeitsleistung. Diese Erziehung zur Arbeit, zur Anspannung aller Kräfte hat es allein fertig gebracht, das arme Preußen groß werden zu lassen. „Der Mensch ist für die Arbeit geboren, der Müßiggang macht ihn nicht nur unglücklich, sondern auch schlecht.“ „Für die Trägen gibt es keine

Lorbeern. Der Ruhm erteilt sie nur den Fleißigen und Unverzagten."

Am Ende seines Lebens faßte er das Ergebnis aller seiner Bestrebungen in die Überzeugung zusammen, „daß ein Staat, von welcher Art er auch sein mag, nicht bestehen kann, wenn nicht alle Bürger einmütig ihr gemeinschaftliches Vaterland zu erhalten suchen".

Das sind Worte des Königs, die zugleich die Leitsätze für seine Nachfolger in der Förderung des Gewerbfleißes wurden. Diese Grundsätze behalten ihre Gültigkeit auch heute für uns, deren Pflicht es ist, unverzagt durch die furchtbaren Ereignisse, die über unser Volk gekommen sind, an dem Wiederaufbau unseres Vaterlandes zu arbeiten.

## Vom 18. zum 19. Jahrhundert.

Als Friedrich der Große 1786 starb, fühlten die Mitlebenden, daß ein denkwürdiger Teil der Entwicklungsgeschichte mit diesem Leben zum Abschluß gekommen war. Geistiges Umdenken hatte in den führenden Köpfen Europas Platz gegriffen. Man fing an, die bisherigen Autoritäten kritisch zu betrachten, man wollte an alle die hergebrachten Abhängigkeiten nicht mehr glauben. Der geistig seit Jahrzehnten vorbereitete Umsturz kam in Frankreich, in Paris, nur wenige Jahre nach dem Tode Friedrichs zum elementaren Ausbruch. Der Sturmwind der großen französischen Revolution fegte über die Welt. Der große Traum von Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit begann die Menschheit zu berauschen.

In der neuen Welt entstand ein neuer Staat, der von sich in Anspruch nahm, auf den neuen Menschheitsidealen sich aufzubauen. Die Republik Frankreich und die Republik der Vereinigten Staaten verbündeten sich. Schicksalsbestimmend wirkten die Ausstrahlungen der französischen Revolution. Niemand konnte sich ihren Einwirkungen entziehen.

In England ging die Entwicklung, dem nationalen Charakter entsprechend, in ruhigeren Formen vor sich, die Wirkung aber war nicht weniger umwälzend. Die Bewegung ging hier Hand in Hand mit den Großtaten der Ingenieure, die im 18. Jahrhundert in England die Grundlagen der modernen Technik geschaffen haben. Die englischen Staatsmänner legten damals das Fundament zum britischen Weltreich. Das Märchenland Indien begann seine Schätze nach der nordischen Insel zu senden. Handel und Industrie sprengten die hergebrachten Grenzen. Das Reich der unbegrenzten Möglichkeiten war damals England. Aus allen Schichten der Bevölkerung strömten kraftvolle Gestalten in den neuen Stand der Unternehmer. Auch die Vertreter der Aristokratie fehlten nicht unter den Männern, die das in Frankreich gepredigte Evangelium von der unbeschränkten Freiheit des Individuums auf das wirtschaftliche Leben übertrugen. Riesengroß war der Erfolg. Neidvoll sahen die Völker auf Eng-

land, das zu fast unbegrenzter politischer und wirtschaftlicher Macht sich entwickelte. Die schweren Schatten, die auch damals bereits in dem glänzenden Bild der wirtschaftlichen Entwicklung zu erkennen waren, wollte man nicht sehen oder suchte sie als schnell vorübergehende Übergangserscheinungen zu entschuldigen.

Das Geheimnis dieses märchenhaften Erfolges britischen Unternehmergeistes suchte der schottische Denker des Aufklärungszeitalters Adam Smith (1723—1790), zu enthüllen. Sein weltberühmtes Buch „Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations 1776“ untersucht Natur und Ursachen des Reichtums der Nationen. Ein aktuelles Thema, das für alle Interesse haben mußte. So wurde Smith zum Verkünder des wirtschaftlichen Individualismus, zum Prediger des freien Spiels der Kräfte. Die Lehre Adam Smiths schloß sich, wie Schmoller anführt, den großen philosophisch-moralischen Ideen des Jahrhunderts rückhaltlos an und trug den Stempel nüchterner Wissenschaft und empirischer Forschung an sich. „Es wurde zum unwiderleglichen Naturgesetz, daß die vollständige Freiheit des Handels jedem Einzelnen gegenüber gegeben, auch der Allgemeinheit am besten fromme.“ Für ein Jahrhundert wurde das Buch, wie Schmoller sagt, „zur sammelnden Fahne der Staatsmänner und der Klassen, welche die bürgerliche liberale Tauschgesellschaft mit Freiheit der Person und des Eigentums in Westeuropa voll durchführen wollten“.

Die Lehre von Adam Smith wurde für viele zum Rezept, das eigene Land reich und glücklich zu machen. Sein Dogma und sein Optimismus beherrschten für lange Zeit die weitere Entwicklung. Als Beuth in Edinburgh 1823 das Grab von Adam Smith besuchte, schrieb er in seinen Bericht: „Ich schätze mich glücklich, dies Grab gesehen zu haben.“

Die große Woge der französischen Revolution war, durch die geniale Tatkraft des Welteroberers Napoleon ins Riesenmäßige verstärkt, über die Länder gebraust und hatte auch das Reich Friedrichs II. zu Fall gebracht. Sehen wir, wie nach dem furchtbaren Zusammenbruch des Jahres 1806 sich die neuen Kräfte regten, um mit neuen Ideen und Gedanken dem alten Ziel, der Förderung des Gewerbfleißes zuzustreben.

C. F. VOM STEIN
1757 — 1831

G. J. CHR. KUNTH
1757 — 1829

E. L. SCHUBARTH
Gest. 1868

SEVERIN
Gest. 1861

## Im Anfang des 19. Jahrhunderts.

### Der Wiederaufbau. Neue Männer — neue Wege.

Der große Reorganisator Preußens, der Mann, der berufen war, den Grundstein zum Wiederaufbau des zusammengebrochenen alten Preußens zu legen, der Staatsmann, dessen große Gedanken uns heute, wo es sich wieder darum handelt, alle geistigen aufbauenden Kräfte für das Wiedererstarken des zerbrochenen Vaterlandes einzuspannen, uns so neuzeitig anmuten, daß wir glauben möchten, sie seien erst aus der heutigen Zeit heraus geboren, war der aus reichsfreiherrlichem Geschlecht entsprossene Heinrich Friedrich Karl vom und zum Stein. Stein wurde am 26. Oktober 1757 auf dem Stammsitz seines Geschlechts in Nassau an der Lahn geboren. Mit 16 Jahren finden wir ihn auf der Universität in Göttingen. Auf Wunsch der Eltern hörte er hier Rechtswissenschaft, interessierte sich aber ganz besonders für englische Verfassungsgeschichte. Von der Juristerei, die er kurze Zeit auch in Wetzlar beim Reichskammergericht näher kennen lernte, hielt er nicht viel. Durch die Masse der Begriffe werde nur das Gedächtnis belastet, der Geist ermüdet und alle Einbildungskraft erstickt. Dieses Steinsche Urteil über den Beruf des Rechtsgelehrten finden wir in einem Freundesbriefe.

Da bot der technische Beruf, in den er durch Preußens großen Industrieminister von Heinitz eingeführt wurde, ganz andere Möglichkeiten, seine Einbildungskraft zu betätigen. In Berlin, in der Zentralstelle, wurde Stein in die technische Verwaltung eingeführt. Ausgedehnte Studienreisen bildeten den damals in erster Linie üblichen Weg, sich technische Bildung anzueignen. Mit 25 Jahren wird Stein von Friedrich dem Großen auf dringende Vorstellung von Heinitz hin schon zum Oberbergrat ernannt. Zwei Jahre später wird ihm die Leitung der westfälischen Bergämter übertragen, nachdem er sich vorher noch sehr eingehend im Bergbau, Grubenbetrieb und Hüttenwesen ausgebildet hatte.

Mit rastloser Energie ging Stein an seine Arbeit, immer weiter darauf bedacht, seine Kenntnisse zu erweitern. 1786 führten ihn große Studienreisen nach England, wo er sich ganz besonders sorgfältig auch um die Dampfmaschine kümmerte. Mit tiefen Eindrücken von der Bedeutung der damals in England so machtvoll emporstrebenden Technik, von der rücksichtslos alle Schwierigkeiten überwindenden Tatkraft eines zur politischen Selbstbestimmung schon früh gelangten Volkes kehrte Stein nach Westfalen zurück. Er hat die 12 Jahre seiner großen technischen Tätigkeit später als die glücklichsten seines Lebens bezeichnet, und besonders gern hat er sich an die Geradheit und Unabhängigkeit der Westfalen, die im Verkehr auch mit den Einfachsten des Volkes sich bemerkbar mache, erinnert. 1795 wurde er zum Präsidenten der Märkischen Kriegs- und Domänenkammer, zwei Jahre später zum Oberpräsidenten der Westfälischen Kammer ernannt, 1804 finden wir ihn als Minister des Akzise-, Zoll-, Fabrik- und Kommerzialwesens. Nach dem Zusammenbruch glaubte

man aus Sparsamkeitsgründen, auch der besten Diener des Staates sich entledigen zu müssen, und so wurde Stein am 4. Januar 1807 verabschiedet, um allerdings bereits am 10. Juli wieder berufen zu werden, und jetzt stand Stein vor seiner großen Lebensarbeit. Ohne hier auf Einzelheiten dieser für alle Zeiten in der Geschichte Deutschlands unvergeßlichen Tat näher eingehen zu können, ist es für die vaterländische Geschichte wesentlich, sich der geistigen Grundgedanken zu erinnern, die Stein, seine Mitarbeiter und Nachfolger bei dem großen Werk des Wiederaufbaus Preußen beseelten. Denn der Geist ist es, der auch hier die Tat bestimmt.

Steins Programm war, den Gemeingeist zu erwecken und zu fördern, von dem man bei dem elenden Zusammenbruch Preußens nach der verlorenen Schlacht bei Jena wenig oder gar nichts zu spüren bekommen hatte. Erschreckend für alle, die ihr Vaterland liebten, hatte man wahrnehmen müssen, wie die große Menge des Volkes, als ob sie unbeteiligt an dem Schicksal ihres eigenen Landes wäre, zusah, wie die alles besser wissende Bürokratie und die militärische Kaste, die sich, alten Traditionen bewußt folgend, vom Volk fern hielt, ihren Krieg verloren hatte. Man hatte jeden inneren Zusammenhang mit der Staatsform verloren. Der Staat selbst war in seiner Bürokratie erstarrt, er lebte von der Abwehr neuer Ideen und von der Überzeugung, daß seine Vertreter mehr oder weniger unfehlbar seien. Das Volk hatte zu gehorchen und die Weisheit der Regierenden zu bewundern. Ruhe war die erste Bürgerpflicht. Diese Welt war zerbrochen. Der Weg war frei für die Ideen eines Stein, die darin gipfelten, „die Fesseln zu zerbrechen, durch welche die Bürokratie den Aufschwung der menschlichen Tätigkeit hemmte".

Auch Stein wußte sehr wohl, daß man ohne Beamte, ohne Bürokratie keinen Staat regieren kann; aber neben sie wollte er große, frei schaffende Selbstverwaltungskörper setzen; die Untertanen des Königs sollten zu freien Bürgern des Landes werden, die nicht nur das Recht, sondern die Pflicht haben sollten, an der Verwaltung ihres eigenen Landes teilzunehmen. Stein hat das Wort gesprochen: „Man tötet, indem man die Bürger von aller Teilnahme an der Verwaltung entfernt, den Gemeingeist." Der Weg, diesen Gemeingeist zu wecken, und das war die Lebensfrage für die Reorganisation, führte über die Selbstverwaltung. Aber war das nicht ein gefährlicher Weg? War das Volk denn reif dazu? Mußte man nicht mit der Bevormundung fortfahren, bis endlich eine Generation erzogen war, die die ihr zugedachte Freiheit zu gebrauchen verstand? Steins Mitarbeiter hat als Antwort auf alle diese besorgten Einwände der alten Schule gleichsam als Motto über den ersten Entwurf der Steinschen Städteordnung die Worte gesetzt: „Zutrauen veredelt den Menschen, ewige Vormundschaft hemmt seinen Eifer."

Aber welche Widerstände hatten Stein und seine Mitarbeiter zu überwinden. Er bot den Städten das kostbare Gut der Selbstverwaltung, und niemand wollte es haben. Die Bürger fürchteten nur neue Lasten. Gleich unmündigen Kindern bisher von königlichen Beamten,

zu denen man mit Vorliebe Invaliden nahm, geschulmeistert, hatten sie kein Zutrauen zur eigenen Kraft. Stein versuchte, durch die Zeitungen den Berlinern klarzumachen, daß die Selbstverwaltung notwendig sei, und daß alle die von ihnen gefürchteten großen Gefahren nicht eintreten würden. Man erinnerte die Berliner an die großen selbstbewußten Bürger der Hansastädte aus der früheren Zeit. Mit eiserner Energie, getragen von der felsenfesten Überzeugung, daß letzten Endes ein Volk nur sich selbst aus tiefster Niederlage zum Aufstieg emporringen kann, hat Stein seinen Gedanken der Selbstverwaltung auch gegen den Wunsch der Beteiligten durchgesetzt. Die Steinsche Städteordnung ist zu einem mächtigen, ausschlaggebenden Faktor der staatsbürgerlichen Erziehung Deutschlands geworden.

Aber Stein blieb nicht bei der Selbstverwaltung der Städte stehen, er wollte den ganzen Staat mit all seinen verschiedenartigen Lebensbetätigungen zum Gemeinsinn erziehen. Konnte er hier an Handel, Gewerbe und Industrie vorübergehen? Er hatte in seinem großen technischen und wirtschaftlichen Arbeitskreis Westfalens noch die im Bergbau vorhandenen Reste alter Selbstverwaltungskörper kennengelernt. Die auf deutschem Boden erwachsenen berufsständischen Organisationsformen schwebten ihm vor. Jetzt hielt er die Zeit für gekommen, aus den großen Berufsständen Selbstverwaltungskörper zusammenzuschweißen, die er „Deputationen" nannte. Diese einzelnen, sich selbst verwaltenden Organe, zusammengesetzt aus den berufensten Vertretern der Wissenschaft, Technik und Industrie, des Handels, der Medizinalverwaltung, der Land- und Fortwirtschaft und der Staatsverwaltung, wollte Stein zu einer Generaldeputation vereinigen und ihr weitreichende Befugnisse für die Verwaltung des Staates geben.

Ein Parlament von Sachverständigen, ein Parlament der praktischen Arbeit, das sollte die Krönung des Reformwerkes sein. Wer erinnert sich nicht, wenn er die Entwicklungsgeschichte der Steinschen Reformideen liest, an alle die vielen heutigen Verhandlungen über den Reichswirtschaftsrat? Geht es hier nicht dem Volk und der Gesellschaft, wie es der einzelne so oft erlebt, der einem Gedanken nachhängt und nicht damit zu Ende kommt, und dann nach Jahren wieder vor die gleiche Frage gestellt, nunmehr der endgültigen Verwirklichung sich näher fühlt? Es scheint, als ob über ein Jahrhundert notwendig war, um den Steinschen Gedanken berufsständischer Selbstverwaltung auch in der parlamentarischen Organisation des modernen Staates zum Durchbruch zu verhelfen.

## Die Technische Deputation.

Für uns hier ist es wichtig, den Weg, den der Gedanke der Technischen Deputation im einzelnen genommen hat, kurz zu verfolgen, da von dieser Organisationsform der Weg unmittelbar über Beuth zum Gewerbfleißverein führt.

Der Gedanke, sich Fachmänner als Sachverständige anzugliedern, hatte schon die Behörde am Ende des 18. Jahrhunderts beschäftigt. Das Manufakturkollegium hatte bereits 1796 eine solche technische Deputation. An der Spitze stand der Geheime Staatsrat Kunth, dem die preußische Gewerbeförderung viel zu danken hat. Als Pastorensohn am 12. Juni 1757 zu Baruth geboren, wurde er mit 20 Jahren bereits zum Erzieher der damals 8 und 10 Jahre alten Wilhelm und Alexander v. Humboldt berufen. Hieraus entwickelte sich ein inniges Freundschaftsverhältnis zu den beiden großen Männern. Von den höchsten Staatsbeamten wurden seine Fähigkeiten besonders anerkannt und ihm die Möglichkeit geboten, im weiten Wirkungskreise auch seine gründlichen Kenntnisse des vaterländischen Kunst- und Gewerbefleißes zu verwerten. Auch Stein erkannte seine Bedeutung und hat ihm Gelegenheit gegeben, auf ausgedehnten Studienreisen seine Kenntnisse zu vertiefen. Von der Bedeutung sachverständigen Rates für die Staatsverwaltung durchdrungen, hat Kunth bereits dieser Deputation die Möglichkeit geboten, wertvolle Dienste zu leisten.

In dem berühmten Steinschen Plan zu einer Neuorganisation der Geschäftspflege im preußischen Staat vom 23. November 1807 finden wir die Notwendigkeit, technische und wissenschaftliche Deputationen einzurichten, besonders unterstrichen. Es gehe nicht weiter an, führt Stein aus, die Verwaltung ausschließlich angestellten Beamten — Geschäftsmänner nennt sie Stein — zu überlassen. „Es ist nicht möglich," heißt es dann, „daß letztere in Geschäftszweigen, welche ganz vorzügliche wissenschaftliche oder technische Kenntnisse erfordern, eine ganz vollendete Bildung haben oder, wenn dieses auch bei ihrem Eintritt in den Dienst der Fall war, sich solche im Drange der Geschäfte erhalten und gehörig mit der Wissenschaft oder Kunst fortschreiten. Daß dieses der Fall sei, gehört zu den Ausnahmen, auf welche nicht gerechnet werden kann. Es entsteht daher gewöhnlich eine unvollkommene Leitung solcher Geschäftszweige, und werden solche auch auf kurze Zeit einmal durch die vorzüglichere Qualifikation eines Geschäftsmannes weiter gebracht, so tritt bald, wenn er abgeht oder veraltet, wieder ein nachteiliger Stillstand ein. Diesem Nachteil läßt sich nur durch die Beiziehung wissenschaftlicher und technischer Männer aus allen Ständen, als Ratgeber der Geschäftsmänner in diesen Geschäftszweigen vorbeugen. Diese selbst als Geschäftsmänner für die preußische Monarchie anzustellen, geht nicht an, da es ihnen oft an der zur Wirksamkeit als wirkliche Diener durchaus erforderlichen Geschäftsbildung fehlt, teils aber auch, weil es ihrer Neigung entgegen ist, und ihre Qualifikation bald im Geschäftsdrange leiden würde."

Natürlich wurden diese bahnbrechenden Grundgedanken damals eifrig besprochen. Stein hob den großen erzieherischen Gedanken, der nach seiner Überzeugung in allen diesen Einrichtungen liegt, klar hervor. Die Staatsbeamten würden durch diese Deputationen enge Fühlung mit den Fortschritten der Wissenschaft und Technik halten können,

und die Mitglieder der Deputation, die Männer des praktischen Lebens, würden im Umgang mit den staatlichen Behörden Gelegenheit haben, über ihren eigenen Interessenkreis hinauszublicken und ihre Bestrebungen mit den Aufgaben des Ganzen in Einklang zu bringen. Wechselseitige Anregung und Erziehung, darauf kam es Stein an.

Es fehlte nicht an scharfer Kritik. Die Laien, die jetzt mit einem Male mitreden sollten, sah man nicht für voll an. Sie hatten keine wissenschaftliche Bildung und verstanden nichts von Amtsgeschäften. Stein erwiderte, von wissenschaftlicher Bildung habe er gerade bei besoldeten und studierten Verwaltungsbeamten höchst selten etwas gefunden, und „Geschäftskenntnis aber erlange man durch Geschäfte". In der Veröffentlichung über die veränderte Verfassung der obersten Staatsbehörde der preußischen Monarchie vom 16. Dezember 1808 finden wir dann weiterhin Bestimmungen über die Errichtung der technischen Deputation. „Sie soll bestehen aus einigen Staatsbeamten und Gelehrten, Künstlern, Landwirten, Manufakturiers und Kaufleuten, welche die erforderliche wissenschaftliche oder praktische Bildung haben," und ihr Zweck soll sein, „das Wissenschaftliche der ganzen Gewerbekunde in ihren Fortschritten zu verfolgen". An diese Bekanntmachung schlossen sich zwei wichtige Gutachten von den Staatsräten Kunth und Hoffmann, die uns vorzüglich in die Gedankenwelt der damals die Neuzeit vertretenden Staatsmänner Preußens einführen.

Die Frage, wie die Deputation zusammengesetzt werde, war natürlich ausschlaggebend. Kunth dachte an besoldete Mitglieder, weil er fürchtete, daß sonst dieser Sachverständigenrat beim Publikum wenig Vertrauen finden würde. Wolle man aus allen Gebieten Fachmänner berufen, dann würde die Deputation zu groß werden, um noch praktische Arbeit leisten zu können. Nehme man aber besoldete Mitglieder, so werden sie kaum kräftig genug auf das tätige Leben selbst einwirken können. Natürlich müsse diese Behörde in Berlin sitzen. Wie solle man aber von hier aus auf die entfernten Gegenden einwirken? Deshalb sei es nötig, neben der technischen Gewerbedeputation durch Mitwirkung der Regierung „eine Privatgesellschaft zur Ermunterung der technischen Gewerbe zu stiften." Dieser Verein soll sich über alle Provinzen erstrecken. Er soll Kenntnisse und Erfahrungen sammeln und verbreiten. Dies müsse durch eine Zentrale und ein zu verfassendes Gewerbeblatt in erster Linie geschehen. Dieser Verein soll auch Belohnungen aussetzen und auf jede ihm geeignet erscheinende Weise die Gewerbe fördern. Wir sehen, wie Kunth hier bereits 1809 den Gedanken erörtert, neben die behördliche Organisation einen freien, sich selbst verwaltenden Körper, einen Verein, zu setzen. Kunth zeigt sich auch in diesem Gutachten als ein vorsichtiger, das Für und Wider abwägender Staatsmann, der durch seine lange Tätigkeit unter dem alten Regime, erfüllt von den neuen Ideen, besonders geeignet war, als Vermittler zu dienen. Sein Nachruf in den Verhandlungen kennzeichnet seine Persönlichkeit wie folgt:

„Als Staatsrath in die Gewerbesektion des Ministerii des Innern

berufen, entwickelte Kunth im Drange der Zeit einen Geist und eine Kraft, welchen jenes ganze frühere Leben nur zur Vorbereitung und Übung gedient hatte. Es galt, bei leeren Staatskassen und gefesseltem Verkehr das vaterländische Gewerbe zu einer Selbständigkeit aufzurichten, deren Möglichkeit in den Jahren des Reichthums und der Macht bezweifelt geblieben war. Zwischen dem Äußersten eines Feuereifers, welcher der Zeit keine Rechte, anerzogenen Begriffen keine Nachsicht gestatten wollte, und einer Erschlaffung, die kleinmüthig nur Hütten aus geretteten Trümmern bauen, nicht im Glauben und Vertrauen den Grundstein einer neuen Veste legen wollte, erreichte Kunths Mäßigung und Beharrlichkeit ihren wohltätigen Zweck. Mit tiefer Kenntnis des Gewerbes verstand er, durch geringe Mittel große Hoffnungen zu beleben. Der Gewerbtreibende, in den glücklichsten Zeiten an unmittelbare Leitung und Unterstützung des Staates verwöhnt, hätte sich verlassen und verloren geglaubt, wenn nicht Kunths milde Persönlichekit ihn aufgerichtet, seine väterliche Theilnahme ihn getröstet, sein fachkundiger Rath ihn ermuntert hätte, in der eignen inwohnenden Kraft zu suchen, was er bisher von äußerer Hülfe empfangen zu müssen wähnte. Nie verkennend, daß die Frucht der Einsicht und Tätigkeit der Gewerbtreibenden aller Klassen, der erzeugenden wie der veredelnden, die Grundlage, nicht der Schlußstein, des Staatsgebäudes ist, verstand er doch den Übergang zur selbstständigen Thätigkeit durch eine Fürsorge zu erleichtern, welche die Meinung gewann, ohne das Vorurtheil und die Geistesträgheit zu bestärken."

Wesentlich temperamentvoller war das zweite Gutachten vom Staatsrat Hoffmann aus dem gleichen Jahr. Er stellt an die Spitze seines Gutachtens den, wie er meint, leider nur zu oft verkannten Satz: „Der unbefangene, allgemein gebildete Menschenverstand ist überall der kompetente oberste Richter." Er spottet darüber, wie in Wissenschaft und Kunst und in den öffentlichen Verwaltungszweigen immer wieder die Neigung bestehe, „das öffentliche Urteil unter dem Vorwand auszuschließen, davon verstände niemand etwas als der Mann von Metier". Was diese unbedingte Ablehnung jeder Kritik für einen Staat bedeuten könne, das habe man ja bei dem militärischen Zusammenbruch Preußens erleben können. Die technische Deputation will er zum Repräsentanten des gesunden Menschenverstandes gegenüber der bürokratischen Geschäftserledigung gestaltet wissen. Die Mitglieder dieser Deputation müßten deswegen Männer sein, von denen man auch in der großen Öffentlichkeit wisse, daß sie von ihrem Fach etwas verstünden. Vor allem müßten sie nach jeder Richtung hin unabhängig sein. Wenn diese Mitglieder auch die Möglichkeit hätten, ihr Wissen und Können zu erweitern, dann solle der Staat ihnen hierzu Gelegenheit geben. Er wolle nicht, daß die Mitglieder der Deputation ihren Beruf aufgeben; sie würden sonst nur Beamte des Ministeriums werden.

Hoffmann hält es für ganz natürlich, daß Männer, „deren eigener Erwerb von ihren Fortschritten in der Wissenschaft oder Kunst abhängt,

Männer, deren dauerndes Interesse darin liegt, daß die Regierung angemessene Verfügungen über ihr Gewerbe oder Studium erlasse, daß solche Männer werden aufklären und raten können und wollen, wo Aufklärung und Rat gebricht".

„Nur Männer, die, außer den Bureaus gebildet, die allgemeine Übersicht des Faches ohne die konventionelle Routine haben, können unbefangen über die Vorschläge der Bureaus urteilen." Zum Geschäftsbetrieb selbst gehöre durchaus „Routine"; „es gibt sogar Stellen genug, zu denen außer Lesen, Schreiben und Rechnen weiter nichts als Routine gehört. Aber von diesen Routiniers wird nie die Reform ihres Faches ausgehen. Vielmehr verdirbt die Routine, so unentbehrlich sie ist, mit der Zeit jedes Fach unausbleiblich; und es ist daher notwendig, daß von Zeit zu Zeit der gemeine Menschenverstand sie orientiere und in ihre Grenzen zurückweise." Ferner schlug Hoffmann vor, um eine Auswahl „der rüstigsten, tätigsten und wahrhaftigsten Männer" zu haben, solle man die jedesmalige Berufung stets nur auf ein Jahr stattfinden lassen. Man solle jährlich bekanntmachen, wer für dieses Jahr zur Deputation gehöre. Hoffmann fürchtete, daß, wenn man diese Vorschläge nicht berücksichtige, dann die Stellen der Technischen Deputation leicht zu Ehrenpfründen werden würden, und die Anstalt könnte dann zuletzt eine Art von „Hospital" bilden, „wo die traurigsten Überreste weiland tätiger Männer vegetieren".

Man konnte in dieser Zeit des Umsturzes auch seinen Vorgesetzten gegenüber ein offenes Wort wohl sagen. Es ist interessant, daß dieses so gar nicht im bürokratischen Stil abgefaßte Urteil auch dem Minister sehr gut gefiel. „Nicht ohne Vergnügen und Beifall könne man es lesen."

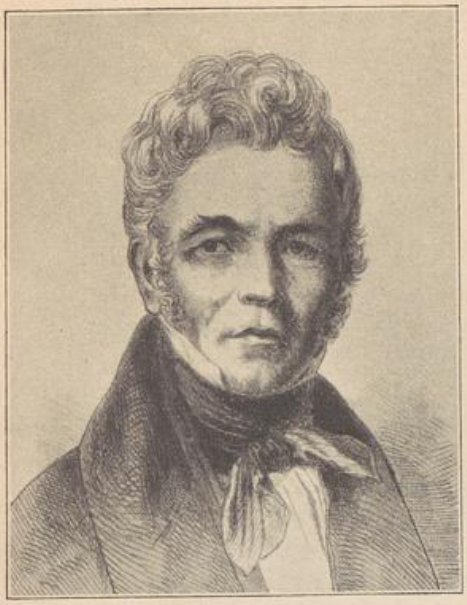
Die Verhandlungen über die Deputation gingen weiter. Vor allem beschäftigte sich Kunth noch eingehend mit den Einzelheiten der Organisation, was zur Folge hatte, daß man ihn selbst zum Direktor machen wollte. Aber Kunth lehnte ab. Er besitze nicht die hierfür ausreichenden wissenschaftlichen Kenntnisse. Vor allem gehöre aber hierzu ein Mann „mit einem inneren Leben, das unermüdet vorwärts drängt, das überall das Nützlichste hervorgerufen, das Vorhandene im Kleinsten und Größten zur Vollkommenheit gebracht sehen will, das bei einer glücklichen Idee die Schwierigkeiten der Ausführung übersieht und nachmals leicht die Mittel findet, sie zu überwinden". Seine zunehmende Krankheit verbiete ihm, sich einer solchen großen Aufgabe noch zu unterziehen.

Am 27. Oktober 1810 wurde die Errichtung der Technischen Deputation für Gewerbe und Handel angeordnet. Es war jetzt der Staatskanzler Freiherr von Hardenberg, der sich darum zu bekümmern hatte. Und auch jetzt noch dachte man an den Steinschen Plan, ein Plenum sämtlicher technisch-wissenschaftlicher Deputationen unabhängig von den „Spezialdeputationen".

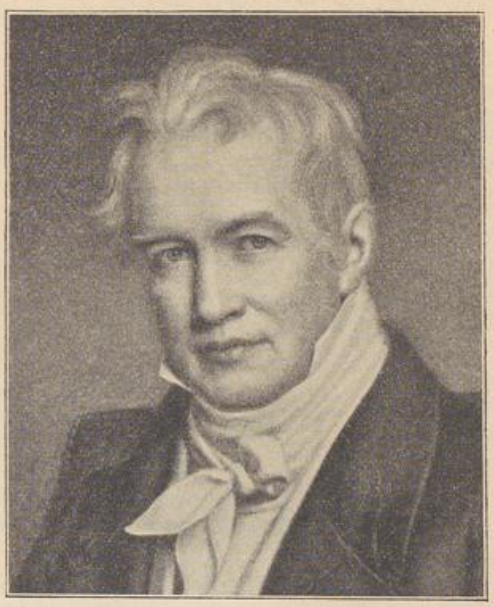
Unter den Mitgliedern werden Hermbstädt, May, Weber, Frank, Eichmann, Wolff, Liebermann Schlesinger genannt. Jeder erhielt jährlich für seine Tätigkeit 200 Reichstaler. Am

21. Oktober 1811 trat die Technische Gewerbe- und Handelsdeputation zu ihrer ersten Sitzung zusammen.

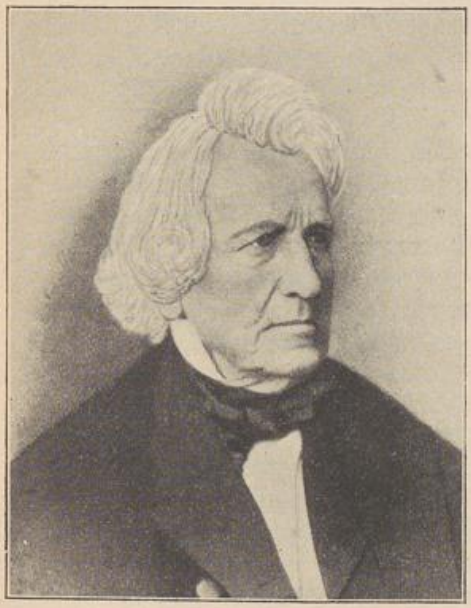
Die großen Erwartungen, die man an diese Deputation geknüpft hat, haben sich nicht erfüllt. Sie scheint ein mehr geruhsames Dasein geführt zu haben. Von irgendeiner Initiative wissen die Akten nichts zu berichten. Man hat von einer solchen durch behördliche Verfügung eingesetzten Behörde gleich allzu viel erhofft und mag auch in der Wahl der Mitglieder nicht besonders glücklich gewesen sein. Hierzu kommen noch die mehr als bescheidenen Mittel, unzureichende Räume und geringe Bereitwilligkeit der Beamten, dies ihnen ungewöhnliche neuartige Institut zur Bedeutung kommen zu lassen. In einigen Jahren zeigte sich bereits, daß die Technische Deputation reorganisiert werden müßte, wenn sie auch nur in bescheidenstem Umfang die Erwartungen erfüllen sollte, die man mit ihrer Gründung verbunden hatte. Jetzt aber hatte man auch den Mann, der dieser Aufgabe gewachsen war, und das war Peter Christian Wilhelm Beuth.



CARL FRIEDRICH SCHINKEL
1781 — 1841



ALEXANDER VON HUMBOLDT
1769 — 1859



CHRISTIAN DANIEL RAUCH
1777 — 1857

WILHELM VON HUMBOLDT
1767 — 1835

# BEUTHS LEBENSWERK

## Mittel und Wege der Gewerbeförderung.

Versuchen wir, ehe wir auf Beuths große Lebensarbeit im einzelnen eingehen, die Aufgabe zu schildern, die vor ihm lag, und die Mittel und Wege, die sich ihm zur Verwirklichung seiner Pläne boten. Um die Mitte des zweiten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts war man in Preußen gegenüber dem Ende des 18. Jahrhunderts noch nicht viel weiter gekommen. Die großen Kriege, die unerhörten Veränderungen der mitteleuropäischen Landkarte hatten die für die gewerbliche Entwicklung unerläßliche Ruhe und Stetigkeit vernichtet. Preußen drohte unter der Last seiner Verpflichtungen vollends zusammenzubrechen. Man war das Sparen und Hungern in Preußen von altersher gewöhnt gewesen; aber was man jetzt von dem Lande und seinen Menschen verlangte, schien fast unerfüllbar. Da bewährte sich die Schule des harten Pflichtgefühls. Man wußte, daß allein rastlose Arbeit helfen konnte, und man fühlte die sittliche Pflicht zu dieser Arbeit. In den Freiheitskriegen war eine machtvolle Liebe zum eigenen Land und Volk in den Besten des Volkes emporgewachsen. Wer bereit war, sein Leben für sein Vaterland dahinzugeben, der wollte jetzt auch seine Arbeit in den Dienst der gleichen Sache stellen. In diesen tiefen sittlichen Grundlagen suchte Beuth sein Lebenswerk fest zu verankern. Mit dem Beispiel selbstlosester Pflichterfüllung wirkte seine große Persönlichkeit begeisternd auf seine Mitarbeiter, und so allein gelang es ihm, mit den bescheidenen Mitteln des armen Staates Großes zu erreichen. Für Beuth wurde die Aufgabe, das Gewerbe zu fördern, ebenso wie bei Friedrich II. und dem Freiherrn vom Stein zur großen Erziehungsaufgabe. Denn was nützten schließlich alle Rohstoffe und Reichtümer der Welt, wenn man nicht die geeigneten tüchtigen Menschen hatte, sie zu nutzen? Deswegen war die Antwort auf die Frage, wie der Gewerbefleiß in Preußen zu fördern sei, die: erzieht Männer von tiefem Wissen und Können und Tatkraft, beseelt von dem Wunsch, aus eigener Kraft voranzukommen.

Bitter notwendig tat es, Wissen und Können in dem teilweise recht zurückgebliebenen preußischen Gewerbestand zu verbreiten. Man liebte damals allzusehr Ruhe und Bequemlichkeit und sah nicht ein, warum man anders arbeiten sollte wie Großvater und Urgroßvater es getan hatten. Man hörte wohl ab und zu einmal von den großen Fortschritten in England und auch in Frankreich, wie man in Großbritannien mit Feuer Wasser hebe und mit Steinkohlen statt des Holzes Eisen in bisher unbekannten Massen herstelle. Am meisten interessierten noch Mitteilungen über die Textilindustrie, welch riesige Anlagen in England mit Hilfe der Maschinen entstanden seien. Leistungen wurden berichtet, die man nicht glauben konnte. Aber diese Entwicklung lag so entfernt von den preußischen Provinzen, und was für das reiche England galt, hatte denn das auch Gültigkeit für das arme Preußen? Man liebte es nicht, sich in der Ruhe althergebrachten Lebens stören zu lassen. Hier mußte Beuth angreifen, wollte er eine Besserung erreichen.

Technische Schulen in unserem Sinne gab es nicht, und man konnte auch nicht mit der Förderung des Gewerbefleißes warten, bis neu errichtete Schulen ihre Zöglinge dem Gewerbe zur Verfügung stellen konnten. Es galt, die Gewerbetreibenden selbst zu erziehen. Das war eine außerordentlich schwierige und oft sehr unfruchtbare Arbeit. Dazu brauchte man Lehrmeister. Man suchte sich junge, tatendurstige Männer aus und ließ sie auf Staatskosten etwas Tüchtiges lernen. Vor allem aber schickte man sie ins Ausland auf Reisen. Wir wissen, welch große Vorteile das Handwerk in seiner Blütezeit von den durch die Zunftgesetze vorgeschriebenen Wanderjahren für die Entwicklung des Berufs gehabt hat. Das mußte jetzt auch auf die neuzeitlichen Gewerbe übertragen werden. Nur durch die Praxis konnte man in der gebotenen kurzen Zeit das Gewünschte erlernen, und so finden wir denn überall in den französischen, englischen und belgischen Fabriken Männer, die bemüht waren, trotz aller Verbote vor allem in England, das sich durch drakonische Gesetze im Besitz seines Monopols zu erhalten suchte, das zu lernen, was sie brauchten. Das Reisen wurde zum wichtigsten Bildungsmittel der damaligen Techniker. Und wie verstanden diese Kunstmeister, Mechaniker und Ingenieure das Reisen auszunutzen! Die Skizzenbücher, von denen noch eine Anzahl aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf uns gekommen sind, wissen davon zu erzählen.

Neben der Ausbildung der eigenen Landsleute suchte man zuweilen, um schneller voranzukommen, auch Ausländer für die Gewerbe im eigenen Land zu gewinnen. So wie heute deutsche Ingenieure als Pioniere der Technik und Industrie in allen Erdteilen zu finden sind, so kamen damals Engländer zu uns, um hier die Gewerbetreibenden in dem Gebrauch und der Nutzbarmachung der englischen Maschinen zu unterrichten. Harkort, der große Industriebegründer Westfalens, hat damals, um schneller voranzukommen, in besonders großzügiger Weise englische Arbeiter und Techniker angeworben. In Wetter auf der alten Burg, dem Sitz der von ihm und Kamp begründeten Maschinenfabrik, hat man eine

Zeitlang mehr englisch als deutsch gesprochen. Wie schwer es aber war, geeignete Engländer zu bekommen, das wissen wir auch aus Harkorts Mund, der später oft erzählte, wie wenig wählerisch er habe vorgehen müssen. Manche seiner Engländer habe er sich gleichsam vom Galgen schneiden müssen, um überhaupt welche zu bekommen. Es ist sehr interessant, daß Beuth über England bereits hinausging und sein Augenmerk auf die industriell emporstrebenden Vereinigten Staaten richtete. Er hat nicht nur deutsche Techniker nach Amerika geschickt, wo sie jahrelang tätig waren, sondern er hat auch junge Amerikaner in preußische Dienste gestellt, um ihre Erfahrungen für seine Zwecke zu nutzen.

Ein anderer Weg der Gewerbeförderung war es, Maschinen und Apparate, die einen Fortschritt bedeuteten, selbst im Ausland zu erwerben und sie den deutschen Gewerbetreibenden zur Verfügung zu stellen. Wir werden später noch sehen, in welch großem Umfange auch hiervon Gebrauch gemacht wurde. Ferner war es selbstverständlich, daß man nicht nur die mündliche Belehrung, sondern auch das gedruckte Wort für die Zwecke der Gewerbeförderung planmäßig heranziehen mußte. Wir wissen heute, was wir unsern guten technisch-wissenschaftlichen Zeitschriften als Fortbildungsmittel größten Stils zusammen mit der gesamten technischen Literatur zu danken haben. Es wird uns schwer, uns vorzustellen, daß sich damals nur 10 deutsche Zeitschriften anführen ließen, die irgendwie mit dem Gewerbewesen in Zusammenhang gebracht werden konnten. Keine war darunter, die wir in unserem Sinne als eine technische Zeitschrift ansehen würden. England und Frankreich waren hier schon weiter voran. Noch schlimmer war es mit Büchern bestellt, besonders wenn man auf für die Förderung der Technik unerläßliche gute Zeichnungen ausschlaggebenden Wert legte.

Sah man auf England und Frankreich, so erkannte man, welch große Bedeutung freie Vereinigungen von Männern der Praxis auf die Förderung des Gewerbfleißes haben konnten. Ganz Preußen besaß keinen Verein, der sich die Förderung der Gewerbe zur Aufgabe gestellt hätte. Ausstellungen als Mittel der Gewerbeförderung kannte man nicht, sie waren bisher nur als Kunstausstellungen bekannt. Daß man auch Preise, lobende Erwähnungen, Titel usw. zum Ansporn der Gewerbetätigkeit nutzen konnte, wie dies auch in den anderen Ländern geschah, lag klar auf der Hand.

Wir sehen, es gab eine große Zahl von Mitteln und Wegen, das Ziel zu fördern, und es wird jetzt unsere Aufgabe sein, im einzelnen im Rahmen der hier vorliegenden Geschichte des Gewerbfleißvereins zu schildern, wie Beuth jedes dieser Mittel in den Dienst seiner großen Aufgabe stellte.

Mit der Erziehung der alten Gewerbetreibenden selbst war es nicht getan. Beuth erkannte klar die weittragende Bedeutung der planmäßigen Erziehung der Jugend für Technik und Industrie. Folgerichtig wurde Beuth deshalb zum Schöpfer des technischen Schulwesens.

Sein Lebenswerk errichtete er auf drei großen Grundsteinen, die er im preußischen Lande verankerte. Er suchte durch die technische Deputation, die er neu schuf, die Staatsverwaltung mit technischem Geist zu durchdringen. Er schuf als großen Selbstverwaltungskörper den ersten, alle an der Entwicklung der nationalen Industrie interessierten Kreise umfassenden Gewerbeverein, und er begründete die Gewerbeschulen und in Berlin das Gewerbeinstitut. Alle seine Maßnahmen aber zur Förderung des Gewerbfleißes mündeten in den Verein zurück, der das Glück hatte, in seiner ersten großen Entwicklung unter Beuths Vorsitz zum vielfältigen Nutzen der preußischen Gewerbe tätig zu sein. Deshalb geht die Geschichte des Gewerbfleißvereins in seinen ersten Jahrzehnten weit über die Bedeutung einer Vereinsgeschichte hinaus. Sie wird zur Geschichte der preußischen Industrieentwicklung.

### Aus Beuths erster Amtszeit.

Peter Christian Wilhelm Beuth wurde am 28. Dezember 1781 zu Cleve am Rhein als Sohn eines Arztes geboren. Von seiner Jugendzeit wissen wir nichts. Mit 17 Jahren besuchte er als Student der Rechts- und Kameralwissenschaft die Universität in Halle. 1806 finden wir ihn als Assessor an der Kammer in Bayreuth. Von da an begann seine schnelle, zu den hohen Staatsämtern führende Laufbahn. 1809 kam er als Regierungsrat nach Potsdam, im folgenden Jahr wurde er bereits als Obersteuerrat dem Finanzministerium zu Berlin zuerteilt. Er wurde, noch nicht 30 Jahre alt, zum Mitglied der Kommission für Reform des Steuer- und Gewerbewesens ernannt.

Man brauchte damals für den Wiederaufbau Preußens junge Kräfte, und man verstand sie sich auszusuchen. In Beuth sah man einen Mann der neuen Richtung. Im Sinne Steins wollte er den Gemeingeist fördern und freie selbständige Unternehmer in Preußen erziehen.

Als 1813 durch alle Preußenlande der Ruf nach Befreiung vom französischen Joch eilte, hielt es auch Beuth nicht in der ministeriellen Tätigkeit. Wichtiger als Steuer- und Gewerbesachen zu bearbeiten, war es jetzt, den Feind aus dem Lande zu vertreiben. Lützows wilder verwegener Jagd schloß er sich an. Im Lützowschen Freikorps hat er sich das Eiserne Kreuz erworben. Auch der Krieg brachte ihn mit der Industrie in Berührung. 1814 lag er in Lüttich bei Cockerill im Quartier, und der große, erfolgreiche, aus England stammende Unternehmer zeigte dem Lützowschen Jäger, der sich für alles, was Technik und Industrie hieß, so außerordentlich interessierte, seine industriellen Anlagen. Was gab es hier für Beuth zu sehen und zu lernen. Kaum war er nach Berlin zurückgekehrt, da setzte er es durch, daß die Brüder Cockerill nach Preußen berufen wurden. John Cockerill, der größte der Brüder, gründete auf Beuths Veranlassung in Berlin die damals berühmte Cockerillsche Fabrik. Sie lag in der Neuen Friedrichstraße 26 und lieferte Maschinen für die Appretur der Tücher, Webstühle,

und vor allem auch Dampfmaschinen. Beinahe wäre es gelungen, Cockerill ganz für Preußen zu gewinnen. Es wurde mit ihm verhandelt, er sollte das Hüttenwerk Peitz übernehmen. Leider zerschlugen sich diese Verhandlungen, und John Cockerill gründete 1817 die berühmten Werke zu Seraing, die bald zum größten industriellen Unternehmen des Festlandes ausgebaut wurden und von Beuth bei seinen Reisen mit viel Nutzen für ihn eifrig studiert wurden. Die Brüder Cockerill gründeten auf Beuths Veranlassung große Textilfabriken in Cottbus, Grünberg und Guben; William Cockerill blieb dauernd in Guben ansässig.

Nachdem Beuth 1814 aus dem Feldzug zurückgekehrt war, kam er als vortragender Rat in die Abteilung für Handel und Gewerbe. Sein Vorgesetzter war damals der Staatsrat Kunth, sein Freund und späterer Mitarbeiter. Aus den Akten wissen wir weiter, daß Beuth 1816 Urlaub erbat, um eine große Reise für seine Weiterbildung über Stralsund nach Schweden und von da nach Seeland zu unternehmen. Nähere Mitteilungen fehlen, und wir wissen nicht, ob die Reise ausgeführt wurde. 1818 wurde Beuth zum Direktor der Abteilung für Handel und Gewerbe ernannt und auf Grund seiner Vorschläge wurde das ganze Bau- und Gewerbewesen, mit anderen Worten die die gesamte Technik und Industrie umfassende Abteilung, neu organisiert.

### Beuth und die Technische Deputation.

Jetzt ging Beuth auch daran, die Gewerbeförderung nach seinen Plänen zu gestalten. Schon in einem Gutachten vom Juni 1817 hat Beuth seine Vorschläge niedergelegt. Er weist darauf hin, wie der Gewerbeminister folgerichtig sich die Behörden schaffen müsse, die auch in den Provinzen seine Bestrebungen vertreten könnten. Er führt auch die Technische Deputation, das Manufakturkollegium in Berlin sowie eine Anzahl Fabrikinspektoren in den Provinzen an. Die Technische Deputation habe sehr wenig geleistet, das Manufakturkollegium sei mehr eine Armenanstalt, und höchstens habe es etwas im Kampf gegen die Unvernunft des Magistrats und der Zünfte nützen können, und die Fabrikkommissare in den Provinzen hätten die Gewerbe mehr geplagt als ihnen genützt. Man habe nicht die richtigen Männer gefunden. „Man wollte," sagt Beuth, „den Gewerben durch besoldete Techniker helfen, die wenig kosten sollten, und so entstand es, daß man faule Handwerker, bankerotte Fabrikunternehmer als Vorbilder, Ratgeber usw. anstellte."

Der harten Kritik stellte Beuth seine Vorschläge gegenüber. Die Technische Deputation soll als rein technische Behörde bestehen bleiben. Mit dem Handel sollte sie nichts zu tun haben. Was sie bisher für den Handel geleistet habe, sei so unbedeutend, daß man darauf verzichten könne. Was Beuth von dieser Technischen Deputation, wie er sie sich denkt, verlangt, ist nicht wenig. Sie soll die genaueste Kenntnis des praktischen Gewerbetriebs im In- und Ausland besitzen. Jedes Mitglied soll

der hervorragendste Mann seines Faches sein. Die Deputation sei nicht dazu da, Schüler zu Meistern zu bilden, und sie soll auch kein „Zufluchtsort für Pensionäre“ sein. Die Hauptarbeit der Technischen Deputation sah Beuth in der Lösung bestimmter, für das Gewerbe besonders förderlicher Aufgaben. Dazu war es notwendig, daß die Deputation selbst Versuche machen konnte. Laboratorien, Werkstätten sind für sie unentbehrlich. Natürlich muß sie auch alle Mittel benutzen, um sich über den Fortgang der Gewerbe auf dem Laufenden zu erhalten. Sie muß Geld haben, um Zeichnungen, Modelle, Maschinen anzuschaffen, und sie muß mit in- und ausländischen Meistern des Faches korrespondieren, die Mitglieder müssen reisen, sehen und hören, was draußen vorgeht. Die Deputation soll nicht hinter verschlossenen Türen arbeiten. Sie hat vor der Öffentlichkeit Rechenschaft über ihre Arbeiten abzulegen.

Beuth empfiehlt, man solle von ihr verlangen, daß sie ein- oder zweimal im Jahr ein Buch herausgibt, worin sie ausführlich berichtet, was sie praktisch getan habe. Ein solches Werk würde wesentlich mehr Wert haben als die vorhandene technische Literatur, worin der eine vom andern abschreibe und der irregeführt wird, der sich nach den hier gegebenen Vorschriften richte. Wer die technische Literatur, an die Beuth damals denken konnte, kennt, weiß, wie nur zu berechtigt diese scharfe Kritik war. Ausführliche Kupferstiche von Maschinen und Gegenständen der Kunst und des Geschmacks, Proben von Fabrikaten sollten dem Werk beigefügt werden. Natürlich würde das viel Geld kosten, aber da müsse die Regierung helfend eingreifen, denn ihre Aufgabe sei es, die Gewerbe zu fördern. Durch diese literarischen Unternehmungen könne die Deputation beweisen, daß sie tüchtig sei, und eine regelmäßig erscheinende Veröffentlichung würde sie hindern, untätig zu sein. Das Ministerium würde die Technische Deputation natürlich zu Gutachten heranziehen und würde ihr von allen Gewerbesachen, die zur Kenntnis des Ministeriums kommen, Mitteilung machen.

Die Mitglieder der Deputation sollten auch unmittelbar zur Belehrung der Gewerbetreibenden herangezogen werden. Sie sollten Maschinen- und gewerbliche Anlagen ausführen, ja, Beuth verlangte sogar von ihr, sie solle auch junge Männer, die sich der Industrie widmen wollten, heranbilden.

Für alles das, was Beuth forderte, mußten natürlich Geldmittel zur Verfügung stehen. Man durfte die Mitglieder nicht gar zu kärglich besolden und man mußte ihnen auch Aussicht auf Beförderung geben, wenn man hervorragende Leute gewinnen wollte. Wenn Beuth von den Gewerben spricht, schließt er das Kunstgewerbe ein. Einen geläuterten Geschmack und Kenntnis des Altertums wollte er zur Geltung bringen. Auf schöne Formen soll man Wert legen lernen, und deshalb schlägt er vor, Schinkel, den großen Künstler des damaligen Preußens, in die Deputation zu berufen.

Wer soll an die Spitze der Technischen Deputation? Beuth verlangt einen Mann von weitgehenden technischen Kenntnissen, der aber

auch die Verwaltung kennt. Denn mit dem Ministerium für Handel und Gewerbe müsse die Deputation durch ihren Leiter engste Fühlung haben.

Mit der Deputation allein in Berlin sei es aber nicht getan. Beuth wünscht auch bei den Regierungen technisch gebildete Verwaltungsbeamte, die ihren Bezirk bereisen und die Wünsche und Klagen der Gewerbetreibenden selbst kennen lernen. Diese technischen Verwaltungsbeamten sollen in der Technischen Deputation unter Leitung des Direktors für die Gewerbe praktisch ausgebildet werden.

Alle diese Beuthschen Pläne wurden mit dem Bericht vom 24. Januar 1818 dem König vorgelegt. Jetzt kamen die Bedenken. Die Vorschläge gingen über das eigentliche Bedürfnis zu weit hinaus. Den Forderungen an die Leistungen der Technischen Deputation stimmte man zwar bei, aber man schien doch Sorge zu haben, daß die Gewerbedeputation gar den Ehrgeiz haben könnte, an der Verwaltung teilnehmen zu wollen. Immer wieder betonte man, sie dürfe nur beraten, aber niemals verwalten. Von den technischen Verwaltungsbeamten bei der Regierung wollte man überhaupt nichts wissen. Es könnte ja eintreten, daß die die Gewerbesachen bearbeitenden Räte schließlich sogar den anderen Regierungsräten vorgezogen würden. Man müßte an der einheitlichen Ausbildung aller Verwaltungsbeamten festhalten. Beuth sollte weitere Vorschläge machen.

Am 21. Juli 1819 ernannte der König Beuth zum Direktor der Technischen Deputation, und damit erhielt er die Möglichkeit, seine Vorschläge durchzuführen. In der Technischen Deputation blieben von den alten Mitgliedern: Hermbstädt, Weber, May, Frank. Neu hinzu kamen Oberbergrat Schaffrinsky, der Oberbaurat Crelle als Maschinenbaumeister, der Fabriken-Kommissar Severin und der Geheime Oberbaurat Schinkel.

## Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes.

### Die Gründung des Vereins.

Kaum war mit der reorganisierten Technischen Deputation der eine Eckstein zu dem großen Gebäude der Gewerbeförderung gelegt, wie Beuth es erträumte, so ging er daran, auch den zweiten durch Gründung eines großen Selbstverwaltungskörpers, eines Vereins, zu bilden. Was Beuth von den Mitgliedern der Deputation verlangte, innige persönliche Fühlung mit den Gewerbetreibenden, war er bestrebt gewesen, seit er der Gewerbeabteilung vorstand, zu erfüllen. In seinem eigenen Heim an den dienstfreien Sonntagnachmittagen hatte er Gewerbetreibende der verschiedensten Richtungen, Staatsmänner und Generäle, zwanglos zu angeregten Unterhaltungen über die Gewerbeförderung zusammengeführt. Es galt als eine Ehre, zu Beuths Sonntagszirkel zu gehören. Ein interessanter Kreis geistig bedeutsamer Männer der verschiedensten Kreise kam hier zusammen, und eifrig wurde über alle Mittel und Wege, Preußens Gewerbfleiß zu fördern, gesprochen. Da erzählte Beuth von neuen Fortschritten, von Schwierigkeiten, die der und jener nicht über-

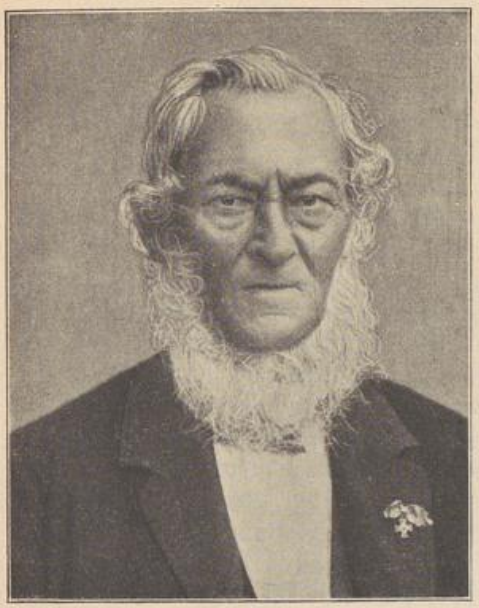
winden konnte, von neuen Plänen und Projekten. Ein anderer wußte das Neueste seines Faches zu berichten, und mit großem Interesse hörte man, was aus England, Frankreich, Belgien und den Vereinigten Staaten bis zu Preußens Hauptstadt drang. Besonders nach England, dem Lande der mächtig emporstrebenden Technik, waren die Blicke gerichtet. Diese Männer, die sich da Sonntags über Technik und Industrie unterhielten, wurden Freunde, und sie besprachen den Plan, ob man den Freundeskreis nicht erweitern sollte, ob man nicht einen freien Verein schaffen müsse, der, von der Regierung tatkräftig gefördert, am besten in der Lage sei, den Austausch von Erfahrungen unter den Gewerbetreibenden zu vermitteln und Kenntnisse zu verbreiten.

Es entsprach durchaus den Anschauungen der Zeit, die private Initiative nutzbar zu machen. Die Gewerbetreibenden sollten sich daran gewöhnen, nicht alles von der Behörde zu erwarten. So ging denn Beuth mit seinen Freunden daran, das äußere Organisationsgewand, die Statuten, für einen solchen Verein zu entwerfen. Am 29. April 1820 wurden die Statuten unterzeichnet mit Beuth, Wagenmann, Pistor, Feilner, Gropius, Dannenberger und Tappert. Man reichte sie der Regierung ein und bat, der König selbst möchte die Statuten zeichnen. Das wurde nicht für nötig erachtet, und das Statut wurde durch Unterschrift des Ministers für Handel und Gewerbe am 24. Oktober 1820 genehmigt.

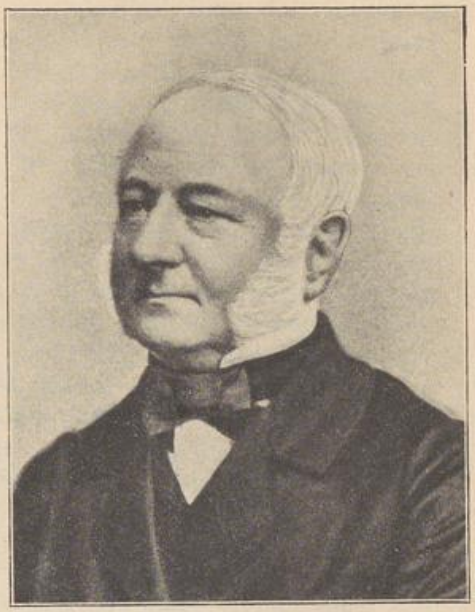
Am 15. Januar 1821 fand im Saale der Stadtverordneten in Berlin die öffentliche Gründungsversammlung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen statt. An diesem Tage traten bereits 140 Berliner Mitglieder und 5 auswärtige dem Verein bei.

Beuth hielt die Gründungsrede. Sie enthält die Grundgedanken der Beuthschen Gewerbeförderung in klarer, packender Form. Sie läßt uns in Beuth nicht nur den großen Beamten, sondern vor allem den großen Führer erkennen. In dem Gewerbfleiß sieht Beuth die Grundlage des Reichtums einer Nation und, fährt er fort, „da wahrer Gewerbfleiß nicht ohne Tugend denkbar ist, so ist er auch die Grundlage der nationalen Kraft überhaupt“. Für ihn ist der ethische Gehalt der gewerblichen Tätigkeit ein Maßstab für den Wert, den die Gewerbe für die Gesamtentwicklung der Nation haben. So sehr er es dem armen Preußen wünscht, reich zu werden, er kann sich den Gewerbfleiß nicht ohne Tugend denken. Ihm wird es zur Pflicht, vorwärts zu gehen, denn alles im Leben ist Bewegung, wer still steht, geht in Wahrheit zurück. Man kann im Leben nur vorwärts oder rückwärts gehen. Nirgend sei diese Wahrheit sichtbarer als im Gewerbe. Und dieser Wettbewerb im In- und Auslande, wenn er auch noch angefeindet werde, sei notwendig. Er ruft der Versammlung zu, daß es nicht nur Eigenliebe sei, die jeden zwingen müsse, den Absatz der Erzeugnisse nicht nur zu erhalten, sondern zu erweitern, Bürgerpflicht sei es unter den heutigen Verhältnissen, Industrie und Gewerbe auszudehnen. Die Liebe zum Vaterlande verlange es.

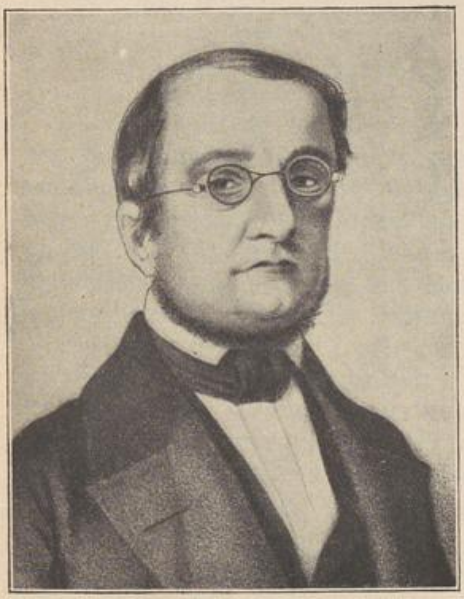
Er weist ferner darauf hin, daß man in Ländern, in welchen man die Gewerbe zu fördern pflege, schon lange darauf gekommen sei, in freien



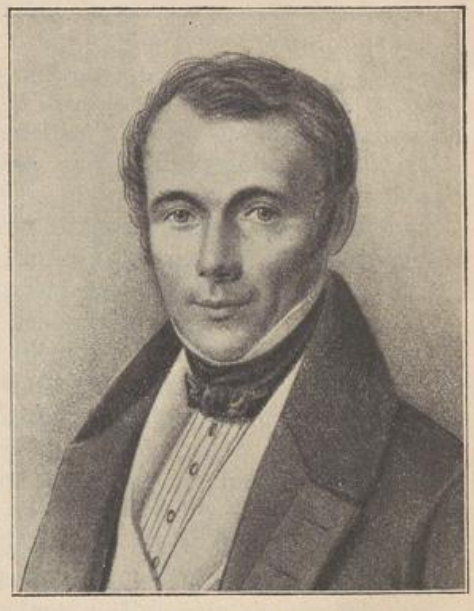
C. SPATZIER



G. HOSSAUER



J. F. L. WÖHLERT



DANNENBERGER

Vereinigungen aller der Männer, die für die Förderung der Gewerbe Interesse haben, Rat und Tat zu vereinigen. Diese Vereine hätten vieles geleistet. England habe bereits 1754 eine solche Gesellschaft gestiftet, und die Verhandlungen dieses Vereins zeigten, welcher Nutzen sich schaffen lasse. Beuth erwähnt ferner die französische Gesellschaft zur Aufmunterung der nationalen Industrie, die 1792 gegründet wurde, und die die berühmtesten Namen französischer Wissenschaft und Technik vereinige. Er vergißt auch nicht, den in Bayern wenige Jahre vorher gegründeten Polytechnischen Verein, der das bayrische Gewerbeblatt herausgab, zu erwähnen. In Preußen aber habe man bisher nur Vereine zur Beförderung der Landwirtschaft gegründet. Die Gewerbetreibenden in Preußen hätten sich zu lange daran gewöhnt, von der Fürsorge der Regierung zu erwarten, was sie selbst hätten schaffen sollen. Diese Fürsorge sei auch heute noch vorhanden und solle fortbestehen. Sie habe nur eine andere Richtung erhalten. Aber auch die aufmerksamste Regierung könne nicht alles sehen. Sie könne auch nicht alles für andere tun, und auf keinen Fall könne sie eigene Tätigkeit ersetzen. Der Verein, der jetzt begründet sei, solle beweisen, daß die Gewerbetreibenden Preußens heute auch eigener Tätigkeit vertrauen, daß ihnen der Sinn für gemeinschaftliches Wirken nicht fremd sei. Der Geist der Selbstverwaltung, der in dem Saale der Stadtverordneten, in dem die Gründung des Vereins vollzogen wurde, herrsche, solle auf die neue Vereinigung übergehen. Der Geist der Gemeinnützigkeit müsse alle beleben und leiten.

### Zweck des Vereins. Seine Zusammensetzung.

Den äußeren Rahmen der Arbeiten des Vereins ersieht man aus den Satzungen. Als Zweck des Vereins wird hingestellt, die Entwicklung und den Aufschwung der Gewerbe in preußischen Staaten möglichst zu fördern. Die Mittel hierzu seien Studium der Gewerbsamkeit im In- und Auslande, Prüfungen von Entdeckungen und Erfindungen, Unterricht, Aufmunterung und Belohnung bedeutender Erfindungen, Ausstellen von Proben. Der Verein wird deshalb mit den Mitgliedern in allen Teilen des Staates schriftlich und mündlich in Verbindung treten. Er wird die Erfindungen prüfen und mit Geld und Denkmünzen belohnen. Er wird seine Verhandlungen veröffentlichen, er wird Sammlungen von gewerblichen Erzeugnissen, von Modellen und Zeichnungen veranstalten, und er wird, soweit es seine Mittel irgend erlauben, die technische Literatur beschaffen oder doch wenigstens Auszüge daraus.

Wer durch zwei Mitglieder eingeführt wird, kann Mitglied werden. Er muß sich verpflichten, wenn er in Berlin lebt, wenigstens 10 Reichstaler, wenn er auswärts wohnt, mindestens 6 Reichstaler jährlich zu zahlen. Die Arbeiten des Vereins sollen durch besondere Abteilungen für Chemie und Physik, für Baukunst und schöne Künste, für Mathematik und Mechanik und für Manufaktur und Handel, sowie für das Rechnungs-

wesen des Vereins geschehen. Die Satzungen suchen auch eine Menge Einzelheiten genau festzulegen. Man pflegt heute Satzungen kürzer abzufassen. Man sieht auch aus Einzelheiten, wie neu noch freie Vereinigungen waren, und wieviel man noch glaubte, vorschreiben zu müssen. Vergißt man doch nicht, in einem besonderen Paragraphen festzulegen, daß, wenn ein Mitglied das Wort hat, es aufzustehen habe, und daß niemand es während seiner Rede unterbrechen dürfe. Wenn aber mehrere zugleich reden wollten, so soll der Vorsitzende bestimmen, in welcher Reihenfolge sie reden. Vier der Paragraphen beschäftigen sich mit der Preisbewerbung, auf die man damals als wichtiges Mittel zur Gewerbeförderung großen Wert legte. Wir kommen hierauf noch zurück.

Der neue Verein umfaßte das gesamte Gebiet der Technik und Industrie, die grundlegenden Wissenschaften wie Mathematik und Physik, das gesamte Bauwesen, Verkehrswesen, die verschiedensten technischen und chemischen Industriezweige, das Kunstgewerbe. Alle nur denkbaren Gewerbe bildeten sein Arbeitgebiet.

Im Sinne Beuths und seiner Mitarbeiter war die Gewerbeförderung in Preußen eine vaterländische Aufgabe großen Stils. Sie war nicht eine Privatsache der Gewerbetreibenden. Es gab keinen Kreis der Bevölkerung, der sich hierfür nicht zu interessieren hatte. Dementsprechend war die Zusammensetzung.

Das erste Namensverzeichnis umfaßte 367 Mitglieder, davon lebten 194 in Berlin. Kennzeichnend für die durch den Verein beabsichtigte Annäherung der verschiedensten Berufszweige und für die Ansicht der Begründer, wer alles berufen sei, den Gewerbfleiß zu fördern, ist die Zusammensetzung des Vereines nach Berufen. Beamte vom Geheimen Staatsminister, Oberbürgermeister bis zum Rechnungsrat gab es, wenn man die Professoren hier mitrechnet, nicht weniger als 110, Kaufleute, Bankiers, Kunsthändler usw. zählte man 66. Die gewerblich tätigen Mitglieder verteilen sich auf etwa 30 Berufsklassen. Wir finden Meister aller gebräuchlichen Handwerke vertreten, Schlosser, Maurer, Zimmerer, Kupferschmiede, Gelbgießermeister, ferner Uhrmacher, Medailleure, Goldschmiede, Juweliere, sogar ein Konditor hat sich eingefunden. Sehr gebräuchlich ist die Zusammensetzung der Berufe mit der Bezeichnung Fabrikant. Wir finden: Tuch-, Kattun-, Seiden-, Tapeten-, Tabak-, Zucker-, Meubles-, Papier-, Gewehr-, Glas-, Porzellain-, Ofen-, Hut- und Knopffabrikanten. Daneben bezeichnet sich eine Anzahl allgemein als Fabrik-Inhaber, Fabrik-Unternehmer. Die Chemie wird neben einem „Inhaber einer chemischen Fabrik“ vor allem auch durch die Apotheker vertreten. Auch einige Ärzte und einen Probst vergißt das Verzeichnis nicht anzuführen. Ganz fehlt die Bezeichnung Maschinenbauer oder gar Ingenieur, dafür finden wir 6 mal die Berufsbezeichnung Mechanikus gesteigert bis zum Hof-Mechanikus, das waren die berufenen Vertreter der mechanischen Kunst.

Nicht minder interessant ist es, sich die Namen selbst des ersten Inhaltsverzeichnisses näher anzusehen. Der Geheime Staatsminister für

Handel und Gewerbe, Graf von Bülow, ist mit vielen seiner Geheimen Räte, mit den Regierungspräsidenten, Landräten sofort dem Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes beigetreten. Der Gründer der Berliner Universität, einer der großen geistigen Mittelpunkte des damaligen kulturellen Berlin, Wilhelm von Humboldt, ist ebenso Mitglied wie sein damals als Königlich Preußischer Kammerherr in Paris lebender großer Bruder Alexander von Humboldt. Selbstverständlich fehlen auch alle die näheren Mitarbeiter, Vorgänger und späteren Nachfolger Beuths nicht in der Mitgliederliste. Hier ist der Geheime Oberregierungsrat Kunth zu nennen, der Oberlandesbaudirektor Eytelwein, ferner der Freiherr vom Stein, der große Organisator des neuen Preußen, und der Oberpräsident in Münster, v. Vincke.

Von Preußens ersten hervorragenden Industriebegründern finden wir den Mechanikus Freund, Hummel, Tappert, den Kattunfabrikanten Dannenberger, Hossauer, von den auswärtigen Alberti in Schmiedeberg. Der berühmte Begründer der großen belgischen Werke in Seraing gehörte auch zu den hervorragenden preußischen Industriellen. John Cockerill, Berlin, ist ebenso Mitglied wie W. Cockerill als Fabrikunternehmer in Guben. Der Kaufmann Aders in Elberfeld, der für die Ausdehnung deutschen Handels über die Landesgrenzen hinaus viel beigetragen hat, ist sofort als Mitglied beigetreten und ebenso Fritz Harkort in Hagen und Kamp in Elberfeld. G. Jacobi hat sich ebenfalls diesen Männern als Unternehmer der Eisenhütte Gute Hoffnung bei Sterkrade angeschlossen und auch Piepenstock, Fabrikinhaber in Iserlohn, und Kommerzienrat Ruffer in Liegnitz finden wir im ersten Mitgliederverzeichnis. In den nächsten Jahren kommen dann noch eine große Zahl berühmter Namen hinzu. Hierhin gehören, um nur einige der größten zu nennen, Krupp, Borsig, Egells, Schichau. Bald darauf treten auch dem Verein die Organisatoren des preußischen Heereswesens, die Generale Scharnhorst und Gneisenau bei. Von den berühmten Vertretern der Baukunst finden wir Schinkel, Rauch, Schadow. Von 1840 an wurden auch der König und Kronprinz in der Mitgliederliste geführt.

So sehen wir, wie planmäßig der Gewerbfleißverein aus den verschiedenen Ständen zusammengesetzt wird. Diese freie Vereinigung sollte die Stelle der von Stein geplanten, aber nicht zustande gekommenen Generaldeputation einnehmen. Sie sollte, das Ganze der Gewerbeförderung überschauend, für die Durchführung aller Maßnahmen mit sorgen und beratend der Regierung zur Seite stehen.

## Das gewerbliche Schulwesen.

Von den drei Grundsteinen, die nach Beuths Plan das Haus der preußischen Gewerbeförderung tragen sollten, fehlte noch die schulmäßige Ausbildung des gewerblichen Nachwuchses. Beuth sah, daß die kommende Generation der preußischen Gewerbetreibenden von vornherein mit ganz anderen Kenntnissen ausgerüstet werden müßte, als

sie die Männer besaßen, mit deren Förderung er sich in der Technischen Deputation und dem Gewerbfleißverein bisher zu beschäftigen hatte. Die weittragende Bedeutung eines systematischen technischen Unterrichts hatte Beuth klar erkannt.

Daß diese Anschauungen Beuths von der Notwendigkeit der gewerblichen Erziehung damals nicht Allgemeingut waren, zeigt, daß noch 1830 eine hannoversche Behörde sich gegen die Errichtung gewerblicher Bildungsanstalten aussprach. Danach würden derartige Einrichtungen nur dazu dienen, „den Druck der Not mehr fühlen zu lassen, die Kluft zwischen Würdigkeit und Dürftigkeit mehr zu zeigen, den Gewerbsmann mit seinem Berufe zu entzweien, in welchem er sich durch Beschränktheit glücklich fühle, und ihn mit mehrerer Aufklärung zu einer unheilvollen Wirklichkeit aus der Bewußtlosigkeit eines glücklichen Traumes erwachen zu lassen".

Über seine Gedanken und über die Verwirklichung, der er zustrebte, sind wir durch seine behördlichen Eingaben unterrichtet. Einen besonders wertvollen zusammenfassenden Überblick gibt sein dem Minister für Handel und Gewerbe erstatteter Bericht über die zur Ausbildung der Gewerbetreibenden getroffenen Einrichtungen, die auch im ersten Band der Verhandlungen des Vereins 1822 abgedruckt wurden. Nicht minder wertvoll ist für die Kenntnis der grundlegenden Gedanken Beuths über diese Unterrichtsfragen eine von ihm verfaßte Antwort des Ministers für Handel und Gewerbe an den Finanzminister.

Beuth stellte zunächst fest, daß mit ganz wenigen Ausnahmen die vorhandenen Schulen nicht entfernt geeignet seien, auch nur die notwendigsten Kenntnisse dem zukünftigen Gewerbetreibenden zu übermitteln. Die Gymnasien waren gelehrte Spezialschulen für alte Sprachen. Von der unentbehrlichen Physik und Chemie werde auf den Gymnasien nichts oder zum Teil nur in den höheren Klassen sehr wenig berichtet. Die toten Sprachen in dem Umfang des Gymnasiums sich anzueignen, darauf müsse der Gewerbestand „als zu zeitraubend und kostbar" verzichten. Die Ausbildung der Gewerbetreibenden müßte sich unmittelbar an die Elementarbildung der Nation anschließen. Beuth scheint aber dieses Ziel als unerreichbar angesehen zu haben, und so wollte er in besonderen Lehranstalten diese Kenntnisse vermitteln. Für Künstler und Handwerker habe man auch bereits besondere Kunst- und Baugewerksschulen begründet, aber diese Schulen hätten bisher nur etwas Unterricht im Zeichnen und Modellieren gegeben. In Berlin habe man in der Bauakademie und im Hauptbergwerksinstitut Gelegenheit, auf diesen beiden Gebieten etwas zu lernen. Seit 1801 bestanden auch Kurse unter der Leitung des Professors Hermbstädt für Chemie und chemische Technologie. „Es fehlt — wie Beuth feststellt — an einer gründlichen Schule der nötigen Vorkenntnisse, es fehlte mithin bei dem auf akademische Weise eingeleiteten Unterricht für die Gewerbetreibenden die Basis desselben." Man denke ja auch bei der Philologie nicht daran, die Schulen zu verbannen und etwa durch Universitätsvorlesungen zu ersetzen. Eben-

sowenig ginge es auf dem Gebiet der Naturwissenschaften. Deshalb hat sich Beuth entschlossen, in der Hauptstadt jedes Regierungsbezirks eine besondere Gewerbeschule einzurichten. In Berlin sollte diese Gewerbeschule durch Hinzufügen einer höheren Klasse zum technischen Institut werden.

Dem Staatsminister Graf von Bülow legte Beuth den Organisationsplan vor, der bereits wenige Monate nach der Begründung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes im April 1821 genehmigt wurde. Am 1. November 1821 begann der Unterricht mit 13 Schülern. Die Mitglieder der Technischen Deputation waren die Lehrer. Wie Beuth diese erste Schule für Industrie und Gewerbe durchgeführt sehen wollte, und wie er sie auch wirklich durchgeführt hat, sehen wir am besten aus dem vorhin erwähnten Plan, der zugleich Begründung und Erläuterungen für die einzelnen Bestimmungen enthält. Aufgenommen konnte man nur werden im Alter von 12 bis 16 Jahren. Von der Aufnahme älterer Schüler und Gesellen wollte Beuth nichts wissen. Man müsse an ihr Wissen bei der Aufnahme so geringe Anforderungen stellen, daß man sie erfahrungsgemäß wenig weiter zu fördern vermöge, sie würden aber selbst nur ein Verderb für die jüngeren Schüler. Wer aufgenommen werden wollte, mußte in Preußen geboren sein, oder der Vater mußte seinen festen Wohnsitz in Preußen haben. Die Anforderungen an die Kenntnisse waren den damaligen Schulverhältnissen entsprechend natürlich sehr niedrig. Man mußte gut schreiben und sollte fähig sein, sich in der deutschen Sprache fehlerfrei schriftlich und mündlich auszudrücken. Ferner sollte man das Einmaleins und die sogenannten vier Spezies kennen. Man war verpflichtet, alle Lehrstunden ohne Ausnahme regelmäßig zu besuchen. Die Schule, wie sie sich Beuth vorstellte, sollte nichts mit einer freien Universität gemeinsam haben. Beuth schwebte mehr eine Kriegsschule, zu der man kommandiert wurde, vor als eine freie Lehranstalt. Es sollte eine Vergünstigung sein, in dieser Anstalt aufgenommen und für Preußens Gewerbe erzogen zu werden. Nur die Fähigsten konnte man gebrauchen. Es wurde deshalb auch ausdrücklich im Schulplan festgesetzt, daß nicht nur Nachlässigkeit, Mangel an Aufmerksamkeit und unsittliches Betragen, sondern vor allem auch Mangel an Fähigkeiten die Schule berechtige, diese Schüler sofort zu entfernen. Um die Unterweisung so intensiv wie möglich zu gestalten, wurde bestimmt, daß in keine Klasse mehr als 30 Schüler aufgenommen werden dürften. Die technische Schule hat nur zwei Klassen, „wer mehr lernen will, tut es auf der Universität". Dieses „mehr" hielt Beuth damals, wie es in dem Plan heißt, mehr für eine Zierde als von wesentlichem Einfluß auf das Gedeihen der damaligen Gewerbe, womit Beuth für den der Praxis sehr abgewendeten Universitätsunterricht wohl Recht hatte.

Der Schulplan geht dann auch auf Einzelheiten des Unterrichts ein. Jeder Gegenstand soll in zwei aufeinander folgenden Stunden behandelt werden. Die erste Stunde dient zur Wiederholung und Prüfung, die zweite zur Fortsetzung des Unterrichts. Sehr interessant ist, wie Beuth

versucht, die Schüler selbst für den Unterricht heranzuziehen. Geübte Schüler werden Vorschüler (Repetitoren). Wenn ein Schüler nachweist, daß er dies oder jenes Unterrichtsfach schon beim Eintritt in die Schule vollständig beherrscht, so darf er trotzdem nicht von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, sondern er muß dann in diesem Fach als Vorschüler tätig sein. „Der Unterricht wird umsonst erteilt. Gleichheit der Behandlung ist die Grundlage einer jeden guten Schule. Zahlt ein Schüler etwas und der andere nichts, so ist Teilung in der Schule, und ihr Verderben unausbleiblich. Der Schüler, welcher bezahlt, dünkt sich mehr als der Freischüler, die Eltern glauben mehr Nachsicht für solche Kinder fordern zu können."

Der Unterricht in der unteren Klasse beschäftigt sich mit Geometrie, Rechnen, Naturkunde und Zeichnen. Soweit der Platz in der Werkstatt langt, können auch Einzelne den Unterricht im Modellieren mitnehmen. Dieser Lehrgang soll dem angehenden Fabrikanten und Handwerker eine Einsicht in die Dinge geben, die zu wissen jedem Handwerker not tut. Er sollte damit auch so viele Vorkenntnisse erwerben, als zum gewöhnlichen Betrieb eines technischen Gewerbes nötig ist. Der Lehrgang dauerte ein Jahr. Noch einmal verlangt hier Beuth das rücksichtslose Festhalten an dem Grundsatz „ohne persönliche Rücksichtnahme die Fähigsten auszusuchen und jeden nachlässigen oder faulen Schüler kurz und gut zu entfernen". Die obere Klasse beschäftigte sich in zwei Halbjahren mit den mathematischen Wissenschaften, mit der Chemie und dem Zeichnen. Am Schluß des Jahres sollen die Schüler, die sich fähig dazu fühlen, eine Preisaufgabe unter Aufsicht der Lehrer lösen. Die Preise bestehen in Denkmünzen oder technologischen Werken und werden öffentlich verteilt. Die Arbeiten aller Schüler werden ausgestellt. Die Schüler, die an der Preisbewerbung teilgenommen haben, erhalten ausführliche Fähigkeitszeugnisse. Ihre Namen werden bekanntgegeben. Von Ferien für seine zukünftigen Gewerbetreibenden scheint Beuth wenig gehalten zu haben. Die untere Klasse erhielt im Jahr nur 14 Tage Herbstferien, die obere 8 Tage zu Ostern und 8 Tage Ferien zum Herbst. Die Leitung der Schule übernahm Beuth als Leiter der Technischen Deputation. In allen die innere Organisation der Schule betreffenden Gegenständen erhielten die Lehrer beratende Stimme und das Recht, „die abweichenden Meinungen zur höheren Kenntnis zu bringen".

Etatsmäßige Geldmittel für diese Schule standen Beuth nicht zur Verfügung; das wurde ausdrücklich auch im Organisationsplan festgestellt. Beuth konnte deshalb diesen Plan nur in engster Verbindung mit dem Ministerium und der Technischen Deputation durchführen, deren Mitglieder die Lehrer wurden, denen man die Unterrichtsstunden honorierte. Schubarth, Severin, Frank und Mauch wurden im März 1821 für die Gewerbeschule verpflichtet. Schubarth erhielt 100 Taler jährlich für jede wöchentliche Unterrichtsstunde, die anderen 1 Taler für jede Lehrstunde.

Gewerbe-Institut in Berlin.
Nach einer Original-Aufnahme der Gewerbe-Akademie aus dem Jahre 1871.

## Das Haus des Gewerbfleißes und seine Einrichtung.

Mit dem Schulplan und den Lehrkräften war es nicht getan; es fehlte das Haus. Aber auch hier wußte Beuth Rat zu schaffen. Er hatte sich durch den König befehlen lassen, eine allgemeine öffentliche Ausstellung der Erzeugnisse des vaterländischen Gewerbfleißes zu veranstalten. In Frankreich hatte man bereits in Paris erfolgreich solche Ausstellung der nationalen Industrie durchgeführt. Beuth versprach sich von einer solchen Heerschau der Leistungen des Preußischen Gewerbfleißes einen Ansporn für weite Kreise. Die oberen Räume des Hauses Nr. 76 Unter den Linden sollten ausgebaut und nach der Wilhelmstraße zu verlängert werden. Es hatte sich aber herausgestellt, daß man dafür allein über 51 000 Taler brauchte und dann noch mit den Räumlichkeiten nicht langte. Da wurde der Regierung das gräflich von Haakesche Haus in der Klosterstraße angeboten, und der Handelsminister kaufte es für 32 000 Taler. Das Haus erhielt die Inschrift: Friedrich Wilhelm III. dem Gewerbfleiß. Jetzt hatte die Technische Deputation ihr Heim und nunmehr war es möglich, auch alle Einrichtungen zu schaffen und auszubauen, die für die Deputation, den Verein und das Gewerbeinstitut notwendig waren.

Einen ausführlichen Bericht hierüber gibt Beuth in den Verhandlungen des Vereins 1822.

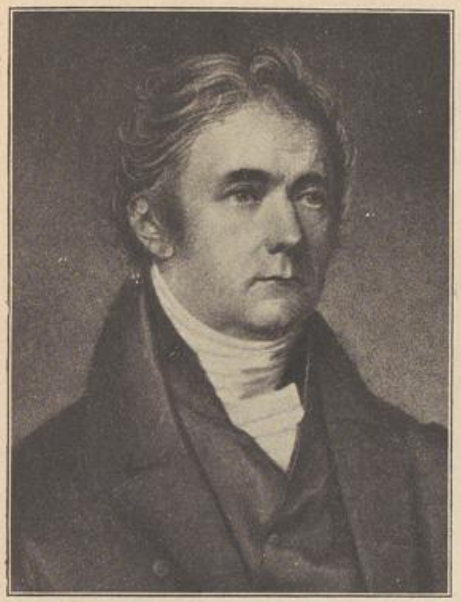
### Die Bibliothek.

Da wird zuerst die Bibliothek und eine Sammlung von Zeichnungen und Kupferstichen erwähnt. In erster Linie wird alles beschafft, was sich auf chemische Technologie und auf die Gewerbe bezieht. Sehr interessant ist, daß Beuth damals bereits größten Wert auf ein genaues Real-Repertorium legt. Es kam ihm nicht nur darauf an, Bücher zu besitzen, sondern er wollte auch in leicht übersichtlicher Form wissen, wo man das Gesuchte am besten finden konnte. Diese Literaturübersichten wurden Jahrzehnte hindurch fortgesetzt und erleichterten außerordentlich die Benutzung der Bibliothek. Sie wurden auch vom Ministerium im Druck herausgegeben und später durch das Patentamt fortgeführt, das leider in neuerer Zeit darauf verzichtet hat, sie fortzusetzen.

### Die Modell- und Maschinensammlung.

Sehr großen Wert legte Beuth mit Recht auf die Modell- und Maschinensammlung und die der Produkte und Fabrikate und auf die Laboratorien. Eine Modellwerkstatt und eine Kupferstecherei standen der Deputation zur Verfügung. Für seine Sammlungen nahm sich Beuth das Conservatoire des Arts et Métiers in Paris zum Muster. Hier wollte er auch alle in den einzelnen Behörden und Instituten vorhandenen Apparate zu gemeinsamer Benutzung vereinigen. Er wies darauf hin, wie erfolgreich man in Bayern, in München, schon nach dieser Richtung hin vorgegangen sei. Für die Verhältnisse der Zeit vor 100 Jahren dachte sich also Beuth etwas Ähnliches zu schaffen, wie es nunmehr in so großem Maßstabe in München durch das Deutsche Museum für die gesamte Technik verwirklicht wurde.

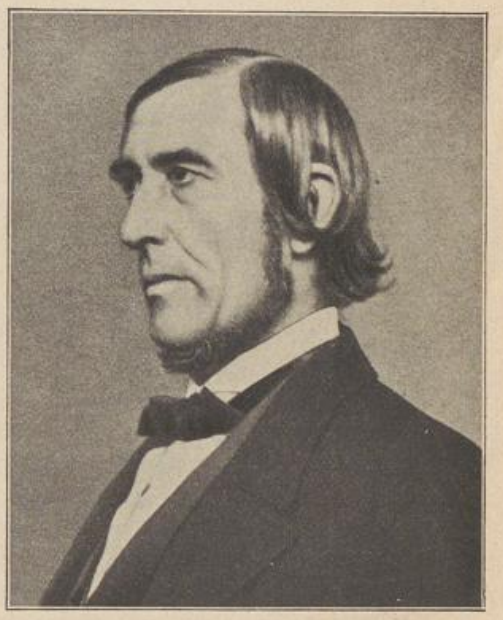
Man suchte „Hauptzweige der Fabrikation nach den neuesten und besten Methoden in ihrem ganzen Zusammenhange, in genau nach einem bestimmten Maßstabe gearbeiteten und selbstarbeitenden Modellen darzustellen". Die Modelle waren in der Regel in einem Drittel der natürlichen Größe angefertigt. Wert wurde darauf gelegt, daß alle Teile des Modells in dem gleichen Stoff ausgeführt wurden wie die Originalmaschine, und auf die Ausführung wurde große Sorgfalt gelegt, damit auch in dieser Richtung das Modell den Gewerbetreibenden als Muster dienen konnte. Bei dieser planmäßigen Ausgestaltung der Modellsammlung wurden natürlich die für Preußen wichtigsten Gewerbezweige bevorzugt, und das waren die „Zeug- und Metallfabrikation". Von dem Inhalte der Modellsammlung führt Beuth als besonders bemerkenswert eine vollständige Spinnmaschinenanlage für Streckwolle nach der Bauart des Berliner Fabrikanten Tappert an, der an anderer Stelle auch als „Artist" im Sinne von „Kunstverständiger" bezeichnet wird, „von ihm selbst gefertigt". Ferner war in der Modellwerkstatt der Deputation eine vollständige Spinn-



C. A. FRANK
1774 — 1853

J. B. KARSTEN
1782 — 1853

L. KUNHEIM
1808 — 1878



F. W. NOTTEBOHM
1808 — 1875

maschinenanlage, Bauart Cockerill, angefertigt worden, ebenso eine Schermaschine nach Cockerills Bauart. Von Hoppe war eine Spinnvorrichtung vorhanden. Außerdem sah man verbesserte Tuchwebstühle, Rauhmaschinen, Zylinderschermaschinen, von dem Berliner Mechanikus Hummel gefertigt, eine Tuchwaschmaschine englischer Bauart, die der Mechanikus Egells gebaut hatte, sowie eine aus England eingeführte Tuchwalke. Für die Wollmanufakturen waren vorhanden Zeugstühle, Appretureinrichtungen, ferner für die Weberei verschiedenartige Webstühle und ein vorzüglich ausgearbeitetes Modell einer selbsttätigen Jaquardmaschine. Der Faktor der Berliner Königlichen Eisengießerei Schmahel hatte ein Modell einer kleinen Dampfmaschine gefertigt, deren Zylinder 2 Zoll im Durchmesser hatte. Ebenso hatte auch Egells eine noch etwas kleinere Dampfmaschine nach seiner eigenen ihm in England patentierten Erfindung, eine sog. Bügelmaschine, geliefert. Auch Modelle von Rammen, verschiedenartigen Hebezeugen, einer Bramahschen Feuerspritze mit doppeltwirkendem Zylinder, einer englischen Flachsspinnmaschine, einer Lederspaltmaschine, fehlten ebensowenig wie Modelle von Gießöfen, Kuppelöfen, von einer nordamerikanischen Ziegelstreichmaschine usw. Jedenfalls wird man schon nach dieser auszugsweisen Aufstellung der Modellsammlung der Technischen Deputation eine gewisse Reichhaltigkeit nicht absprechen können.

Zu dieser Modellsammlung kam noch eine besondere Maschinensammlung. Die Maschinen, die hier aufgestellt wurden, hatte man entweder nach Zeichnungen, die man sich aus dem Auslande auf alle mögliche Weise zu verschaffen suchte, selbst hergestellt oder man hatte sich trotz der schärfsten Ausfuhrverbote, mit denen vor allem England sich die Fortschritte der eigenen Technik auf ewige Zeiten sichern wollte, ganze Maschinen zu verschaffen gewußt. Natürlich mußte man dabei sehr vorsichtig zu Werke gehen, und so wurden vielfach die Maschinen in England vollständig auseinandergenommen, und nun gingen die einzelnen Teile auf den verschiedensten Wegen von England nach Deutschland, um sich schließlich in Berlin in den Räumen der Technischen Deputation in der Klosterstraße wieder zusammenzufinden. Hier wurden die einzelnen Teile zusammengesetzt, die Maschinen in Betrieb gesetzt, und ihre Anwendbarkeit durch die Technische Deputation eingehend geprüft. Dann wurden sie nachgebaut und eingehende Zeichnungen davon gefertigt, die man den Maschinenfabrikanten kostenlos überließ mit der Aufforderung, hiernach Maschinen zu bauen. Die Maschinen selbst verschenkte man meistens als besondere Auszeichnung an tüchtige Gewerbetreibende, um so die Kenntnis besserer Arbeitsmethoden in der heimatlichen Industrie zu verbreiten. Die Aufstellung dieser Maschinen im Gewerbeinstitut war also stets nur vorübergehend. Sie wurden bald ihrem eigentlichen Zwecke, wenn man sie als brauchbar anerkannt hatte, zugeführt. Wir erfahren dann ferner, daß man fast alle bekannt gewordenen Maschinen zur Flachsbearbeitung angeschafft hatte und damit auch Versuche im großen anstellte. Neben dieser Maschinensammlung finden wir

auch eine Sammlung von Produkten und Fabrikaten. Hier sollten Proben aller der Fabrikate eingefügt werden, die bei der Ausstellung 1822 einen Preis bekommen hatten, um so eine Übersicht des damaligen Standes der Gewerbe zu erhalten.

### Laboratorien.

Besonderen Wert legte Beuth, wie schon erwähnt, auf die Laboratorien. Sie sollten der Deputation die Möglichkeit geben, eingehende Versuche anzustellen, zugleich sollten sie aber auch als Hilfsmittel für den Unterricht dienen. Neben dem physikalischen und chemischen Laboratorium finden wir auch zwei hohe, gewölbte Laboratorien mit zwei großen hydraulischen Pressen und drei in feuerfestem Material ausgeführten Feuerstellen, um darin große Versuche über Glasfabrikation, Stahlschmelzen u. a. m. anstellen zu können.

### Modellwerkstatt.

Die Modellwerkstatt, die ebenfalls in dem Gewerbehaus vorhanden war, sollte es der Technischen Deputation ermöglichen, „die Modelle der neuesten und besten Maschinen planmäßig zu fertigen". Ferner aber sollte sie zugleich eine Lehrwerkstätte für die Schüler des Gewerbeinstituts sein, die sich nach Absolvierung der Schule hier praktisch mit dem Gebrauch der besten und neuesten Werkzeuge bekannt machen konnten. Diese Werkstätten waren in hellen, gewölbten Kellerräumen untergebracht und bestanden aus einer Schmiede, einer Tiegelgießerei, ferner aus einer Werkstätte für die Tischlerei, Dreherei und Schlosserei. Eine kleine Dampfmaschine und ein Ölgasapparat waren vorhanden. Die Dampfmaschine diente zum Antrieb von Ziehbänken, wie sie in der englischen Münze verwendet wurden, ferner trieb sie eine Stockschere, eine Kreisschere, zwei kleine Walzwerke, die Drehbänke, eine Kreissäge, und endlich konnte sie auch zum Antrieb der im oberen Stockwerk liegenden vier Drehbänke verwendet werden. Mit besonderem Stolz betonte Beuth, daß drei dieser Drehbänke von ausgezeichneter Konstruktion nach englischem Muster erbaut waren, denn eine „englische" Drehbank zu besitzen, war damals der besondere Stolz eines Maschinenbauers. Vier Arbeiter waren dauernd in diesen Werkstätten beschäftigt, die für die damalige Zeit ganz vorzüglich eingerichtet waren.

In den nächsten Jahren aber war bereits auch dieses Haus viel zu klein. Man wollte das ehemalige Pagenhaus in der Klosterstraße ankaufen und umbauen und brauchte hierzu 60 000 Taler. In der Eingabe führt Beuth aus, daß die vorhandenen Räume nicht ausreichen, um wirklich praktisch gut durchgebildete Arbeiter in die Provinzen zu senden, weil viele Zöglinge aus Mangel an Raum in den Werkstätten nicht hätten arbeiten können. Die Säle seien überfüllt, und der Zweck, „die Fabrikanten des In- und Auslandes in dieser nationalen Sammlung über das Neueste und Beste zu belehren, lasse sich nicht erfüllen." Die verlangten

Kosten wurden bewilligt mit der Maßgabe, daß aller unnötige Luxus beim Bauen zu vermeiden wäre.

Damit hatte sich nun Beuth das Haus geschaffen für die Deputation, für das Gewerbeinstitut und für den Verein, denn dieser benutzte den großen Saal für seine Versammlungen, und seine Mitglieder hatten Zutritt zu der Bibliothek, den Sammlungen und allen anderen Einrichtungen. Beuth aber, der Leiter der obersten Staatsbehörde für alle industriellen und gewerblichen Angelegenheiten, der Direktor der Technischen Deputation, der Direktor des Gewerbeinstituts, der Vorsitzende des einzigen Gewerbevereins, erhielt seine Dienstwohnung in dem für alle diese Zwecke bestimmten Hause.

## Aus der Praxis der Gewerbeförderung.

## Die Männer des Gewerbfleißes.

Geistig und räumlich war somit die stärkste nur denkbare Zusammenfassung aller Mittel zur Förderung des Gewerbfleißes gegeben. Was Beuth mit all diesen Mitteln im Laufe des ersten Vierteljahrhunderts der Geschichte des Gewerbfleißes erreicht hat, darüber wird nunmehr kurz zu berichten sein. Die Dreiheit der Beuthschen Gewerbeförderungspolitik erforderte die sparsamste Verwendung der außerordentlich knappen Mittel — so eng zusammen, daß sie in den folgenden Betrachtungen sich gar nicht scharf mehr voneinander trennen lassen. Gewiß waren Maschinen, Laboratorien, Bibliothek, Hörsäle und alles andere sehr notwendige unentbehrliche Bestandteile der Gewerbeförderung, die Hauptsache aber blieb es damals wie heute, die richtigen Menschen zu finden. Beuth hat einmal, 1833, als er über die Notwendigkeit der Gewerbeschulen sprach, darauf hingewiesen, daß die größte Schwierigkeit im Mangel tüchtiger Lehrer liege. Wenn man diese nicht habe, sei jede Geldausgabe Verschwendung. Das trifft auch für den großen Kreis der Aufgaben, um die es sich hier handelt, zu. Deswegen ist es hier wichtig, sich im Kreis der Vereinsmitglieder, denn das waren ja Beuths Mitarbeiter zugleich auch in der Technischen Deputation, im Gewerbeinstitut und im Ministerium für alle seine großen Arbeiten, näher umzusehen. Einige finden wir wieder in dem großen Kreis der Männer, die der Gewerbfleißverein mit Recht durch die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft und seiner Denkmünze ausgezeichnet hat. Der schönen Ehrengabe einer Sammlung von hervorragenden Mitgliedern des Vereins, die dem Nachfolger Beuths, Delbrück, bei seinem 80. Geburtstage überreicht wurde, verdanken wir eine große Zahl von Bildern aus dem Kreis der Mitglieder.

Zu den Begründern des Vereins, dessen Name unter den ersten zur Genehmigung eingereichten Satzungen steht, gehörte der damals in Berlin hochangesehene Fabrikunternehmer Johann Friedrich Wilhelm Tappert. 1766 im Magdeburgischen als Sohn eines Ziethenschen Husaren aus dem Siebenjährigen Krieg geboren, war er Schlosser geworden,

nach Paris gewandert und hatte dort in guten Fabriken den Bau von Maschinen kennen gelernt. Zuerst beschäftigte er sich besonders mit Metallwalzwerken. Dann kam er in eine bei Paris errichtete große englische Maschinenfabrik, die Baumwollspinnmaschinen baute. Trotz der ängstlichen Geheimniskrämerei der Fabrikleitung hat er es doch fertig gebracht, sich so eingehende Kenntnisse zu erwerben, daß er, nach Berlin gekommen, 1791 sich vom König das Geld zur Erwerbung eines ganzen Satzes von Spinnmaschinen erbitten konnte. Es war damals in Berlin außerordentlich schwierig, Maschinen zu bauen. Es fehlte an Werkzeugen und vor allem an Arbeitern, die etwas davon verstanden. Aber Tapperts mechanisches Können und seine Zähigkeit überwanden auch diese Schwierigkeiten. Mit den Maschinen betrieb er seine Spinnerei, die sich immer weiter entwickelte. Tappert heiratete die Tochter des Baumwollfabrikanten Spatzier, eines sehr angesehenen Gewerbetreibenden des damaligen Berlin und treuen Mitglieds des Gerwerbfleißvereins. Seine Unternehmungen dehnten sich so aus, daß 1816 bereits ein „mit 10 Pferden bespanntes Roßwerk" nicht mehr zum Antrieb ausreichte. Die Regierung wollte ihm und dem Berliner Knopffabrikanten Hummel eine Dampfmaschine schenken. Tappert war nicht sehr erfreut, denn er fürchtete die Betriebskosten. Der Staat übernahm alle Kosten, die Fabrikanten brauchten nur das Maschinenhaus zu stellen. Nach drei Jahren sollten sie Besitzer der Maschinen werden. Aber die Maschinen entsprachen durchaus nicht den Erwartungen. Kaum daß man die Dampfmaschine in Gang halten konnte, lief sie auch so ungleichmäßig, daß sie zum Antrieb von Spinnmaschinen nicht verwendbar war. Mit der Hummelschen Maschine ging es noch schlechter, die hatte, wie der amtliche Bericht feststellt, nicht einmal soviel Kraft, um sich selber in Bewegung zu setzen. Tappert hat sich noch einige Jahre ohne die neue Kraftmaschine behelfen müssen. Als er 1831 starb, wurde in seinem Nachruf besonders hervorgehoben, wie er seine Ausbildung nur sich selbst zu verdanken gehabt habe, und wieviel er durch sein Beispiel den preußischen Gewerben nach den verschiedensten Richtungen genützt habe.

Der Wunsch, in Berlin selbst endlich brauchbare Dampfmaschinen für die Gewerbe bauen zu können, sollte durch den Mechaniker Georg Christian Freund in Erfüllung gehen, der, 1793 zu Uthlede an der unteren Weser geboren, in Kopenhagen das Mechanikerhandwerk erlernt hatte. Er kam nach Berlin und lernte in der Königlichen Münze den Geheimrat Pistor, auch einen der Gründer des Vereins, kennen, der sich schon seit langem abmühte, das Modell einer Dampfmaschine zustande zu bringen. Der geschickte Mechaniker gefiel ihm, und so entstand auf dem Grundstück, jetzt Mauerstraße 34, die erste Dampfmaschinenfabrik Berlins. Neben dem Bau der Dampfmaschinen wurden noch Brillengläser geschliffen. Die Oberflächenkondensation und die Anwendung eines besonderen Expansionsorganes, das, als Freundscher Sparhahn bezeichnet, zu den ersten überhaupt in Verwendung gekom-

menen Expansionssteuerungen gehört, begründeten den Ruf des jungen Fabrikanten. Das Geschäft dehnte sich zusehends aus. Da ereilte 1819 unerwartet den 26 jährigen Ingenieur auf einer Geschäftsreise nach Oberschlesien in Gleiwitz der Tod. Sein Bruder Julius Conrad Freund übernahm die Firma, und der 18 jährige Jüngling brachte es fertig, das Geschäft mit den gleichen Erfolgen, mit denen es sein Bruder begonnen, auch weiterzuführen.

Schon anfangs der 20er Jahre konnte er in seiner Preisliste 21 Maschinengrößen aufführen, die sich der Leistung nach von 1 bis 40 PS abstuften. Er baute außer Wattschen Niederdruckmaschinen der gewöhnlichsten Bauart auch Dampfmaschinen seiner eigenen Konstruktion, bei denen er etwas höheren Dampfdruck und Expansion bereits benutzte. Eine 40 pferdige Maschine dieses Systems verkaufte er für 13 100 bis 14 500 Reichstaler.

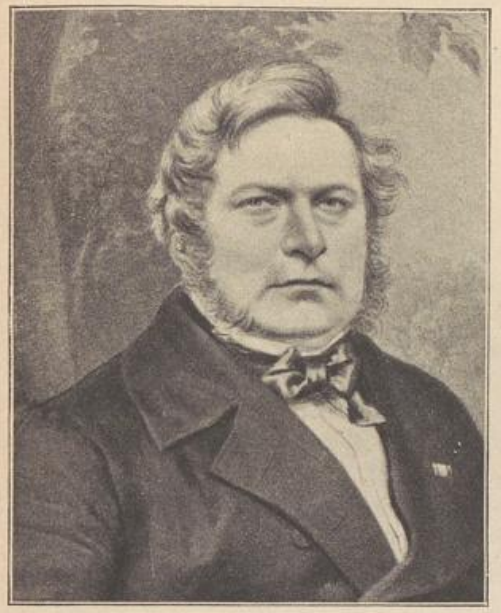
In der keramischen Industrie war T. Chr. Feilner, den Beuth stolz war, zu seinen Freunden zu zählen, viele Jahrzehnte lang hervorragend tätig. Schinkel war ihm behilflich, die Erzeugnisse seiner Industrie, die er besonders in glasierten Steinen und Ornamenten dem Bauwesen dienstbar machte, zu verschönern. Auch von ihm wird betont sein ausgezeichneter Charakter, sein unbeugsamer Wille, sein Forschungsgeist und sein Wissensdrang. „Täglich suchte er zu wachsen in der Erkenntnis, und täglich wurde er reicher an Einsicht“, heißt es in dem Nachruf, den ihm Beuth selbst in den Verhandlungen widmete.

Ein Vertreter der zur Zeit Friedrichs des Großen besonders berühmten Berliner Seidenindustrie im Gewerbfleißverein war Georg Gabain. 1763 als Sohn einer Halberstädter Kaufmanns dort geboren, kam er 1783 nach Berlin, um in einer Berliner Seidenfabrik zu arbeiten. 1789 machte er sich selbständig. Beuth hat auch ihm, als er 1826 starb, in den Verhandlungen den Nachruf geschrieben. Sein Leben biete keine außerordentlichen Ereignisse, aber es zeige, „wie Sparsamkeit, strenge Rechtlichkeit, rastlose Tätigkeit und ein stets fleckenloser Wandel nicht bloß die allgemeine Achtung sichern, sondern auch der Kern sind, aus welchem ein unbedeutender Gewerbsbetrieb zu einem kräftigen Baum heranwächst“. Beuth hebt hervor, daß er mit ganz geringem Kapital, das der Fabrikant, aus dessen Diensten er schied, seinem neuen Konkurrenten lieh, seine große Fabrik gegründet habe. Nie habe er, und darauf legt Beuth ganz besonderen Nachdruck, die Unterstützung des Staates in Anspruch genommen, bis auf eine einzige Prämie, die ihm für gelungene Arbeiten erteilt wurde. Gabain gehörte zu den selbständigen, von staatlicher Unterstützung unabhängigen Unternehmern, die Beuth erziehen wollte. Gerade bei der Seidenindustrie habe man die Selbständigkeit, führt er bei dieser Gelegenheit aus, durch die wohlgemeinte Staatshilfe auf lange Zeit unterbunden. Gabain hat besonders wertvolle schwere Seidenstoffe gefertigt, und Schinkel hat ihm die Entwürfe hierzu geliefert. Immer wieder begegnen wir dem Streben Beuths, die Vertreter der

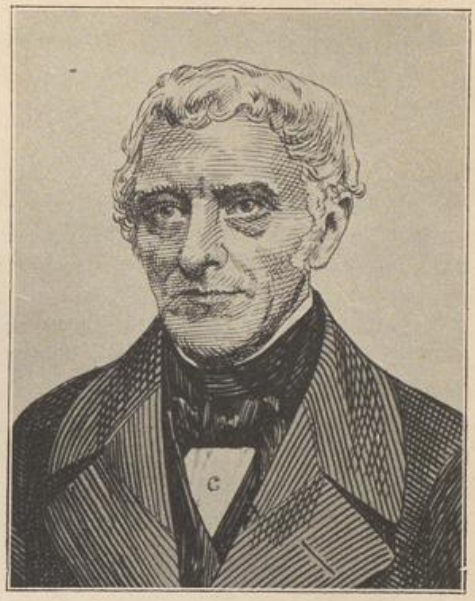
Kunst mit den Vertretern der Gewerbe in engste Verbindung zu bringen.

Im ersten Mitgliederverzeichnis wird auch aufgeführt Hossauer, Doubléfabrikant. Georg Hossauer war als Berliner Klempnergeselle nach Frankreich gewandert und hatte sich dort nach den verschiedensten Richtungen hin außerordentlich vervollkommnet. Er führt, 1820 nach Berlin zurückgekehrt, die Fabrikation edler und unedler Metallwaren ein. Er gilt als der erste Berliner Metalldrücker und Begründer dieses großen, auch heute noch für die Berliner Industrie besonders kennzeichnenden Gewerbes. Er soll auch 1839 von der Pariser Gewerbeausstellung den ersten photographischen Apparat mit nach Berlin gebracht haben.

Ein Schüler Beuths, der durch sein ganzes Wirken die Förderung, die ihm Beuth zuteil werden ließ, vielfältig vergolten hat, war J. A. F. Egells. Er war 1788 zu Rheine in Westfalen geboren, war nach Berlin gekommen, um hier sein Glück zu versuchen, und hatte den Minister gebeten, ihn auf Staatskosten etwas lernen zu lassen. Egells muß auf Beuth einen ausgezeichneten Eindruck gemacht haben. Er ermöglichte es ihm, Paris, London, Manchester, Birmingham und andere Industriestädte zu besuchen. Egells verstand es zu sehen und zu lernen. Kaum war er in Berlin, so begann er selbst Dampfmaschinen zu bauen. Er erfand eine sogenannte Bügelmaschine, die vom Gebäude unabhängig mit kleinerem Raum als die alte Balanziermaschine sich begnügte. So gründete denn Egells 1821 eine Eisengießerei in Berlin, für die er jede gewünschte staatliche Unterstützung erhielt. Der Minister bestellte für ihn zwei Drehbänke in England. Zunächst baute er ein kleines Modell seiner von ihm erfundenen Maschine und fuhr nach England, um sein Patent vorteilhaft zu verkaufen. Mit dem Gelde wollte er seine Fabrik vergrößern. Es dauerte ziemlich lange, bis Egells zurück kam, und der Minister fürchtete schon, er würde ihn zu denen rechnen müssen, bei denen der Staat sein Geld verloren hatte. Mit dem Dampfmaschinenbau war es allerdings in der neuen Berliner Maschinenfabrik noch nicht weit her, aber 1824 baute Egells schon eine hydraulische Presse, die damals vom Gewerbfleißverein entsprechend bewundert wurde. Die 100 Taler Modellkosten mußte allerdings der Staatsminister von Bülow, wie wir wissen, auch ein Mitglied des Gewerbfleißvereins, selbst bezahlen. 1825 baute Egells dann seine erste größere Dampfmaschine für Gebrüder Alberti in Waldenburg, eines der ersten auswärtigen Mitglieder des Gewerbfleißvereins. Egells hat durch sein großes technisches Können und seinen unermüdlichen Fleiß schließlich alle Schwierigkeiten siegreich überwunden. Die Egellssche Maschinenfabrik in der Chausseestraße, im Berliner Maschinenbauviertel, wurde zu einer wichtigen Pflanzstätte für den gesamten deutschen Maschinenbau. Borsig, Wöhlert, Hoppe, Gruson und viele andere haben bei Egells die Grundlage zu ihrem technischen Können gelegt. Noch eine lange Reihe von Männern aus jener großen Zeit des Aufbauens ließe sich hier nennen, ohne daß wir in der Lage wären, auf Grund des dürftigen geschichtlichen Materials, das für die deutsche Industriegeschichte vor-

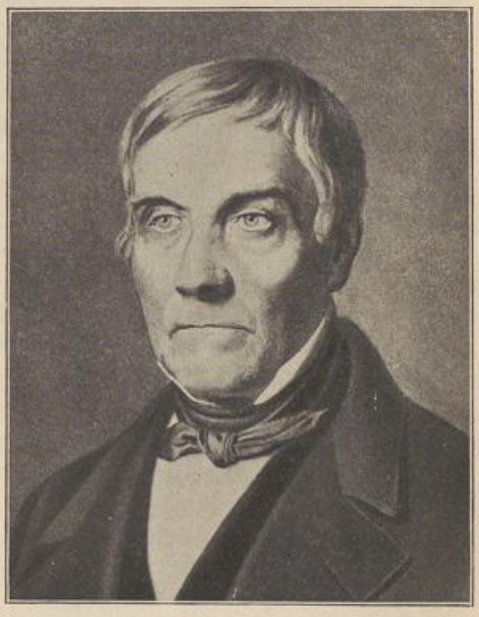


A. BORSIG
1804 — 1854



J. A. F. EGELLS
1788 — 1854

J. C. FREUND
1801 — 1871



J. C. HUMMEL
1776 — 1850

handen ist, auch nur die notwendigsten einzelnen Angaben machen zu können.

Betrachten wir jetzt im Zusammenhang die wichtigsten Mittel der Gewerbeförderung, wie sie Beuth in den durch ihn geschaffenen Institutionen anwandte.

### Studienreisen.

Wir haben schon darauf hingewiesen, welch außerordentlich wichtiges Ausbildungsmittel Studienreisen, besonders im Auslande, waren. Beuth selbst hat hiervon für sich umfassenden Gebrauch gemacht, und es ist reizvoll, aus seinen Briefen und aus dem umfangreichen Urkundenmaterial zu ersehen, wie sorfältig er die Reisen vorbereitete, und mit welcher Tatkraft er sie durchführte. Dabei zeigt sich Beuth als ein Meister der großen Kunst, Menschen zu behandeln. Besonders in England fühlt er sich wohl, und der umfassend gebildete, ruhige, klar denkende preußische Staatsmann findet gerade dort freundlichste Aufnahme. Man lernte Beuth schätzen, und manche englischen Industriellen haben mit Vorliebe seine Schüler aus dem Gewerbeinstitut später für ihre Unternehmungen zu gewinnen versucht.

Wir sahen, wie Beuth bereits den Krieg gegen Napoleon dazu benutzte, um die große belgische Industrie kennen zu lernen. 1818 unternahm er eine große Reise, über die ein ausführlicher Bericht in den Akten des Handelsministeriums vorhanden ist, die ihn über Freiberg nach Dresden führte und von dort nach Chemnitz. Beuth wollte hier die Tuchfabriken und Leinenwebereien studieren. Er fand zumeist Cockerillsche Maschinen. Zum Antrieb wurde häufig Wasserkraft benutzt. Wenn das Wasser nicht ausreichte, halfen durch Menschen betriebene Treträder aus. Die größte Fabrik in Chemnitz war damals die Beckersche Spinnerei. Beuth sollte untersuchen, ob es zu empfehlen sei, diesen unternehmenden Fabrikanten zur Übersiedlung ins Preußische — man dachte an Peitz — zu veranlassen. Die Beckerschen Fabriken beschäftigten damals täglich an tausend Menschen und unter diesen 300 schulpflichtige Kinder, die abends durch drei Lehrer unterrichtet wurden. Die Arbeitslöhne waren unglaublich niedrig. Der Tagelohn in Chemnitz war fast nur halb so groß als in Berlin, die Lebensmittelpreise fast ebenso hoch wie an den Stellen mit höheren Arbeitslöhnen, so daß die Leute höchstens von Kartoffeln notdürftig leben konnten.

Im Mai 1820 fährt Beuth nach Cottbus, Görlitz, Hirschberg, Waldenburg, Glatz und zurück über Liegnitz, Züllichau und Frankfurt a. O. Auf dieser Reise begleitete ihn Severin, Mitglied der Technischen Deputation, Lehrer am Gewerbeinstitut und eifriges Mitglied des Gewerbfleißvereins. Überall werden die Fabriken besucht, man freut sich der Entwicklung, man stellt fest, daß hier bereits zahlreiche Dampfmaschinen arbeiten. Die Maschinen stammen meist von Cockerill oder Tappert, die auch die Spinnereimaschinen liefern. Cottbus war damals ein Mittelpunkt der preußischen Textilindustrie, und hier zeichnete sich besonders

die Cockerillsche Spinnerei aus. 1821 finden wir Beuth auf dem Weg nach Westfalen. Die Reise ging über Bielefeld, Münster, Cleve, wo er einige Tage seine Mutter besuchte, nach Sterkrade, Düsseldorf, Elberfeld und Lüttich. Zurück fährt Beuth über Bonn, Dortmund und Wetter, wo er die gerade nach englischem Muster begründete Maschinenfabrik von Harkort und Kamp sich eingehend ansieht und sich über den vorwärtsstürmenden Optimismus der beiden Begründer freut. Sehr eingehend studiert er auch die Gutehoffnungshütte in Sterkrade, und wahrscheinlich hat er auch damals Krupp in Essen kennen gelernt, dessen Gußstahlprobe 1822 im Gewerbfleißverein vorgelegt wurde, und die der Verein nach eingehender Untersuchung für besser als jedes englische Material erklärte, obwohl man damals in Deutschland noch kaum wagte, an der ausschließlichen Überlegenheit der englischen Eisen- und Stahlindustrie irgendwie zu zweifeln.

1823 besuchte Beuth zum ersten Male England. Die Reise wurde für ihn und damit für die Entwicklung der preußischen Gewerbe hochbedeutend. Vom ersten Teil der Reise gibt uns Beuths Brief an den Minister von Bülow ein recht anschauliches Bild. Von Paris geht die Reise über Rouen nach Calais. In den französischen Fabriken konnte Beuth wenig sehen. Man war ängstlich bemüht, alles sorgfältig geheim zu halten. In Endland fand er viel größeres Entgegenkommen. Mit dem Dampfboot Souverain fuhr Beuth in drei Stunden von Calais nach Dover. In England beklagte sich Beuth zunächst über die zeitraubenden Paßschwierigkeiten. Aber was bekam er auch alles in dieser Hauptstadt der Welt zu sehen! „Von 8 bis 7 Uhr bin ich ohne Unterlaß auf den Beinen, dann folgt das „Mittagessen", auch wohl eine Einladung für 10 Uhr abends. — Im Ganzen bin ich mit den Ergebnissen meines Aufenthaltes sehr zufrieden und habe viel gesehen."

Ganz besonders bewunderte Beuth damals die „mit mehr als fürstlichen Einrichtungen" versehene Werkstätte Maudslays. In einer Gußstahlfabrik sah er, wie man Wagenfedern machte, und er stellte fest, daß die Engländer sogar das Gemüse mit Karren, die Federn haben, zu Markt führen. Er lernte die Gasbeleuchtung kennen und wünschte, auch in Berlin, das durch einige wenige trübe Öllämpchen wesentlich schlechter beleuchtet wurde als heute in der Zeit der Kohlenknappheit, mit dem neuen Gas Häuser und Straßen zu beleuchten. Noch eine große Anzahl anderer berühmter englischer Werkstätten hebt Beuth in seinem Reisebericht hervor. Leider wird ihm nicht gestattet, die damals berühmteste Fabrik der Welt von Watt und Boulton in Soho zu besuchen. Er studiert dann weiter Fabriken für Pumpen, hydraulische Pressen, Dampfmaschinen, Walzwerke und Stahlhämmer. Er sieht eine riesige 60 pferdige Dampfmaschine, studiert Gasanstalten und lernt manches kennen, von dem man in Deutschland noch nicht einmal den Namen wußte. In Leeds ist wieder die Textilindustrie herrschend, daneben werden Werkzeugmaschinen und Walzwerke gebaut. In Manchester lagen die Verhältnisse ähnlich.

Besonders viel Sehenswertes bot ihm Glasgow, so daß er der Beschreibung dieser Stadt und ihrer Einrichtungen später einen großen Aufsatz widmen konnte. Sehr bedeutsam war die Baumwollindustrie. Auf der Rückreise blieb Beuth nochmals einige Tage in London. Hier interessierten ihn die Bauarbeiten an dem großen Themsetunnel, die damals die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich zogen.

Nach dem Besuch der niederländischen und belgischen Fabriken nach Preußen zurückgekehrt, suchte er unter dem frischen Eindruck dessen, was er im Ausland gesehen hatte, sich ein Bild zu machen, was hiervon unmittelbar für Preußen zu gebrauchen sei. Noch im November des gleichen Jahres fuhr er nach Schlesien. Überall erzählte er den Gewerbetreibenden, was er im Auslande gesehen habe, und durch die Art, wie er es tat, spornte er den Unternehmungsgeist mächtig an.

In seinem Reisebericht kommt Beuth auch wieder auf seine großen Erziehungsaufgaben zu sprechen. Er kümmert sich um die Ausbildung der Söhne der Fabrikanten, die dazu berufen sind, das väterliche Geschäft weiterzuführen. Neben der Ausbildung in der eigenen Fabrik und in den Gewerbeschulen seien Reisen das wichtigste. In der guten Ausbildung der angehenden Fabrikanten sieht er die beste Gewähr für die Weiterentwicklung der heimischen Industrie.

1826 fährt Beuth mit seinem besten Freunde Schinkel wieder nach England. Es kam darauf an, in erster Linie die englische Wollindustrie zu studieren. In der Eingabe an den König, der die Reisen genehmigen muß, wird darauf hingewiesen, wie Beuth der beste Mann für diese Studienreise sei, da er bereits über umfassende Kenntnisse verfüge. Dienstlich müsse er sowieso nach dem Rheinlande fahren, und das würde die Reise verbilligen. Daß Schinkel mitfahre, habe auch seinen Vorzug, denn vier Augen sehen mehr als zwei. Ein ausgezeichnetes, anschauliches Bild von dieser Reise geben Schinkels Reisetagebuch und die Briefe an seine Frau. Einige davon sind am Schluß dieser Arbeit wiedergegeben. Sie lassen das enge Freundschaftsverhältnis zwischen Schinkel und Beuth erkennen und zeigen, wie sehr sich der große Künstler auch tatsächlich für die Förderung des Gewerbfleißes interessierte. Drei Jahre später, 1829, bereist Beuth wieder den Westen Preußens. Zweieinhalb Monate ist er unterwegs. Die Reise geht über Cassel, Siegen, Hagen, Wetter, Bielefeld, Erfurt nach Cleve. Sie führt ihn durch das ganze rheinisch-westfälische Industriegebiet nach Malmedy und Aachen. Von hier besucht er wieder die großen belgischen Werke, vor allem die Unternehmungen seines Freundes Cockerill. Die Rückreise führt ihn über Bingen, Coblenz und Bonn nochmals durch Westfalen wieder nach Berlin zurück. Bei dieser Reise hat Beuth auch die Pläne für die Eisenbahn Düsseldorf—Elberfeld an Ort und Stelle besichtigt. Eingehende Verhandlungen mit Harkort und Egen in Elberfeld und dem Oberpräsidenten von Vincke, der die Besichtigung durch Beuth besonders erbeten hatte, fanden statt.

Diese kurzen Auszüge allein aus Beuths Dienstreisen lassen die

Bedeutung dieses Fortbildungsmittels deutlich erkennen. Beuth, von der Notwendigkeit überzeugt, ist auch immer dafür eingetreten, daß die vorzüglichsten Besucher des Gewerbeinstituts, auch die Mitglieder der Technischen Deputation und andere Gewerbetreibende Gelegenheit fanden, sich durch Studienreisen weiter zu bilden. Er verlangte dann allerdings auch Ergebnisse dieser Reisen und wünschte sorgfältige Vorbereitung. Beuth hat eine große Zahl solcher für Preußens Industrie wichtiger Reisen unmittelbar veranlaßt. 1820 und 1825 hat er drei hervorragende Schüler des Gewerbeinstituts sogar nach Amerika gesandt. Sie sollten dort vor allem die Dampfmühlen studieren. In Bromberg wurde dann die erste amerikanische Mühle durch die Preußische Staatsbank — die Königl. Seehandlung — gebaut. Sie konnte allerdings zuerst ihr Mehl nur exportieren, denn die Bäcker glaubten nicht, daß man aus mit Dampfmaschinen gemahlenem Mehl brauchbares Brot backen könnte. Einen amerikanischen Techniker hat sich Beuth aus der Neuen Welt herübergeholt. Dies war der Mechanikus Bannister, den er mit dem späteren Kommissionsrat Hofmann, dem Begründer einer angesehenen Breslauer Maschinenfabrik, die preußischen Fabriken planmäßig bereisen ließ. Die Reiseberichte dieser beiden Männer, die am Schluß im Auszug beigegeben sind, geben ein besonders kennzeichnendes Bild von der Art, wie dieses Mittel zur Weiterbildung und Unterrichtung der preußischen Gewerbetreibenden praktisch benutzt wurde.

### Einführung neuer Maschinen.

Dieser Bericht schließt mit einer scharfen Kritik der bisher angewandten Maßnahmen, die darin bestanden, daß man den Unternehmern fertige Maschinen leihweise, ja auch geschenkweise überließ, dafür aber verlangte, daß man jederzeit die Fabrik durch andere Gewerbetreibende besichtigen ließ. Es lag nahe, daß man die Besichtigungen bald als Belästigungen empfand und die Besuchenden nicht sehr freundlich aufnahm. Es waren nicht alle so begeistert von dem Gedanken wie Harkort, sich, vom privatwirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen, gefährliche Wettbewerber selbst großzuziehen. Solche vom Staat geschenkten Maschinen schätzte man auch nicht sehr hoch ein. Der Meister, der nicht damit umzugehen verstand, behauptete immer, es läge an den neuen Maschinen, und so wurde diese Einrichtung auch nicht entfernt so benutzt, wie der Staat es erhoffte. Hofmann schlug vor, fabrikmäßig eingerichtete Lehrwerkstätten zu errichten, in denen man eine Generation neuer Werkmeister heranbilden könne. Diese würden dann nach und nach die alten Meister verdrängen und damit allein käme man weiter. Man sieht eben auch hier wieder, daß es mit den neuen englischen Maschinen allein nicht getan war. Man brauchte die Menschen, die damit umgehen wollten und konnten. Die Werkstätten der Technischen Deputation, von denen wir oben berichteten, waren bereits Musterwerkstätten, aber sie waren bald viel zu klein, um in größerem Umfang die gewünschten Werkmeister heranbilden zu können.

## Ausstellungen.

Ein anderes Mittel, den Gewerbfleiß zu fördern, sah Beuth in der Veranstaltung von Ausstellungen der nationalen Industrie. 1822 und 1827 hat er eine derartige Ausstellung von Erzeugnissen der preußischen Monarchie durchgeführt. Sorgfältig wurden die Leistungen gegeneinander abgewogen, und die Auszeichnungen, die in Titeln, Orden, Denkmünzen und Belobigungen bestanden, verteilt. Die Textilindustrie stand auch hier im Mittelpunkt und überwog alles andere. Was man zu sehen bekam, war noch recht bescheiden, und Beuth wird nicht müde, in dem Bericht darauf hinzuweisen, wie das, was die Ausstellung zeige, nur ein kleiner Teil sei von dem, was Preußens Gewerbe wirklich zu leisten imstande sei. Viele hätten die Ankündigungen der Ausstellung nicht recht verstanden. Sie scheinen gefürchtet zu haben, daß besondere Kosten damit verbunden wären. Dann aber wollte man nicht jedem zeigen, was man selbst fertig bringen konnte. Die Geheimniskrämerei innerhalb der Gewerbe überwog alles andere. Beuth hatte verlangt, man solle auch die genauen Preise angeben; denn mit Recht sah er hierin die einzige Möglichkeit der gerechten wirtschaftlich-technischen Beurteilung des ausgestellten Produktes oder des Arbeitsverfahrens. Davon wollten aber die wenigsten etwas wissen; denn wenn sie im Wettbewerb siegen wollten, glaubten sie, einen möglichst geringen Preis angeben zu müssen. Dann hätten aber ihre Abnehmer sich sehr gewundert über die Preise, die man ihnen abverlangte. Diesen Schwierigkeiten ging man am besten aus dem Wege, wenn man sich an der Ausstellung gar nicht beteiligte. Immerhin haben diese ersten Ausstellungen der nationalen Industrie doch die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf die Leistungen preußischen Gewerbfleißes gezogen. Sie waren die Vorläufer der ersten großen Gewerbeausstellung, die am Ende der Beuthschen großen Lebensarbeit 1844 im Zeughaus stattfand. In ihrem Mittelpunkt stand als Markstein der nunmehr erreichten Entwicklungsstufe die große von Borsig gebaute Lokomotive, und sie trug den Namen: Beuth.

## Das Patentwesen.

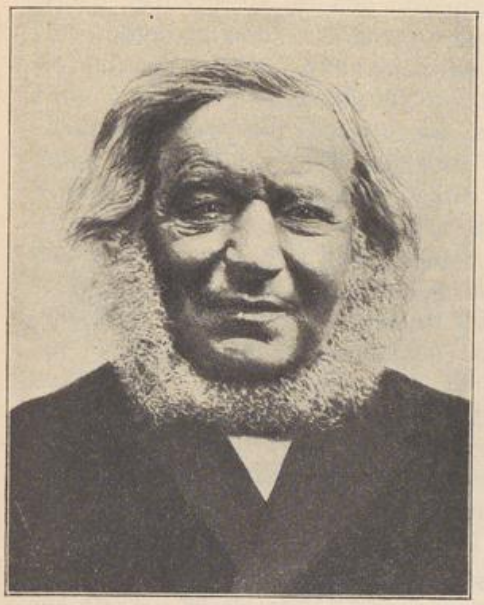
Das Patentwesen nahm damals in Preußen eine eigenartige Stellung ein. Obwohl England bereits im 18. Jahrhundert durch sein Patentgesetz große Erfolge erzielt hatte, stritt man sich noch im 19. Jahrhundert auf dem Festlande, besonders in Deutschland und in der Schweiz darüber, ob Patente überhaupt berechtigt seien. Man war geneigt, sie zu den Monopolen des 18. Jahrhunderts zu rechnen, die man ja nach der neuen freiheitlichen Auffassung für verkehrt hielt. Der Deutsche hatte seine Grundsätze, der Engländer war praktischer und beurteilte die Einrichtungen, die er schuf, lediglich vom Gesichtspunkt des Nutzens, den sie zu bringen hatten. Es störte ihn wenig, wenn hierbei auch mal ein Lehrsatz der offiziellen Schule etwas verletzt wurde. In Preußen hatte das Ministerium für Handel und

Gewerbe 1815 das Patentwesen zu regeln versucht. Danach sollte ein Patent nur erteilt werden „zur Ermunterung und Belohnung des Kunstfleißes". Das Patentwesen wird hier also auf gleiche Stufe wie die Preisbewerbungen gestellt. Geschützt sollte nur werden eine neue, selbsterfundene oder verbesserte oder vom Ausland zuerst eingeführte Sache. Die Erfindung mußte benutzt werden, und der Schutz war zeitlich beschränkt. Man verlangte genaue Beschreibung und Darstellung durch Modelle, Zeichnungen und Schrift, möglichst durch alle drei Mittel zugleich. Das Patent konnte sich auf ganz Preußen oder auf Teile des Staates erstrecken. Bei der Entscheidung, die dem Ministerium allein zustand, wurde die Technische Deputation gutachtlich gehört, das heißt, sie war entscheidend, und die Bearbeitung der Patentsachen machte bis zur Einführung des deutschen Patentgesetzes 1877 ihre Haupttätigkeit aus. Ganz im Sinne der Belohnung, die das Patent sein sollte, wurde es kostenlos erteilt. Nur der Stempel in der Höhe von 15 Silbergroschen war zu zahlen. Der Zeitraum, auf den das Patent erteilt wurde, lag zwischen 6 Monaten und 15 Jahren. Im Durchschnitt vermied man, es länger als für 5 Jahre zu schützen.

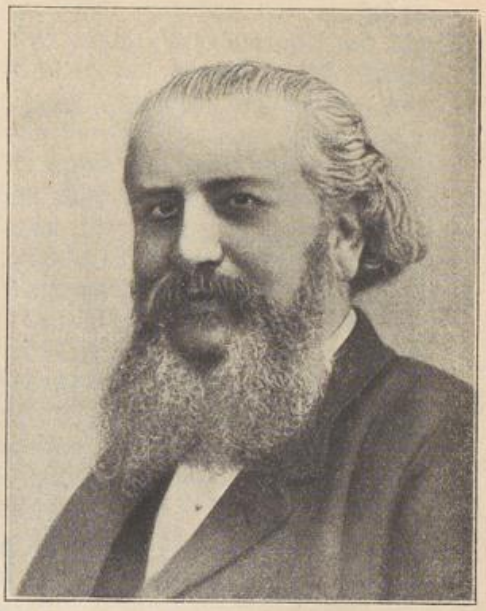
Eigenartig erscheint uns heute, die wir an die Veröffentlichung des Patents gewöhnt sind, die Bestimmung, im Interesse dessen, der durch das Patent belohnt werden sollte, die Erfindung geheim zu halten. Das führte natürlich zu großen Unzuträglichkeiten, denn bei jeder Verbesserung des eigenen Betriebes lief man Gefahr, irgend ein Patent, das man gar nicht kennen konnte, zu verletzen. Aus der mit dem Patent beabsichtigten Belohnung und Auszeichnung erwuchs der Glaube, der bis heute in weiten, der Technik ferner stehenden Kreisen nicht auszurotten war, daß jede patentierte Erfindung einen großen praktischen Wert haben müsse. Man erhält ein Patent und wird reich. Natürlich folgten solchen naiven Vorstellungen bittere Enttäuschungen. Mit Belohnungen soll man nicht zu freigebig umgehen, sie verlieren dann ihren Wert. Das wandte die Technische Deputation auch folgerichtig auf die damaligen Patente an. Von 1815 bis 1821 sind durchschnittlich 9 Patente im Jahr erteilt worden. Wenn es auch in den späteren Jahren etwas mehr wurden, so sorgte man doch dafür, daß die Auszeichnung nicht zu vielen zukam.

## Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben, bei dem die mit dem Preis bedachten Lösungen veröffentlicht wurden, schien besser geeignet zu sein, nützliche Kenntnisse und Erfindungen zu verbreiten. War eine mitgeteilte Erfindung außerdem vom Staat patentiert, so mußte sich satzungsgemäß der Bewerber erst mit dem Verein über die Beschränkung seines Patentrechtes einigen, bevor er eine Belohnung erhalten konnte. Als Preise hatte der Verein sich eine goldene Denkmünze im Wert von 100 Talern und eine silberne im Wert von 20 Talern — von Tieck und Bußler modelliert — geschaffen. Wer sich mit einer bronzenen

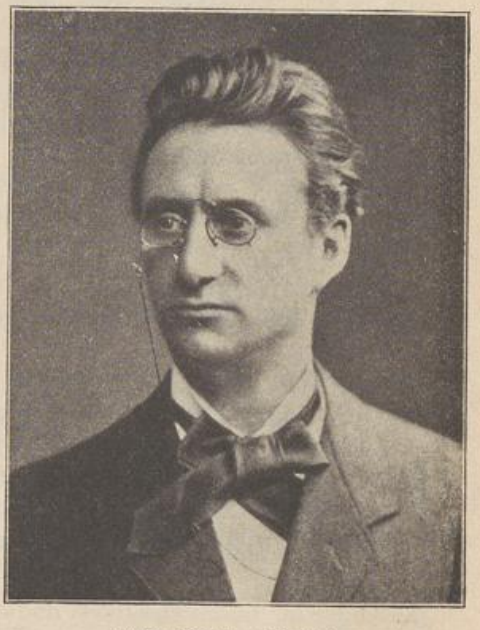


C. HOPPE
1812 — 1898



L. SCHWARTZKOPFF
1825 — 1892

C. J. HECKMANN
1786 — 1878



LUDWIG LOEWE
1837 — 1886

Münze begnügte, konnte den genannten Wert (statt der silbernen Denkmünze 50 Taler) in bar erhalten. Außerdem wurden bei wichtigen Preisaufgaben noch Geldpreise bis zu 2000 Talern hinzugefügt, um den Anreiz zu erhöhen. Aber auch das hat wohl oft bei weitem nicht genügt, eine wirkliche Entschädigung für die verlangte Leistung zu geben. Der Gedanke, eine sehr bedeutsame praktisch unmittelbar wertvolle Erfindung zunächst für sich wirtschaftlich auszuwerten und nicht zugleich Konkurrenten auf die vorteilhafte Lösung aufmerksam zu machen, lag nahe. Hinzu kam, daß auch hier das Fragen oft viel leichter als das Antworten war und daß nicht immer die Stellung der Aufgabe die Lösung schon in sich schließt, um den geringen Wirkungsgrad dieser Preisbewerbungen erklärlich erscheinen zu lassen. Der große Eifer in der Stellung der Preisaufgaben in den ersten Jahren verliert sich bald. Die Verhandlungen des Vereines aus dem Jahre 1829 drucken zwar nicht weniger als 39 Preisaufgaben, für die 22 goldene, 17 silberne Denkmünzen und zusammen 14 350 Taler zur Verfügung standen, ab, hierin sind aber auch die schon 1822 gestellten Preisaufgaben enthalten, deren Lösungstermin man bis Ende 1829 hatte verlängern müssen.

Nicht uninteresant ist es, an Hand dieser 39 Preisaufgaben einmal zu sehen, wofür in den ersten Jahren der Verein sich besonders bemühte, auf diesem Wege eine Lösung zu finden.

Da will man Hartguß-Walzen haben, so brauchbar und dauerhaft „wie gute Walzen aus gehärtetem Stahle". „Aus den in der Gegend von Berlin zu findenden Materialien" soll man eine Steinmasse herstellen, „die dem Sandsteine an Brauchbarkeit gleichkommt". Nur die silberne Denkmünze und 300 Taler will man für die Erfindung künstlichen Gummis geben, den man, „durch die Behandlung der Kartoffelstärke oder eines andern wohlfeilen inländischen Materials, mit Schwefelsäure in der Wänne, oder auf andere Weise", erhalten soll. Dieser künstliche Gummi soll in allen Eigenschaften „dem arabischen oder senegalischen" gleichkommen und bei der Baumwollen-, Leinen-, Seiden- und Wollendruckerei benutzt werden.

„Wer in Berlin eine Steindruckerei errichtet, die das gleiche leistet wie die besten in Paris, soll die goldene Denkmünze und 800 Taler erhalten."

Nicht weniger als 12 Preisaufgaben beziehen sich auf die Färberei, 6 weitere auf verschiedene andere Zweige der Textilindustrie. Dann will man Verbesserungen in der Glasfabrikation, der Branntweinbrennerei und der Baustoffindustrie erreichen. Auch die Kunst erhält ihre Preisaufgabe. Wer 6 verschiedene „geschmackvolle Meubles und Geräthe . . ., welche einer Vervollkommnung durch die schöne Kunst fähig sind", liefert, erhält die goldene Denkmünze.

Zwei mehr theoretische Preisaufgaben verlangen eine Abhandlung über Reibungswiderstand und über die verschiedenen bekannt gewordenen Vorschriften zur Schaufelung der Wasserräder.

Der höchste Preis — goldene Denkmünze und 2000 Taler — steht dem zu, der 3 Jahre hindurch jährlich wenigstens 300 Zentner Rohzucker aus Runkelrüben herstellt.

Auszeichnungen.

Nach dem Muster der großen englischen und französischen gewerblichen und technischen Vereine schuf sich Beuth weitere Möglichkeiten der Auszeichnung. Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes konnte Ehrenmitglieder ernennen. Diese Möglichkeit wollte Beuth in erster Linie benutzen, um wertvolle Beziehungen zu hervorragenden Vertretern der Technik und Industrie im Ausland anzuknüpfen. Zuerst dachte er an Süddeutschland, an Bayern, das damals für Preußen noch Ausland war. Georg von Reichenbach in München, der bahnbrechend auf den verschiedensten Gebieten der Technik, vor allem der Feinmechanik und des Maschinenbaus, gearbeitet hatte, wurde 1822 bereits zum Ehrenmitglied ernannt. Im gleichen Jahr wurden das Mitglied der Akademie in München, Dr. Heinrich August von Vogel, und Johann Joseph Ritter von Prechtl in Wien zum Ehrenmitglied ernannt. Vogel hatte sich in Paris zu einer sehr angesehenen Stellung im wissenschaftlichen Leben der französischen Hauptstadt emporgearbeitet. Er lehrte dort Chemie und chemische Technologie. Es gelang, ihn durch den Ruf nach München wieder für Deutschland zu gewinnen, und Vogel hat außerordentlich erfolgreich in München gewirkt. Auch Prechtl war weit über den Kreis seiner engeren Heimat als hervorragender Vertreter der technischen Chemie bekannt. Er hatte das Polytechnische Institut in Wien 1815 begründet, als dessen Leiter er die „Jahrbücher des Kaiserl. Königl. Polytechnischen Instituts in Wien" herausgab.

Die goldene Denkmünze des Vereins verlieh man 1824 als erstem dem großen Förderer der Landwirtschaft, Dr. Albrecht Thaer, dem Beuth der Landwirtschaft, dessen Denkmal neben dem Beuths errichtet wurde.

Daß Beuth im Gewerbeinstitut von Belohnungen und Stipendien sehr reichlich Gebrauch machte, lag auf der Hand. Einige Vermächtnisse machten ihn hierbei bis zu einem gewissen Grad unabhängig von den staatlichen Zuschüssen. Sehr interessant ist hier das Testament des Ritterschaftsrats von Seydlitz vom 15. September 1828. Er vermachte sein großes Vermögen dem Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, „der in Berlin seinen Sitz hat und dessen Mitglied ich bin". Seydlitz hatte einen großen erziehlichen Zweck mit seiner Stiftung im Auge. In der Einleitung zu seinem Testament weist er darauf hin, daß es seiner Überzeugung nach in Deutschland ganz besonders nottue, die exakten Wissenschaften, Mathematik, Physik und Chemie, zu fördern. „Das besoldete Beamtenheer, Juristen, Kameralisten, die der Staat für den Roßmühlengang futtern muß, saugen ihm das Mark aus, Künste und Gewerbe gehen nach Brot, die selbständigen Menschen nehmen immer mehr ab, wer also jenes Unwesen mit seinem Ver-

mögen noch befördern wollte, beginge eine Sünde wider den heiligen Geist und — dem will ich mich nicht theilhaftig machen.“ Er will deshalb „Söhne aus den höheren Ständen von den sogenannten Brotwissenschaften ab und dem Betriebe technischer bürgerlicher Gewerbe zuwenden“. Zum Schluß spricht der Stifter noch seine Besorgnis darüber aus, daß die Sicherheit des Eigentums an Geld und Gut immer schwieriger würde. „Die stehenden Heere bereiten den Untergang Europas vor.“ Der letzte große Krieg gegen Napoleon hat gezeigt, daß die Rüstungen nicht weniger werden. „Ich will wünschen — schließt von Seydlitz —, daß es nach meinem Tode für die Nachkommen besser werde, sonst — geht Europa in Amerika unter.“ Geschrieben am 20. September 1828.

Die Seydlitzsche Stiftung hat es dem Gewerbfleißverein ermöglicht, bereits mehr als tausend jungen Männern das Studium auf dem Gewerbeinstitut, der späteren Gewerbeakademie — der heutigen Technischen Hochschule in Charlottenburg — wesentlich zu erleichtern. Das Vermögen beläuft sich heute auf rund 500 000 M.

## Technische Schriften.

Ein wichtiges unerläßliches Mittel zur Verbreitung technisch-gewerblicher Kenntnisse war natürlich die Schaffung einer brauchbaren technischen Literatur. Damit war es damals, als der Gewerbfleißverein seine Tätigkeit begann, in Deutschland außerordentlich schlecht bestellt.

Wir hatten gesehen, daß Beuth besonderen Wert darauf legte, auch eine ausgezeichnete Kupferstecherei in dem Dienstgebäude der Technischen Deputation und des Gewerbeinstituts unterzubringen. Bei der technischen Literatur kann man ohne gute Zeichnungen nicht auskommen, und für die Beuthschen Pläne der Förderung des Kunstgewerbes, für die sich Schinkel ganz besonders interessierte, brauchte man erst recht gute Abbildungen. Die Technische Deputation erhielt nunmehr den Auftrag, auch Unterrichtsmittel herzustellen. Gerade diese literarische Tätigkeit lag Beuth sehr am Herzen. Denn mit der technischen Literatur in Deutschland stand es noch sehr schlecht. Zunächst wurden wertvolle „Vorbilder für Fabrikanten und Handwerker“ herausgegeben.

Auch Goethe, dem Beuth das Werk übersandt hatte, sprach sich sehr anerkennend über die vorzügliche „Reinheit und Zierlichkeit“ der Zeichnung und des Kupferstiches, sowie über die große Sauberkeit des Abdruckes aus. Man hatte bei der Herausgabe dieses Werkes tatsächlich kein Geld gescheut. Gerade dieses Werk sollte als Auszeichnung für besonders verdiente Gewerbetreibende dienen, und deswegen gab man es auch nicht in den Buchhandel. Ferner ging man daran, für Bauhandwerker sowohl als für Maschinenbauer Vorbilder für die verschiedensten Konstruktionen auszuarbeiten, die man auch zugleich zum Gebrauch in den Gewerbeschulen benutzen wollte; an die bessern Schüler sollten sie als Preise verschenkt werden. Severin war damit beschäftigt,

ein sehr umfassendes Werk über die Dampfmaschine herauszugeben, das tatsächlich, mit einer Fülle von Figuren ausgestattet, 1826 unter dem Titel „Abhandlungen der Königlichen Technischen Deputation für Gewerbe, 1. Teil“ erschien und sehr viel Beachtung fand. Auch Veröffentlichungen über die neuesten Maschinen der Tuchfabrikation folgten bald. Alle diese Werke wurden an die Fabrikanten verschenkt, um ihnen so die Mittel zur technischen Weiterbildung an die Hand zu geben. Natürlich waren auch diese Werke wichtige Unterrichtsmittel für die Gewerbeschulen, für deren besondere Zwecke später noch eine größere Zahl zum Teil hochbedeutender Bücher herausgegeben wurde. Es sei hier nur erwähnt „Die Elemente der technischen Chemie“ von dem Mitgliede der Technischen Deputation Ernst Ludwig Schubarth, das auf Veranlassung Beuths und ihm gewidmet erschien. Das Buch fand überall soviel Beifall, daß schon nach 4 Jahren eine zweite erweiterte Auflage notwendig wurde.

## Beginn des technischen Zeitschriftenwesens. Die Verhandlungen des Vereins.

Handelt es sich im Vorhergehenden um einzelne in sich abgeschlossene Werke, so dachte Beuth bereits bei der Vorbereitung zur Gründung des Gewerbfleißvereins daran, als Organ dieses Vereins nunmehr auch eine regelmäßig erscheinende gewerblich-technische große Zeitschrift regelmäßig herauszugeben. Der erste Jahrgang, der in 6 Lieferungen erschien, neun Kupfertafeln und zwei Holzschnitte enthielt, wurde in Berlin bei Dunker & Humblot bereits 1822 herausgegeben. Redakteur war Dr. Ernst Ludwig Schubarth, Mitglied der Technischen Deputation, Lehrer am Gewerbeinstitut und hervorragendes Mitglied des Gewerbfleißvereins. 98 weitere Bände sind diesem ersten Band gefolgt. Reiches Wissen haben sie weit über Preußen hinaus in die Gewerbebeetriebe getragen, und wer sich die Mühe nimmt, einmal in den alten vergilbten Jahrgängen zu blättern, wird erstaunt sein über den Reichtum des Inhalts. Es wäre reizvoll, an Hand dieses Inhalts auf die Geschichte der Technik und Industrie hier näher einzugehen. Zeit und Raum und der Zweck der vorliegenden Arbeit verbieten es.

Während für die Zeit Beuths noch diese Verhandlungen ein ziemlich umfassendes Bild von alledem geben, was damals Technik und Industrie besonders lebhaft interessierte, so wird natürlich, je größer die Arbeitsgebiete mit der fortschreitenden Entwicklung werden, der Ausschnitt, den auch eine große technische Zeitschrift geben kann, im Verhältnis zu dem gesamten Arbeitsgebiet immer kleiner. Es kommt noch hinzu, daß man in dem Kind in der Wiege nicht den weltberühmten Mann erkennen kann, und daß manche große Erfindung und bahnbrechende Tat erst viele Jahre nach ihrem ersten Auftreten das Aufsehen der Welt auf sich zog. So fehlen denn gerade über die Anfänge wichtigster technischer Ereignisse die Mitteilungen in den technischen Zeitschriften, die geschichtlich ganz besonders interessieren würden.

Versuchen wir aber wenigstens in der Beuthschen Zeit in den Inhalt der ersten 25 Bände etwas einzudringen, um die Arbeitsweise des Vereins kennen zu lernen und zu sehen, welche technischen und gewerblichen Fragen in dem so bedeutungsreichen ersten Vierteljahrhundert seines Bestehens die Mitglieder beschäftigten.

Beuth selbst war der eifrigste Mitarbeiter; kommt doch sein Name in dem Inhaltsverzeichnis der Verhandlungen nicht weniger als 65 mal vor. Zum Teil sind es große Abhandlungen mit zahlreichen Kupfertafeln, zum Teil auch kleinere Mitteilungen, Berichte aus dem Ausland, aus dem Ministerium, Übersetzungen der verschiedensten Art. Fast jeder Beitrag aber läßt nicht nur den genauen Kenner technischer und gewerblicher Einzelheiten sehen, immer wieder wirken aus Form und Inhalt auch die auf die Erziehung eines selbständigen Gewerbestandes gerichteten großen Beuthschen Grundgedanken auf uns ein. Wo er es für notwendig hält, schrickt er auch vor harten Worten gegen die preußischen Gewerbetreibenden nicht zurück.

## Beiträge zur Geschichte der Gewerbe.
## Aus den Verhandlungen.

Überschauen wir das ganze Gebiet, das in den Verhandlungen in den ersten 25 Jahren behandelt wurde, so erkennen wir, wie auch hier die Textilindustrie in allen ihren Verzweigungen zu dem Teil des Gewerbfleißes gehört, auf den man die größte Aufmerksamkeit verwendete. Beuth selbst hat 1826 einen großen Aufsatz über die Kammgarnfabrikation in England, über die Ein- und Ausfuhr von Wolle und Wollfabrikaten verfaßt. Daraus ergibt sich, daß damals die deutschen Tuche auf dem Weltmarkt nicht gut abschnitten, weil sie zu schlecht waren. An einzelnen Stellen sei es besser geworden und Beuth freut sich, dies anerkennen zu können. Die preußischen Tuche seien zu schmutzig, und warum benutze man nicht die guten Appreturmaschinen? Es liegt an uns, wenn wir nichts leisten. Natürlich kann man zahlreiche teure Maschinen nicht in dem kleinsten Zwergbetrieb anwenden. Deshalb müssen wir zum Großbetrieb kommen. „In den Großbetrieben nämlich liegt die Zukunft," schreibt Beuth 1826, „und nicht in der Kleinproduktion, die würde über kurz oder lang doch verschwinden müssen." Der Kleinbetrieb habe durch schlechte Ware an vielen Orten zum Untergang der Fabrikation geführt. Appreturmaschinen hätten für viele nur soweit Interesse, wie es schneller mit ihnen ginge. Auf die Qualität der Ware sehe man viel zu wenig. Eingehend untersucht Beuth weiter auch die Ein- und Ausfuhrbedingungen und kommt zu dem Ergebnis, daß man die Kammgarnspinnerei sowohl im Interesse der Abnehmer wie in dem der Erzeuger unbedingt fördern müsse. Beuth schreibt dann 1830 noch weiter über die Notwendigkeit bester Appretur bei den Tuchen. Er wendet sich hier gegen die Mittelmäßigkeit in der Kunst wie beim Gewerbebetrieb, „die immer glaube, man könne ein Kunstwerk durch die Retouche wirklich vollenden", und es nicht für notwendig halten, von Anfang an besonderen

Fleiß darauf zu verwenden. Auch mit den besten Appreturmaschinen könne man die Fehler des Fabrikates dauernd nicht verdecken. Gute Tuche würden immer durch eine gute Appreturmaschine ansehnlicher als schlechte Tuche.

Recht dürftig wird das große Gebiet der Kraftmaschinen noch in diesem ersten Entwicklungsabschnitt behandelt. Auch das ist kennzeichnend für den damaligen Stand, verglichen mit dem von heute, wo über das Kapitel Kraftübertragung unsere großen technischen Zeitschriften ständig berichten. Einige Mitteilungen kommen natürlich auch über Dampfmaschinen und Dampfkessel vor, und die große Sensation der Perkinsschen Hochdruckmaschine, von der man ein ganz neues technisches Zeitalter erwartete, wird kurz in den Verhandlungen erwähnt.

Menschen und Tiere spielten damals mit den Dampfmaschinen, Wasser- und Windmühlen noch eine sehr beträchtliche Rolle im Krafthaushalt der Gewerbe. Riesige Treträder hatte man in den englischen Gefängnissen eingeführt, und es wird erörtert, ob man sie auch in Preußen einführen solle.

Der Kuriosität wegen, zugleich als Kennzeichen, wie naiv noch Fragen der Krafterzeugung damals behandelt wurden, sei erwähnt, daß man sich in England anfangs der 20er Jahre eingehend darüber unterhielt, ob man nicht Mäuse zum Antrieb einer ihren Kräften angemessenen Baumwollspinnmaschine benutzen könnte. Ein Engländer hatte über ein Jahr zwei Mäuse in einer kleinen Tretmühle mit Spinnen beschäftigt. Wir erfahren Näheres über die Leistung und über die Absicht dieses Engländers, eine Mäusemühle mit 10 000 solcher Tierchen einzurichten. Er will jährlich 16 000 Taler Reingewinn damit erzielen. Der Berichterstatter in den Verhandlungen bedauert — etwas ironisch —, daß solche Anlagen nicht in Deutschland zur Zeit der großen Mäuseplage gemacht worden seien.

### Steigerung der menschlichen Leistung.

Mit der Ausnutzung menschlicher und tierischer Kräfte beschäftigte sich besonders der Festungsbaudirektor von Prittwitz in Posen, der 1829, 1835 und 1839 drei große Aufsätze „Über die Ökonomie der mechanischen Kräfte zu den Zwecken der Industrie“ geschrieben hat. Diese Abhandlungen sind auch heute, wo man sich wieder mehr mit dem Menschen innerhalb der Industrie beschäftigt, interessant zu lesen. Der letzte Aufsatz behandelt die Verwendung tierischer Kräfte. In dem Teil, der sich mit der Menschenkraft befaßt, spricht der Verfasser auch über den Geschäftsgang der öffentlichen Behörden. Er untersucht, wie man den allgemeinen dringenden Klagen „über den Schlendrian des Geschäftsganges“ abhelfen könne. Er stellt fest, daß trotz aller strengen Aufsicht Briefe oft 4 bis 8 Wochen brauchen, „um aus der Expedition bis zu dem vielleicht 100 Schritt entfernten Empfänger zu gelangen“, ein Zeitraum, in welchem man bequem die Reise zwischen Europa und Amerika zurücklegen könne. „Wie würde das Ansehen der Behörde,“ sagt der Verfasser, „in den Augen der großen Masse gewinnen, wenn

nicht, wie es jetzt so häufig geschieht, Verfügungen erst zu einer Zeit einträfen, wo sie schon längst ausgeführt sein sollten."

Prittwitz glaubt, daß die Sache von großer Wichtigkeit sei, zumal jetzt, wo der Wert der Zeit immer deutlicher erkannt werde. Er findet es unbegreiflich, daß man bei den Posteinrichtungen jede Viertelstunde zu gewinnen suche, während bei den anderen Behörden wochen- und monatelange Verzögerungen in der Korrespondenz mit der größten Gleichgültigkeit behandelt würden. Sehr interessant sind seine Vorschläge, um diesem Übelstand abzuhelfen. Es kommt schließlich auf die Einführung des Akkords hinaus. Man solle nur ein tägliches Minimum der Bürostunden festsetzen, aber verlangen, daß alle Arbeiten, die dringend sind, auch sofort erledigt werden. Dabei müsse aber dem Unterbeamten auch die Zeit zugute kommen, die er durch seinen Fleiß erspart. Alle Arbeiten wie Kopieren, Austragen usw. solle man nach erfolgter Leistung und nach dem Verhältnis derselben bezahlen. Im übrigen solle man den Bürodienst mit militärischer Strenge handhaben. Was beim Militär gehe, müsse auch beim Zivil durchzuführen sein.

Wenn das aber alles nicht helfe, dann müßte man „den ganzen bloß mechanischen Teil des Geschäftes Privatunternehmern in Entreprise geben", ein Verfahren, welches unbedingt das beste wäre und in anderer Zeit bei verschiedenen Behörden des preußischen Staates in gewisser Art wirklich zur Anwendung gekommen sei.

„Der Satz, daß das eigene Interesse von allen der bei weitem wirksamste Hebel sei, um die Menschheit zur größten Tätigkeit anzuspornen, läßt sich nicht bloß auf den Geschäftsgang der Behörden, sondern auch auf alle anderen Zweige ihrer Tätigkeit anwenden und kann nie genug beherzigt werden."

. . .„Es ist eine alte, oft wiederholte und doch immer von neuem verkannte Erfahrung, daß der Staat oder die Behörden selbst immer am teuersten und schlechtesten verwalten und daß sie daher niemals auf eigene Rechnung irgend etwas ausführen und überhaupt ein Geschäft betreiben können, wenn dies im Weg der Entreprise, Pacht usw. durch Privatleute ausgeführt oder betrieben werden kann." Der Verfasser beruft sich auf seine Erfahrung mit öffentlichen Bauten. Er habe Millionen von Talern verbaut, und deshalb spreche er hier nicht aus der Theorie. Man sieht, daß dieses Thema, das heute wieder von den verschiedensten Gesichtspunkten aus eingehend behandelt wird, auch damals schon eifrig besprochen wurde.

## Der Kampf um die Maschine.

Das Maschinenwesen mit seinen alle gewerblichen Verhältnisse umwälzenden Folgeerscheinungen hatte sich nirgends kampflos durchzusetzen vermocht. Vor den „Arbeit sparenden" Maschinen hatten alle die Kreise eine namenlose Angst, die da glaubten, die vorhandene Arbeit reiche kaum aus, alle Menschen zu beschäftigen. Die Arbeitsverschiebungen, die naturgemäß durch die Einführung der Maschinen eintraten

und sich für die, die es traf, oft hart bemerkbar machten, hatten zur Folge, daß auch weite Kreise der Bevölkerung die Maschinen mit Grauen und Haß verfolgten. Wir wissen, wie es in England vielfach zu revolutionären Erhebungen gegen die Maschine kam, wie man Spinnereien, Webereien und Dampfmahlmühlen zerstörte und die Maschinen zugleich mit den Besitzern zerschlug. Wer die außerordentlichen Härten, die damals in England, dem Lande der unbeschränkten Freiheit, mit der Einführung der Maschinen verbunden waren, näher kennt, wird diese revolutionären Erhebungen gegen den Geist der neuen Zeit nicht nur mit Unverstand erklären können. Aber letzten Endes stand doch auch hier die Maschine jenseits von Gut und Böse, und es lag an der sozialen Ungeschicklichkeit der Menschen, die diese großen, von ihnen selbst geschaffenen neuen Entwicklungsmöglichkeiten nicht verstanden, für alle Teile nutzbringend anzuwenden.

Es war selbstverständlich, daß sich mit diesem Thema, ob die Maschinen letzten Endes nützten oder schadeten, auch die Gelehrten der verschiedensten Berufsstände, nicht zuletzt die Staatsmänner selbst, beschäftigen mußten. An dieser Frage, die alle bewegte, konnten deshalb auch die Verhandlungen des Gewerbfleißvereins nicht vorübergehen.

Wir finden schon 1824, im dritten Bande, zwei große Aufsätze hierüber. Der eine von Kunth selbst hat den Titel „Über Nutzen oder Schaden der Maschinen, besonders in Fabriken", und der Regierungsrat und Professor Hagen aus Königsberg berichtet „Über den Einfluß der Maschinen auf die allgemeine Wohlfahrt". Kunth beginnt mit der Antwort auf die Frage, was eine Maschine sei. Er versteht darunter „zusammengesetzte Werkzeuge, wodurch die Arbeit der Menschen erleichtert, das Produkt verbessert und vermehrt werden soll". Diese Definition Kunths läßt auch bereits seine Stellung zu der ganzen Frage erkennen. Kunth geht vom Standpunkt der Geschichte an seine Aufgabe heran und stellt fest, daß zu keiner Zeit und in keinem Lande der Wohlstand der Bevölkerung durch die Einführung der Maschine gelitten habe. Er geht dann besonders eingehend auf die englischen Verhältnisse ein und widerlegt die damals üblichen Einwendungen.

Wie steht es nun aber um das Höchste im Volk? Diese Fragestellung scheint auch, wie Kunth anführt, als Tages- und Modegespräch in den verschiedenartigsten Zirkeln behandelt worden zu sein. Ist die Sittlichkeit durch die Verbreitung der Maschinen gefährdet? Diese Ansicht lehnt Kunth unbedingt ab, ja, er rechnet es sogar dem Maschinenwesen hoch an, daß es „sonst gering geschätzte Arbeiten, wie namentlich das Spinnen", gewissermaßen veredelt habe. Außerdem meint Kunth, gehe es mit der Ausbreitung der Maschinen durchaus nicht so schnell, wie die Herren immer befürchten. Aus Gewohnheit, Trägheit und Furchtsamkeit bleibe man möglichst lange bei der alten Weise. Die Schwierigkeiten seien sehr groß, und so dauere es wohl zuweilen ein viertel, ein halbes, ja ganzes Jahrhundert, bis ein vollständiges Maschinenwerk sich über ein Land verbreitet habe. In solchen Zeiträumen aber könne man die Arbeitsver-

schiebungen, das ist der Sinn dieses Beweises, in ihren Nachteilen auch leicht überwinden.

Als Ergebnis seiner sorgfältigen Untersuchungen sagt Kunth, daß die Maschinen zu den wirksamsten Mitteln gerechnet werden müßten, die Beschäftigung und damit den Wohlstand der Menschen, „folglich auch zugleich die Macht der Staaten“ zu vermehren. Nur eines bedauert Kunth, daß die verarbeitenden Gewerbe, besonders die Weberei, durch die Arbeitsteilung in einen „Stumpfsinn versinken, der sie beinahe den Werkzeugen gleichstellt, die ihnen dienen“. Hier verlangt Kunth von den Besitzern und Leitern eine geistige Führung, wodurch sie in die Lage versetzt würden, auf ihre Arbeiter zu wirken.

„Was Hume vom Handel gesagt hat, er bedürfe noch mehr der Würde, als der Freiheit! dies gilt auch vom Manufakturwesen.“ Es ist für den Geschichtsschreiber bemerkenswert, wie Kunth hierbei auf die Bedeutung der Geschichte der Technik hinweist, wie er sie als einen wichtigen Teil in der allgemeinen Kulturgeschichte bereits damals bezeichnet.

Hagen geht in seinem Aufsatz von den damals allgemein üblichen Anschauungen über die Maschinen aus. Sie beschränken den Erwerb, vermehren den Luxus, töten den Geist der Arbeiter. Die letzte Beschuldigung hielt er noch für die wichtigste. Er glaubt, daß ein Teil der Übelstände, die in so grellen Farben ausgemalt wurden, auch ohne Maschinen aufgetreten seien, denn die Arbeitsteilung sei nun einmal notwendig, um Ausgezeichnetes leisten zu können. Daß die Maschinen die Menschen verdrängen könnten, gehöre zu den lächerlichsten Hirngespinsten, denn „die Menschen können wohl der Maschinen entbehren, aber diese nicht jener“. Die menschliche Vernunft kann durch keine Maschine ersetzt werden. So scheinen denn „die Besorgnisse, daß aus dem Maschinenwesen Wehe über die Menschheit kommen könne, völlig gehoben; unbedingt segensreich zeigen sich die Bemühungen, dasselbe zu fördern, und also auch die dieses hochverehrten Vereins, welcher Kunst und Gewerbe durch Wissenschaft zu heben bestimmt ist, und dadurch zugleich den schönen Beruf erhalten hat, Menschenkräfte aus dem gebundenen Zustand in den freien überzuführen, und sie für das höhere, geistige Leben empfänglich zu machen.“

Auch Beuth hat sich natürlich oft mit diesen Fragen auseinandersetzen müssen. In seinem Bericht über die öffentliche nationale Ausstellung vaterländischer Fabrikate vom Jahre 1827 weist er darauf hin, daß es bei dem Wettbewerb auf dem Weltmarkt für jedes Land nur darauf ankomme, entweder die besten Maschinen einzuführen oder seinen ganzen Absatz zu verlieren und damit auch alle Spinner und Weber, die darauf angewiesen sind, arbeitslos werden zu lassen. Ein Staat, der eine alte wohlbegründete Fabrikation und niedrige Arbeitslöhne hat, wird in der vermehrten Tätigkeit der Weber, Bleicher und Appreteure einen reichlichen Ersatz für den etwa den Spinnern zugefügten Nachteil finden. „So wenig als ein menschenfreundlicher Feldherr in unseren Tagen, aus Ab-

neigung gegen das Schießpulver, mit Bogen und Pfeilen große Zwecke erreichen würde, eben so wenig können Phantasien über das häusliche Glück der Handspinner und die Poesie der Spinnstuben den Gang der Dinge aufhalten, oder dem Erfindungsgeiste Grenzen setzen, der den Menschen im Großen und Ganzen immer höher stellt, und selbst todtes Werkzeug zu sein aufhören läßt.

## Das Verkehrswesen.

### Straßenbau.

Die Entwicklung von Industrie und Gewerbe hängt in hohem Maße von dem Stand des Verkehrswesens ab. Gerade die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts ist mit der Einführung der Dampfschiffahrt, der Eisenbahnen und Lokomotiven bahnbrechend in der Verkehrsgeschichte. Es ist selbstverständlich, daß diese geschichtliche Tatsache auch in den Verhandlungen des Vereins zum Ausdruck kam. Was den Verkehr zu Lande anbelangt, so hat damals in den Jahren von 1816 bis 1829 der preußische Staat sein Kunststraßennetz von 522 auf rund 1150 Meilen erweitert. Auch das war für das sehr langgezogene, in fremdes Gebiet oft tief eingeschnittene Preußen keine große Zahl. Ein ausführlicher Aufsatz von Horstmann, dem der Gewerbfleißverein unter Aufwendung sehr erheblicher Geldmittel eine große farbige Karte des preußischen Staates, in der alle Kunststraßen eingetragen waren, beigefügt hatte, unterrichtet uns näher hierüber. Bei der Bedeutung des Gegenstandes schrieb Beuth zu diesem Aufsatz ein besonderes Vorwort. Einleitend hebt er hier wieder hervor, wie die Zeiten, wo man die Freiheit der Gewerbstätigkeit von Staats wegen glaubte beschränken zu müssen, verschwunden seien. Ein König von Frankreich soll früher einmal sogar ein Gesetz erlassen haben, worin er das Recht, Geld zu verdienen, zum Regal machte. Der Untertan sollte nur noch auf Grund besonderer landesherrlicher Verleihung erwerben dürfen. Demgegenüber wollte man jetzt durch einen freien Innenverkehr die Gewerbstätigkeit von allen Fesseln befreien. Man glaubte nicht mehr daran, wie es früher der Fall gewesen sein soll, daß schlechte Straßen eine Wohltat seien, weil der Feind schwer ins Land kommen könne, und weil sie den Verkehr lange im Lande hielten, was für Stellmacher und Gastwirte sehr vorteilhaft gewesen sei. Man habe jetzt erfahren, daß es für alle Nationen nützlich sei, zusammenzuarbeiten und sich gegenseitig den Verkehr zu erleichtern. Vor dem Jahr 1806 habe man nur in der nächsten Nähe Berlins einige wenige Kunststraßen gehabt und dann in Westfalen, wo sie Freiherr vom Stein baute.

Für den Wiederaufbau des niedergebrochenen Preußens hielt man mit Recht die Entwicklung des Verkehrswesens für besonders wichtig. Aufmerksam verfolgte man auch die Entwicklung des Kunststraßenbaus in England. Hier waren die von Mac Adam nach seiner Bauweise angelegten Chausseen Gegenstand großen technischen Interesses, und Beuth hat in den Verhandlungen 1827 auch hierüber eingehend Bericht erstattet.

## Dampfschiffahrt.

Beuth hat natürlich bei seinen Reisen — vor allem in England — an der riesigen Entwicklung des Verkehrswesens, veranlaßt durch die Einführung der Dampfkraft auch in diese Gebiete, nicht achtlos vorbeigehen können. Wie aufmerksam er z. B. die Dampfschiffahrt verfolgt hat, beweist uns sein umfangreicher Bericht über seine Studienreise, der er den Titel „Glasgow" gab. Auch in Preußen hatte man schon frühzeitig versucht, den Dampf dem Verkehr dienstbar zu machen. Die „Berlinischen Nachrichten" vom Jahre 1816 konnten berichten, daß am Sonnabend, den 21. Juni 1816, in Spandau der Kiel des ersten Dampfboots gelegt wäre. Einige Dampfschiffe fuhren bereits zwischen Magdeburg und Hamburg; aber die königliche Post, zu der sie damals gehörten, mußte den Betrieb doch bald einstellen, er war zu unwirtschaftlich. 1825 wurden mit Hilfe der Niederländischen Dampferverbindung schon über 17 000 Zentner Waren mit dem Dampfschiff nach Köln befördert. 1826 wurden die Satzungen der Rheinisch-Preußischen Dampfschiffahrtsgesellschaft zu Köln von der Regierung genehmigt, und am 1. Mai 1827 eröffnete die Kölner Gesellschaft mit dem Dampfer „Concordia" den Betrieb.

Im gleichen Jahr berichtete Beuth in den Verhandlungen über die Dampfschiffahrt auf dem Rhein. Er erinnert an die schon ein Jahrzehnt zurückliegenden ersten Versuche der Dampfschiffahrt in Preußen, die seiner Meinung nach hauptsächlich durch den niedrigen Wasserstand der Flüsse und Kanäle in der Nähe der Hauptstadt gescheitert seien. Er weist auf seinen Aufsatz über Glasgow hin, worin er zu zeigen versucht habe, wie die Dampfschiffahrt dort die Entwicklungsbestrebungen der Gewerbe von Grund aus umgestaltet habe. Er freut sich nunmehr, es zu erleben, daß auch im eigenen Vaterlande jetzt das verwirklicht werde, was er im Auslande habe erleben können. Es geht auch hier nicht ab ohne einige scharfe Worte gegen die Feinde der Dampfschiffahrt, die behaupteten, man könne die Dampfschiffe auf dem Rhein entbehren, denn was solle aus den Schiffern, den Fuhrleuten, den Extraposten und den Wirtshäusern werden. Höchstens sollte man ihnen gestatten, leicht verderbliche Waren wie Austern, Apfelsinen und Seefische zu transportieren. „Dieser Krieg des alten Schlechten gegen das gute Neue erneuert sich bei jeder Verbesserung, und in der Regel ist es erst die Not, welche die Einführung der letzteren bewirkt."

## Die Eisenbahnen.

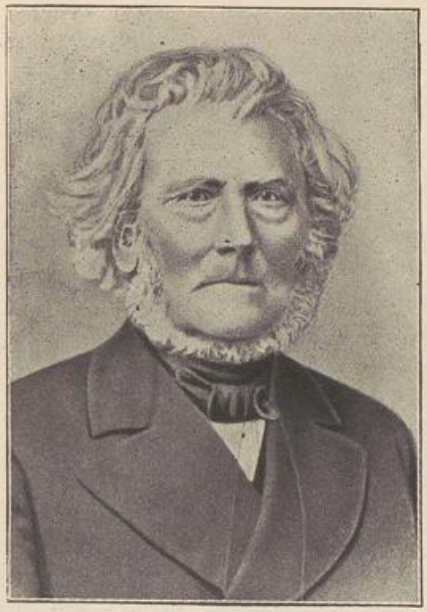
Noch bedeutsamer sollte die Wirkung der Eisenbahn und Lokomotive auf die Umgestaltung der Verkehrsverhältnisse und damit auch des gewerblichen und industriellen Schaffens werden. Die Lokomotive wurde zum bestimmenden Ereignis in der Geschichte der Technik und Industrie, von dem aus die Neuzeit für die Technik beginnt. Schon 20 Jahre vor Eröffnung der ersten deutschen Eisenbahn hat sich die preußische Verwaltung mit der Einführung der Lokomotive zum Transport von Kohlen-

wagen in Oberschlesien und Saarbrücken beschäftigt. Die preußischen, nach England gesandten Ingenieure hatten 1815 durch Wort und Zeichnung eingehend über die wandelnden Dampfmaschinen, die Wagen mit Steinkohlen nach sich ziehen, berichtet. „Nichts ist für einen Reisenden auf den ersten Augenblick überraschender, als auf dem Feld jenen langen Wagenzügen zu begegnen, welche sich von selbst ohne die Hilfe irgendeines menschlichen Wesens bewegen.“ Der Versuch allerdings, brauchbare Lokomotiven zu bauen, ist damals gescheitert.

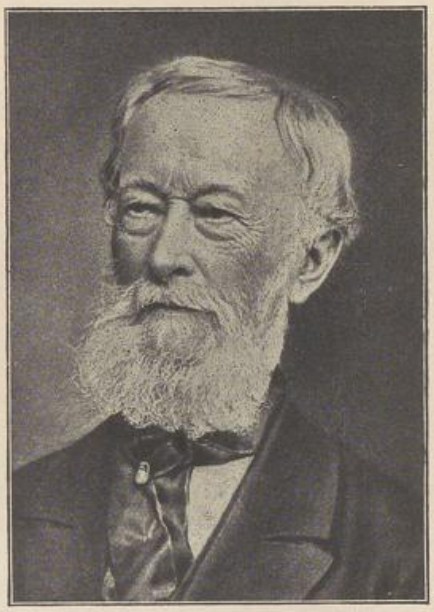
Wir wissen, wie dann Harkort, das Mitglied des Gewerbfleißvereins in Westfalen, eifrig für die Eisenbahnen eingetreten ist, wie aber die erste deutsche Eisenbahn erst am 7. Dezember 1835 mit der 6,1 km langen Strecke Nürnberg—Fürth eröffnet werden konnte. Es ist dann vor allem dem großen deutschen Volkswirt Friedrich List gelungen, in Deutschland das Verständnis für die ungeheure Bedeutung des Eisenbahnwesens zu wecken. Die Bahn zwischen Leipzig und Dresden wurde die erste große deutsche Eisenbahn im Rahmen des von List entworfenen allgemeinen deutschen Eisenbahnnetzes. In Preußen war es der Kronprinz, der spätere König Friedrich Wilhelm IV., der sich für den Bahnbau interessierte. Am 9. Oktober 1838 konnte die Strecke Berlin—Potsdam eröffnet werden. Es war ein großes Ereignis für die Berliner, als sie zum ersten Male mit dem Dampfwagen nach Potsdam fahren konnten. Merkwürdigerweise findet dieses große Ereignis in den Verhandlungen an keiner Stelle irgendeine Erwähnung.

An den Eisenbahnfragen selbst ist man natürlich nicht vorübergegangen. Geschichtlich interessant ist der 1831 erschienene ausführliche Aufsatz des Wasserbaumeisters Henze in Hattingen über den Schienenweg von Liverpool nach Manchester. Die ersten Eisenbahnen waren lediglich Kohlenbahnen, die im Bergwerksbezirk in England die Kohlen von der Grube zum Schiff transportierten. Die Wagen wurden von Pferden gezogen. Die Ausbildung des Schienenweges hat die englischen Ingenieure jahrelang eifrigst beschäftigt. Es war ein mühsamer Weg von der kurzen, nur zu leicht brechenden gußeisernen Schiene bis zu brauchbaren gewalzten eisernen Schienen. Der erste größere Schienenweg, auf dem auch schon Personen befördert wurden, war der von Stockton nach Darlington. Auch hierüber finden wir Berichte in den Verhandlungen.

Nun wollte man dazu übergehen, zwei der gewerbreichsten Städte, Liverpool und Manchester, durch einen eisernen Schienenstrang zu verbinden. Der Direktor Dr. Egen in Elberfeld, ein sehr angesehener wissenschaftlicher Vertreter und Mitglied des Vereins, der auch später zum Direktor des Berliner Gewerbeinstituts berufen wurde, berichtet uns 1833 eingehend in den Verhandlungen darüber. Er erzählt uns, wie 12 englische Meilen im Umkreis um die Börse in Manchester 1831 bereits 683 000 Menschen wohnten. „Und diese ganze lebenskräftige Bevölkerung, unterstützt durch die Riesenkräfte von

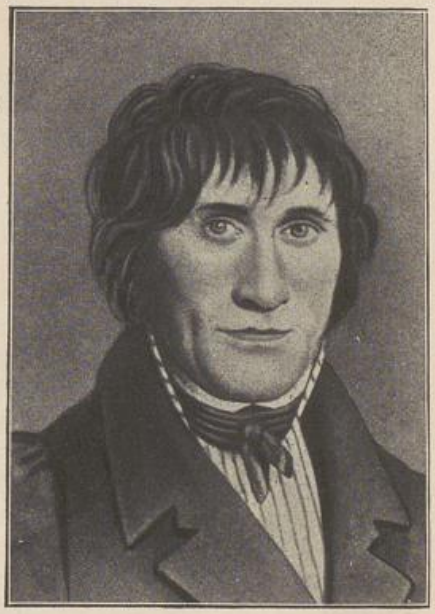


FRIEDRICH HARKORT
1793 — 1880



ALFRED KRUPP
1812 — 1887

HEINRICH DANIEL KAMP
1786 — 1853



GOTTLOB JACOBI
1770 — 1823

mehreren 100 Dampfmaschinen, spinnt, webt, bleicht und druckt so emsig, daß sie mehr als die halbe kultivierte Welt mit ihren Fabrikaten bekleidet." Hier konnte zuerst die Eisenbahn in großem Maßstabe ihre Bedeutung beweisen. Deshalb konzentrierte sich auch das Interesse einer ganzen Welt auf die Fortschritte gerade dieses Schienenweges. In den Augen der Zeitgenossen trat endlich die Eisenbahn an die Stelle der bisher üblichen Chausseen.

Man kümmerte sich zunächst nur um den Weg und nicht um das Verkehrsmittel. Auf diesen eisernen Wegen sollte genau wie auf den Chausseen und den Kanälen jeder fahren können, der der Eisenbahngesellschaft eine bestimmte Abgabe entrichtete. Höchstens, daß die Gesellschaft selbst auch noch leihweise einmal Wagen oder gar eine Lokomotive zur Verfügung stellen konnte. Man arbeitete daher auch sehr genaue Bestimmungen darüber aus, wie man sich beim Ausweichen usw. verhalten sollte. An eine ausschließliche Benutzung der Lokomotiven dachte man noch gar nicht. Im Gegenteil, man hatte festgestellt, daß die Lokomotiven Kohlenfresser waren. Stehende große Dampfmaschinen brauchten viel weniger Kohlen, und so hatten die angesehensten englischen Ingenieure empfohlen, statt der Lokomotiven feststehende Dampfmaschinenzentralen zu errichten, von denen aus man die Wagen mit Seilen ziehen sollte. Erst dem Vater der Lokomotive, Georg Stephenson, war es gelungen, den Gedanken, ausschließlich Lokomotiven zu verwenden, durchzusetzen. Bei dem weltgeschichtlich denkwürdigen Wettkampf der Lokomotiven im Herbst 1829 auf der Strecke Liverpool—Manchester übertraf Stephensons Rocket auch die Erwartungen der kühnsten Optimisten. Damit war der Bann gebrochen. „Diesen Karren, der durch die Welt läuft, hält kein menschlicher Arm mehr auf." Diese nachdenklichen Worte des preußischen Kronprinzen bei seiner ersten Eisenbahnfahrt nach Potsdam wurden zur Wirklichkeit.

1835 bringen die Verhandlungen eine sehr gute Arbeit von über 31 Seiten Umfang mit 4 Kupfertafeln über die Lokomotiven und Eisenbahnwagen, die man auf der großen Eisenbahn von Antwerpen nach Köln benutzen wollte. Auch Beuth hat bereits 1826 kurz über französische Bemerkungen über Dampfwagen berichtet, die aber keine Gelegenheit geben, über Beuths persönliche Stellung zur Eisenbahnangelegenheit Klarheit zu schaffen. Beuth nennt diese Nachrichten selbst in mancher Hinsicht sehr unvollkommen. Er glaubt aber doch, sie mitteilen zu sollen, da man nunmehr auch in Preußen über Eisenbahnen und den Transport durch Dampfwagen vielfach spreche. Man sagt, Beuth sei ein Gegner der Eisenbahnen gewesen. Das ist nach allem, was wir von seiner Begeisterung für jeden technischen Fortschritt wissen, undenkbar. Vielleicht aber hat er zu denen gehört, die eine zu große Beschleunigung der Entwicklung durch die Eisenbahn fürchteten, die auch glaubten, die riesigen Geldmittel, die hierfür erforderlich seien, nicht aufbringen zu können. Vielleicht war er, als die Eisenbahnen begannen, die Welt zu verändern, alt

und müde geworden, hatte seine jugendliche Spannkraft, die ihm durch viele Jahrzehnte seines Lebens treu geblieben war, verloren. Delbrück spricht über diese Stellung Beuths auch in seinen Lebenserinnerungen. Er, der in dieser Zeit Beuth nahestand, glaubte, daß sein Alter und die Zähigkeit seines Charakters es ihm erschwert hätten, neue Bahnen einzuschlagen. Es heißt dann weiter: „Diese Einflüsse fanden ihren augenscheinlichsten, ich kann sagen betrübendsten Ausdruck in seiner Stellung zum Eisenbahnwesen. Der Mann, welcher mehr als irgend ein anderer getan, um für den Eisenbahnverkehr die Elemente und für den Eisenbahnbetrieb die technischen Mittel zu schaffen, stand dem Eisenbahnbau in Preußen gleichgültig gegenüber, weil er aus seinen Wahrnehmungen in England die Überzeugung mitgebracht hatte, daß der preußische Verkehr noch lange nicht entwickelt genug sei, um der Eisenbahnen zu bedürfen, und weil er nicht imstande war, sich von dieser einmal gewonnenen Überzeugung zu trennen. Das Eisenbahnwesen gehörte zu seiner Abteilung, war aber für ihn kaum vorhanden. Er überließ die Bearbeitung einem seiner Räte, beschränkte sich bei dem Vortrage der Sachen auf eine gelegentliche sarkastische Bemerkung und unterschrieb die ihm vorgelegten Konzepte."

### Industriebegründer im Eisenbahnzeitalter.

Die Eisenbahnen mit ihrem riesigen Bedarf wurden zu den großen Auftraggebern der Industrie. Mit der Einführung der Eisenbahn entstehen überall neue Unternehmungen. In Preußen war es Johann Friedrich August Borsig, der Begründer der heutigen Weltfirma, der, 1804 in Breslau geboren, als Zimmermann nach Berlin kam, hier 1823 das Gewerbeinstitut unter Beuth besuchte, den Maschinenbau von 1825 bis 1827 bei Egells erlernte und dann bei dieser Firma als Leiter der Gießerei und Werkstätten acht Jahre tätig war. Als echter Schüler Beuths aber wollte er selbständig werden. Ein starker Unabhängigkeitssinn war ihm eigen. Neben der Engelsschen Fabrik im Berliner Maschinenviertel am Oranienburger Tor hatte er sich für 10 000 Taler ein Fabrikgrundstück erworben, und er hatte es so eilig mit dem Beginn, daß er in einer Bretterbude schon seine Gießerei in Tätigkeit setzte. Weil die Roßkunst noch nicht aufgestellt war, lieh er sich aus der benachbarten Kaserne Soldaten zum Antrieb seines Gebläses.

Den ersten größeren Anfang hat Borsig durch die Berlin-Potsdamer Eisenbahn erhalten. Er erkannte klar die so weit in die Zukunft weisende Bedeutung von Lokomotive und Eisenbahn, daß er sich entschloß, den Lokomotivbau nunmehr selbst in Preußen einzuführen. Er nahm sich die Amerikaner zum Muster und konnte bereits 1841 die erste Lokomotive abliefern. Wir haben schon darauf hingewiesen, wie der Mittelpunkt der 1844 im Zeughaus abgehaltenen Ausstellung die Borsigsche Lokomotive war, die auf glänzendem Messinggrunde den Namen des großen preußischen Gewerbeförderers Beuth trug. Im amtlichen Bericht

über diese Ausstellung wird hervorgehoben, daß Borsig in wenigen Jahren eine ganze Reihe von Lokomotiven gebaut habe, „deren jede die nächst vorhergehende durch neu angebrachte Verbesserungen übertraf und somit ein unausgesetztes Streben kund gab, den Lokomotivbau bis zu demjenigen Grade der Vollkommenheit zu erheben, den die von ihm zur Ausstellung gegebene Maschine auf eine so erfreuliche Weise wahrnehmen ließ". Borsig selbst hat vielleicht das erste und einzige Mal, daß er Zeit fand, literarisch tätig zu sein, über seine Lokomotive in den Verhandlungen berichtet.

Ein anderes hervorragendes Mitglied des Gewerbfleißvereins war Ferdinand Schichau, der 1837 in Elbing eine Maschinenbauanstalt errichtete. Auch er hatte bei Beuth im Gewerbeinstitut seine Lehrzeit durchgemacht und hielt sich infolgedessen für befähigt, alle Arten von Dampfmaschinen, Wasserrädern, Pressen, Walzwerken und Apparaten der Zuckerindustrie zu bauen. Insbesondere wollte er vollständige Ölmühlen, Sägemühlen und Zuckerfabriken einrichten.

In Hannover begründete Georg Egestorff 1835 die Dampfmaschinenfabrik und Eisengießerei in Linden. Auch er gehörte zu den berühmten Mitgliedern des Gewerbfleißvereins.

## Handelsfragen.

Die Verhandlungen aber begnügten sich nicht, über die Fortschritte in Gewerbe und Industrie zu berichten, sie lenkten auch die Blicke der Mitglieder auf wichtige große Handelsfragen. Gerade in den zwanziger Jahren suchte man in Preußen, angespornt durch die riesigen Vorteile, die England aus seinem Überseehandel zog, gleiche Wege einzuschlagen. Vielen schien es leichter zu sein, auf solche Weise Geld zu verdienen als durch die mühsame Entwicklung des preußischen Gewerbfleißes. Jedenfalls klagte man damals, daß für den Mexikanischen Bergwerksverein und die Rheinisch-Westfälische Kompanie, auch im Rheinland und in Westfalen, sehr viel leichter Geld zu erhalten war, als für die Entwicklung des einheimischen Bergbau- und Eisenhüttenwesens. Über die Rheinisch-Westfälische Kompanie wird bereits im ersten Jahrgang der Verhandlungen durch Kunth selbst berichtet. Die Kompanie war durch den großen Elberfelder Kaufmann Aders, der auch sofort dem Gewerbfleißverein beitrat, und seinen Freund Becher in Hamburg gegründet. Auch Kamp hatte sich hierfür stark ins Zeug gelegt. Man rüstete Schiffe aus, kaufte alle möglichen Waren ein und suchte sie in Haiti, Mexiko, Peru, Chile, Buenos Aires usw. zu verkaufen. Wer die in einer Reihe von Bänden der Verhandlungen abgedruckten eingehenden Berichte liest, erhält ein anschauliches Bild von den Plänen des deutschen Ausfuhrgeschäftes in der damaligen Zeit und den enormen Schwierigkeiten, die schließlich stärker waren als die Geldmittel, die hinter der Kompanie standen. Es ist damals den Deutschen nicht gelungen, den Engländern im Erfolg gleichzukommen.

Interessant für unsere Tage ist es, daß man damals besonders hoffte, in großem Maßstabe Mehl auszuführen, und man glaubte fest, mit Nordamerika sehr gut in Wettbewerb eintreten zu können. Auch andere Abhandlungen über den Handel zwischen Europa und den spanischen Kolonien in Amerika, über Handelswege über Rußland nach China und anderes mehr wird Interessantes erzählt. So sehen wir, wie weit sich das ganze Gebiet dieser ersten großen deutschen gewerblichen Zeitschrift über alle Zweige, die mit der Förderung des Gewerbfleißes in Zusammenhang gebracht werden konnten, ausdehnte, und wie sehr Beuth sich persönlich daran beteiligte, auch durch das gedruckte Wort auf die Gewerbetreibenden einzuwirken.

## Die Persönlichkeit Beuths.

### Beuths Haus und seine Freunde.

Durch lange Jahre seiner großen Lebensarbeit haben wir den Begründer des Gewerbfleißvereins, Beuth, hier verfolgen können. Es bleibt uns übrig, uns am Ende seiner Wirksamkeit zusammenfassend ein Bild zu machen von dem Menschen Beuth. Sein Nachfolger Delbrück schreibt über ihn:

„Äußerlich war er eine auffallende Erscheinung: eine große Gestalt mit kleinem Kopf und ungewöhnlich breiten Hüften, bekleidet mit einem blauen Überrock von altväterischem Schnitt und mit weiten Beinkleidern, auf der Straße bedeckt mit einer Militärmütze. Unter dem dichten grauen Haar leuchteten aus dem gefurchten Gesicht ein paar kleine blaue Augen. Er war wortkarg, aber jedes Wort, das er mit seiner dünnen Stimme sprach, war bestimmt und klar. Sein Haus war Sonntags abends für einen Kreis alter und junger Freunde geöffnet, im Winter in seiner Dienstwohnung im zweiten Stock des Gewerbehauses, im Sommer in seiner kleinen Cottage in Schönhausen. Seine bejahrte Schwester, welche dem Hauswesen des alten Junggesellen vorstand, machte in liebenswürdig anspruchsloser Weise die Wirtin. Die Gesellschaft bestand aus höheren Beamten, namentlich den Räten der Abteilung mit ihren Damen, aus Künstlern und Kunstkennern, aus Technikern und aus Offizieren. Ich habe an diesen Abenden, zu welchen ich mich oft einfand, die aus meiner Kinderzeit herrührende Bekanntschaft mit Rauch erneuert; von neuen Bekanntschaften habe ich die mit den Bildhauern Tieck, Wichmann, Drake und Kiß, mit den Kunstforschern Zahn und Waagen und mit dem General von Willisen, dem späteren Gesandten in Rom, hervorzuheben. Die Unterhaltung, welche bei der Wortkargheit des Hausherrn nicht immer leicht in Fluß zu erhalten war, bewegte sich vorzugsweise um künstlerische Fragen und Interessen; war ein Pferdekenner anwesend, so kamen die Pferde aufs Tapet, denn Beuth hatte als alter Kavallerist ein lebhaftes Interesse für diese edlen Tiere und hielt sich stets ein auserlesenes Gespann, welches er zu sehr liebte, um es häufig zu benutzen. Er gehörte zu den Naturen, deren wahres Wesen nur langsam erkannt wird, er

konnte anfangs durch Gleichgültigkeit, Kälte oder Schroffheit zurückstoßen, wer ihm aber näher trat, wurde inne, daß er Tiefe des Gemüts und Wärme des Herzens besaß."

Seine Dienstwohnung im Gewerbehaus in der Klosterstraße vertauschte er im Sommer meist mit dem oben erwähnten kleinen einfachen Landhaus in Schönhausen.

Schon als junger Beamter hatte er, wie wir gesehen haben, sich ein Sonntagskränzchen eingerichtet, um auch persönlich mit den Gewerbetreibenden in enge Fühlung zu kommen. Auch später sah er an den Sonntagabenden in seinem Hause viele alte und junge Freunde versammelt. In ganz besonderer Freundschaft war Beuth, wie schon erwähnt, mit Schinkel verbunden. Beuths Briefe an Schinkel und Schinkels Tagebuch zeigen, wie nahe sich diese beiden Männer standen. Schinkel interessierte sich lebhaft für Technik und Gewerbe, und Beuth liebte die Kunst und war ein begeisterter Freund der Antike, deren Wiederaufleben er in Schinkels Baukunst bewunderte. Wir wissen, wie zu der großen Wirksamkeit Beuths auch das Kunstgewerbe gehörte, und auch das verband ihn natürlich aufs engste mit den Künstlern, die er hierfür zu interessieren suchte. Schinkel verschmähte es nicht, Muster für Stoffe zu entwerfen und andere gewerbliche Gebiete künstlerisch zu befruchten.

### Außer dem Dienst.

Beuth war ein eifriger Sammler. Sein Nachlaß ist, mit dem Schinkels vereint, im Beuth-Schinkel-Museum in den Räumen der Technischen Hochschule Berlin untergebracht. Die wertvolle Kunstsammlung führt hier leider ein von wenigen gekanntes Dasein. Wir sehen dort, wie Beuth sich als Sammler mit den verschiedensten Erzeugnissen deutschen und ausländischen Kunstgewerbefleißes umgeben hatte. Reizende Erzeugnisse der Kleinkunst enthalten die Sammlungen, die seinen künstlerisch gebildeten Geschmack erkennen lassen. Schinkel selbst hat seinen Freund mit manchen ausgezeichneten Bildern erfreut, die uns heute wertvolle Einblicke in Beuths Lebensgeschichte gewähren und die, von freundschaftlichstem Humor durchweht, zeigen, wie Beuth, bei dem Karmarsch nur steife Würde fand, sich im engen Freundeskreis freuen konnte.

Beuth mochte wohl seinen Freunden phantastisch klingende Zukunftsbilder von der deutschen Industrie entrollt haben. Eins davon hat Schinkel gemalt: Aus der Enge der Schreibstube erhebt sich der Genius Beuths auf einem Flügelroß hoch in die Lüfte. Lustige Seifenblasen bläst er in die Wolken. Tief unter ihm bleiben die verstaubten Aktenstöße. Unter sich aber sieht er am Fuß eines Berges eine riesige Fabrikstadt, einen Wald von rauchenden Schornsteinen, durchzogen von breiten schiffbaren Flüssen und Kanälen. Das war Beuths Traum, und wer das heutige Berlin, die Rheinlande, Westfalen und Oberschlesien kennt, weiß, wie hier die Wirklichkeit die kühnste Phantasie übertroffen hat.

Und weiter erzählt uns das Beuth-Schinkel-Museum von dem Menschen Beuth, indem es uns mit seinem größten Steckenpferde — das

Bild von Schinkel, 1837 Beuth gewidmet (Beuth-Schinkel-Museum.)
Beuth bemerkte dazu: Unter Andeutung eines Zimmers, welches ich zuerst im Gewerbeinstitut bewohnte. Ich schwebe über einer von mir gegründeten Fabrikstadt auf dem Pegasus und mache Seifenblasen.

waren wirkliche Pferde — bekanntmacht. Beuths Privatbibliothek zählt nicht weniger als 178 Werke über Pferde und Pferdezucht. Wenn an seinen Sonntagsabenden die Unterhaltung zuweilen, weil der Hausherr allzu wortkarg war, ins Stocken geriet, dann brauchte man nur anzufangen, über seine Lieblingstiere zu sprechen, und Beuths lebhafte Unterhaltungsgabe kam wieder zum Vorschein. In Schönhausen betrieb er selbst die Pferdezucht, und in Berlin hielt er sich ein auserlesenes Gespann, das er aber, wie Delbrück bemerkte, viel zu sehr liebte, um es oft zu benutzen. Auch literarisch hat er sich mit den Pferden beschäftigt. In seinem Nachlaß findet sich eine ausführliche Handschrift über den Hufbeschlag der Pferde. Er geht tief in die geschichtlichen Quellen bei den Griechen, Römern, Arabern, in der Bibel usw. zurück. Auf seinen Reisen in England versäumte er nie, die Rennen zu besuchen.

Ein anderes Bild Schinkels: Beuth sitzt im Großvaterlehnstuhl, den Kopf nachdenklich zur Seite gelegt. Man könnte denken, er wäre eingeschlafen. Rechts im Hintergrund sehen wir sein Landhaus in Schönhausen, links drängt sich die neu geplante Eisenbahn hervor. Fast lieb-

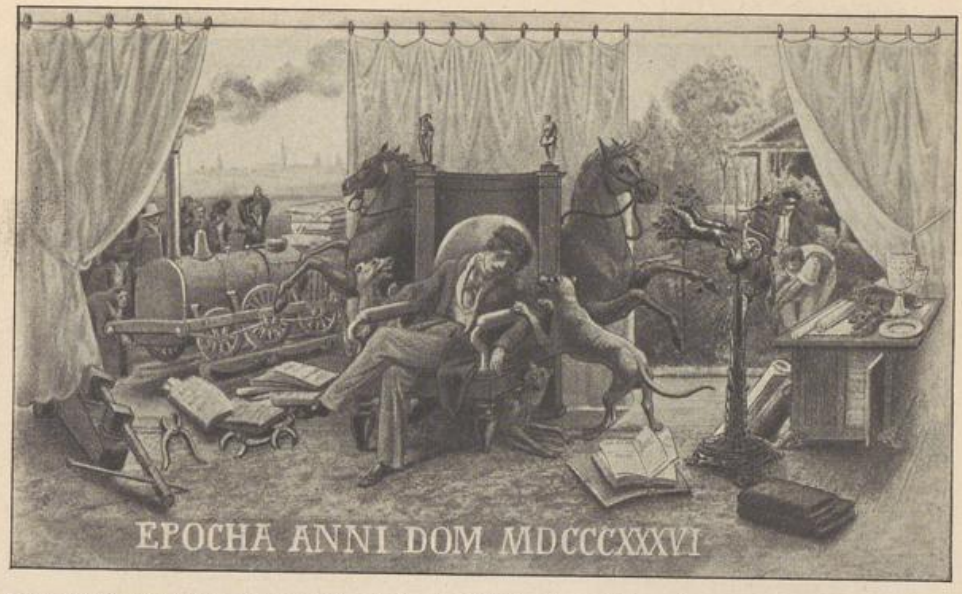



Bild von Schinkel, als Weihnachtsgeschenk 1836 Beuth gewidmet. (Beuth-Schinkel-Museum.)
Beuth bemerkte dazu: Darstellung meines geistigen Zustandes. Die Handlung geht in Schönhausen vor. Mein ländlicher dortiger Aufenthalt ist rechts abgebildet, sowie mir werthe Kunstgegenstände aus meinem Arbeitszimmer in Berlin. Links wird die Stettiner Bahn als nahe vorbeigehend angenommen.

kosend und besorgt strecken hinter dem Lehnstuhl zwei Pferde ihre Köpfe über Beuth hinaus, und auch seine Lieblingshunde fehlen nicht. Um ihn herum liegen dicke Aktenstöße über Eisenbahn, Gewerbeabteilung, Technische Deputation usw.

Auch mit geschichtlichen Studien hat sich Beuth beschäftigt. Er vertiefte sich in die Geschichte seiner Cleveschen Heimat. In seiner Potsdamer Zeit hatte es ihm auch die Musik angetan. Alles das aber waren nur zierliche freundliche Arabesken zu dem monumentalen Lebenswerk, das er geschaffen und das wir hier im Rahmen der Geschichte seines Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes zu betrachten hatten.

## Ehrungen.

Daß Beuth es bei einem so erfolgreichen Leben auch nicht an der üblichen äußeren Anerkennung gefehlt hat, ist selbstverständlich. Alle Titel und Orden, die seiner Stellung gemäß waren, hat er rechtzeitig erhalten. Die Universität Halle hat ihm 1834 den Ehrendoktor verliehen. In England ernannten der älteste Ingenieurverein, die Institution of Civil Engineers, und die Britischen Architekten Beuth zum Ehrenmitglied, was zeigte, welch großes Ansehen Beuth gerade in England genoß. Der Niederösterreichische Gewerbeverein, der Verein zur Ermunterung des Gewerbfleißes in Böhmen und der Annaberger Gewerbeverein haben ihn ebenfalls zum Ehrenmitglied ernannt. Ganz besondere Freude hat aber Beuth, der begeisterte Verehrer und Sammler der Kunst Dürers, empfunden, als ihn der Nürnberger Albrecht Dürer-Verein 1831 zum Ehrenmitglied ernannte.


Erzrelief vom Beuth-Denkmal. Vorderseite.
Links: Webstuhl; rechts: Lehrtätigkeit im Gewerbeinstitut.

Der Gewerbfleißverein hat seinen Begründer und ersten Vorsitzenden bereits 1827 durch Überreichung einer goldenen Denkmünze mit seinem Bildnis geehrt. Am 25. Stiftungsfest hat er ihm eine zweite große goldene Denkmünze mit seinem Bild von ausgezeichnet schöner Arbeit überreicht, die heute im Beuth-Schinkel-Museum mit manchen anderen Kostbarkeiten, die ihm seine dankbaren Schüler, Freunde und Mitarbeiter gewidmet hatten, aufbewahrt wird.

Als Beuth das Alter mit allen seinen Beschwerden nahen fühlte, erbat und erhielt er 1845 den Abschied aus allen seinen Staatsämtern. Er blieb nur noch Mitglied des Staatsrates und Vorsitzender des Gewerbfleißvereines. Auch von diesem Amt schied er 1850. „ . . . Seine Zeit war um, eine neue Zeit hatte begonnen . . . Zur Betretung neuer Bahnen fehlte Beuth die Jugendkraft, vielleicht auch die Anlage.“ So sprach sein Nachfolger Delbrück in der Festrede zum 100. Geburtstage über Beuths Abschied von seiner Lebensarbeit. Sein Schüler, Mitarbeiter und Nachfolger in seinen Staatsämtern, Adolph von Pommer-Esche, wurde — das erschien selbstverständlich — auch Vorsitzender des Vereins.

Hochbetagt unternahm er noch die von ihm in der Jugend schon erträumte große Reise nach Italien, die er ebenso sorgfältig wie seine vielen Dienstreisen vorbereitete. 1852 reiste er noch mit seiner alten Schwester nach Schlesien und Wien.

Am 27. September 1853 starb Beuth, fast 72 Jahre alt. Er liegt in Berlin begraben. Gleich nach seinem Tode beschlossen seine Freunde, ihm in Berlin ein Standbild zu errichten. Handel und Industrie erinnerten sich, was sie Beuth zu verdanken hatten, und von allen Seiten strömte, wie Rudolph von Delbrück, der Nachfolger Pommer-Esches, in seinen Lebenserinnerungen erzählt, das nötige Geld überreich zusammen.

Wöhlert. Freund. Borsig. Egells.

Erzrelief vom Beuth-Denkmal. Rechte Seite.
Die Bearbeitung der Metalle. Schmiede und Gießerei.

Die Ausführung des Denkmals wurde Beuths langjährigem Freunde August Kiss übertragen. Die Denkmalfrage erregte einiges Aufsehen. Delbrück schreibt hierüber:

„Es galt einen Bruch mit der Tradition, welche Standbilder nur für Fürsten und Generale zuließ. Friedrich Wilhelm IV., ein alter Gönner des durch gleiche Kunstbestrebungen mit ihm verbundenen Beuth, scheute diesen Bruch nicht und bewilligte für die Aufstellung den Platz vor der damaligen Bauakademie, jetzt Schinkelplatz. Über die Stelle des Standbildes auf diesem Platz entbrannte aber ein heftiger Kampf. Die Huldigung, welche der Gewerbestand seinem großen Lehrer zudachte, hatte die Landwirte zu einer gleichen Huldigung für ihren großen Lehrer, Albrecht Thaer, angespornt, auch für dessen Denkmal wurde der Platz vor der Bauakademie bestimmt. Wir hatten für das Beuth-Denkmal den Ehrenplatz, die Stelle in der Mitte des Platzes, ins Auge gefaßt, die Landwirte erblickten aber in dieser Aufstellung eine unerträgliche Verletzung der Gleichberechtigung von Gewerbe und Ackerbau und verlangten die Stellung der beiden Denkmäler nebeneinander. Die Ressortminister nahmen sich ihrer Angehörigen energisch an, im Staatsministerium gab es einen energischen Schriftwechsel, zuletzt kam es, wie oftmals: duobus litigantibus tertius gaudet. Es war inzwischen auch ein Denkmal für Karl Friedrich Schinkel in Aussicht genommen, die Aussicht war noch fern, aber sie war vorhanden, in den Augen der Landwirte war ein Künstler kein Konkurrent, und so erhielt der Künstler den Ehrenplatz. Das Denkmal, dessen Vollendung sehr viel Zeit erfordert hatte, wurde an einem sonnenhellen Maitage des Jahres 1861 enthüllt unter Teilnahme der Lehrer und Schüler des Gewerbeinstituts und der Bauakademie und von Abordnungen der Gewerbe, in Gegenwart des Staatsministeriums

Dannenberger. Hummel. A. v. Humboldt.

Erzrelief vom Beuth-Denkmal. Rückseite.
Druckmaschinen mit Walzen.

und von Vertretungen der großen wissenschaftlichen und künstlerischen Institute, der Gemeindebehörden und des Gewerbevereins, vor den Augen der in der Kommandantur versammelten Allerhöchsten und Höchsten Herrschaften. Adolph von Pommer-Esche, der auch als Oberpräsident Vorsitzender des Denkmalkomitees geblieben war, hielt die Festrede: eine vortreffliche Charakteristik des Gefeierten."

An dem Denkmal sind durch die Künstlerhand eines anderen Freundes von Beuth, Friedrich Drake, in vier Erzreliefs die hervorragendsten Freunde und Mitarbeiter Beuths, alles Mitglieder des Gewerbfleißvereins, verewigt. Die in den Verhandlungen abgedruckte eingehende Beschreibung (s. S. 145) erläutert im einzelnen die hier wiedergegebenen Figuren.

Die Stadt Berlin hat den Namen ihres großen Mitbürgers der Nachwelt dadurch zu erhalten gesucht, daß sie einer Straße im gewerbereichsten Teil der Stadt den Namen Beuths gab. Vor einigen Jahren, als Berlin daran ging, eine große, der Hauptstadt des deutschen Reiches würdige Technische Mittelschule zu errichten, gab die Stadt dieser Schule den Namen des Mannes, der die ersten technischen Schulen in Preußen begründet und zu großem Ansehen geführt hat.

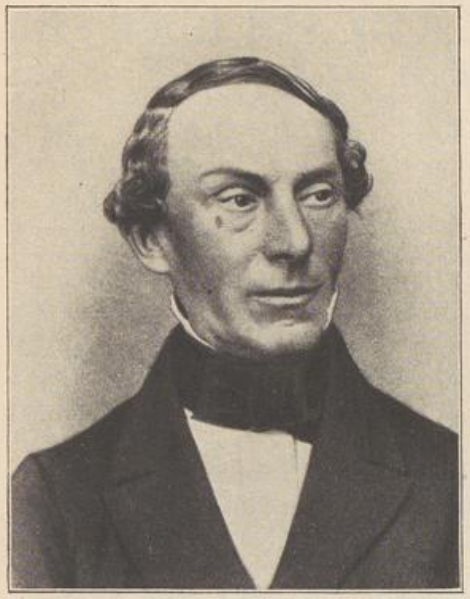
Beuth selbst aber hat sich durch seine große, vom alten preußischen Pflichtgefühl durchdrungene Lebensarbeit einen dauernden Platz in der Geschichte deutscher Technik und Industrie erworben.

Adolph von Pommer-Esche führte als Vorsitzender den Gewerbfleißverein in den Traditionen Beuths weiter, bis er, als Oberpräsident nach Coblenz berufen, bereits nach neunjähriger Tätigkeit auf seine Ämter in Berlin verzichten mußte. Sein Nachfolger wurde der in der deutschen Reichsgeschichte als Mitarbeiter Bismarcks berühmt gewor-

Kiß. Goethe. Schinkel. Rauch. Eytelwein.

Erzrelief vom Beuth-Denkmal. Linke Seite.
Links: Die Photographie; rechts: Bauwissenschaft und Baukunst.

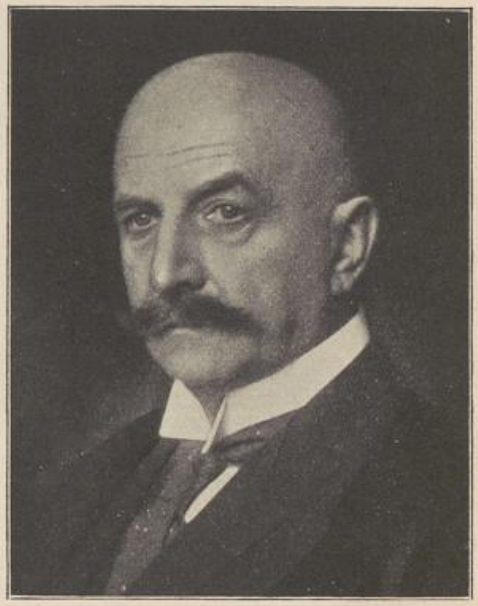
dene Staatsminister Rudolph Delbrück, der neben seiner weit ausgespannten, für das deutsche Gewerbe und die Industrie so erfolgreichen amtlichen Tätigkeit 43 Jahre den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes als Vorsitzender geleitet hat. Damit beginnt der zweite Abschnitt in der Geschichte des Vereins, der uns bis in die neueste Zeit führt.



ADOLPH VON POMMER-ESCHE

RUDOLPH VON DELBRÜCK
1817 — 1903

CARL FLECK
Geb. 1841



MAX RICHTER
Geb. 1856

# DER VEREIN UNTER RUDOLPH VON DELBRÜCK UND SEINEN NACHFOLGERN

## Zollverein und Eisenbahn.

### Der Zollverein.

„Die jetzige Entwicklung der deutschen und preußischen Industrie datiert vom Zollverein, denn die preußische Industrie wurde ein Teil der deutschen zu ihrem eigenen Nutzen, eigenem Frommen und zu dem der anderen Länder Deutschlands.“ Diese Worte sprach der Vorsitzende am 50. Stiftungsfest des Gewerbfleißvereins, und keiner besser als er konnte die Wahrheit dieser Worte durch seine eigene Lebensarbeit beweisen. Man muß die engen Wechselbeziehungen zwischen der politischen und der Wirtschaftsgeschichte in Deutschland kennen, um zu wissen, in wie großem Umfange diese Worte zutreffen. Der Zollverein und die Eisenbahn waren die beiden Deutschlands Zukunft bestimmenden Ereignisse.

Wir vermögen uns heute kaum noch eine Vorstellung zu machen von den Zuständen, die dieser Einigung Deutschlands, die wir als größtes Gut des deutschen Volkes heute mehr als je zu wahren haben, vorausgingen. Was die Preußen von den Befreiungskriegen erwartet hatten, war nicht eingetroffen. Eine rücksichtslose, von kleinlichsten Gesichtspunkten beherrschte Reaktion, nicht eine auf die Mitwirkung des Volkes sich stützende Regierung war auf die große Kraftleistung der Freiheitskriege gefolgt. Als man 1814 darüber verhandelte, wie nun wohl die deutschen Verhältnisse zu ordnen seien — erzählt uns Lamprecht —, da erhob Bayern Protest im Namen des „bayrischen Nationalstolzes“ gegen den Entwurf, der vorgelegt wurde, und Württemberg fand es unglaublich, „daß man aus verschiedenen Völkerschaften wie Preußen und Bayern sozusagen eine Nation machen wollte.“ Glücklicherweise waren aber doch die gewaltigen Umwälzungen nicht ohne tiefe Einwirkung an den staatlichen Verhältnissen Deutschlands vorübergegangen. Von den 300 Bundesstaaten, die es noch um 1800 gab, waren nur 39 übrig geblieben, die später noch auf 35 zusammenschmolzen. Machtvoll drängte die wirtschaftliche Entwicklung der Staaten auch zu Fortschritten in der Zollpolitik. Früher hatte in Preußen noch jede Provinz ein beson-

deres Zollgebiet gebildet. Man verzollte die Waren nicht an den Grenzen des Landes, sondern in den Städten, für die sie bestimmt waren. Nicht weniger als 67 Zolltarife gab es noch 1806 in Preußen. 11 Tarife besteuerten allein nicht weniger als 2775 Gegenstände. Es war eine Lebensarbeit, sich hier durchzufinden. Die Kalkulation der Preise war kaum durchzuführen, denn zu den preußischen Bestimmungen, die lediglich für das Inland galten, mußten noch zahllose andere Zollbestimmungen beachtet werden, wenn man aus dem eigenen kleinen Vaterlande ins Ausland gehen wollte.

„38 Zoll- und Mautlinien in Deutschland — schreibt der große Volkswirt Friedrich List damals — lähmen den Verkehr im Innern und bringen ungefähr dieselbe Wirkung hervor, wie wenn jedes Glied des menschlichen Körpers unterbunden wird, damit das Blut ja nicht in ein anderes Glied überfließt. Um von Hamburg nach Österreich, von Berlin in die Schweiz zu handeln, hat man 10 Staaten zu durchschneiden, 10 Zoll- und Mautverordnungen zu studieren, zehnmal Durchgangszoll zu zahlen. Wer aber das Glück hat, auf einer Grenze zu wohnen, wo drei oder vier Staaten zusammenstoßen, der verlebt sein ganzes Leben mitten unter feindlich gesinnten Zöllnern und Mautnern, der hat kein Vaterland."

Vom deutschen Bund war nichts zu erwarten. Preußen mußte hier helfen. Die Kontinentalsperre hatte den alten Zolltarif hinweggefegt, denn sie wirkte wie der schärfste Schutzzoll. Ungewollt hatte Napoleon hierdurch viele Unternehmungen indirekt geschaffen. Nach dem Zusammenbruch der napoleonischen Macht kam das Freihandelsprinzip zur Geltung, möglichst niedrige Zollsätze wurden eingeführt. Die englische Industrie überschwemmte mit ihren Waren Deutschland. Nunmehr entstand die preußische Zollgesetzgebung in den Jahren 1816 und 1818. Wasser-, Binnen- und Provinzialzölle wurden aufgehoben. Es gab nur noch eine einzige Zollinie, die mit der Landesgrenze zusammenfiel.

Das Jahr 1818 brachte einen für die Entwicklung der Industrie zunächst ausreichenden Schutzzoll. Die Ausfuhr war ganz frei, ebenso die Einfuhr von Roh- und Hilfsstoffen. Die Abgabe für Fabrik- und Manufakturwaren sollte nicht mehr als 10 vH des Wertes betragen. Damit war eine sichere Grundlage für die Kalkulation geschaffen. Friedrich List war schon 1819 dafür eingetreten, für ganz Deutschland alle Binnenzölle aufzuheben. Er hatte einen Handelsverein zur Durchführung dieser Ideen begründet, aber die Zeit war damals noch nicht gekommen. Preußen und Süddeutschland fanden sich auch auf wirtschaftlichem Gebiet noch nicht. 1826 schlossen sich Bayern, Württemberg und die Hohenzollernschen Lande zu einem Süddeutschen Zollverein zusammen, der sich mit Preußen zu verständigen suchte. Die zwischen diesem Zollverein und Preußen liegenden Länder bildeten 1828 den Mitteldeutschen Handelsverein, auch Hannover und Oldenburg fügten sich hier ein. Der Preußische Zollverein hatte Anhalt und Hessen-Darmstadt aufgenommen.

Der Süddeutsche Zollverein arbeitete sehr teuer. Lamprecht berichtet, daß Bayern in den Jahren 1829 bis 1831 nicht weniger als

44 vH des Rohertrages für Zollschutz und Zollerhebung bezahlt habe. 1831 trat Kurhessen zu Preußen über, 1833 folgten Sachsen, Bayern und Württemberg. Am 1. Januar 1834 fielen die Zollgrenzen zwischen 18 deutschen Staaten mit 23 Millionen Einwohnern. Sechs Jahre später umfaßte der Zollverein bereits 23 Staaten mit 27 Millionen Menschen. Braunschweig schloß sich 1841, Hannover 1851 an. In den Gebieten des Zollvereins standen nun endlich der freien Entwicklung von Handel und Verkehr die Wege offen. Der Überschuß wurde der gemeinschaftlichen Zollkasse überwiesen und nach Abzug der gemeinsamen Unkosten an die vereinigten Staaten der Bevölkerungszahl nach verteilt. 1834 wurden auf den Kopf 1,50 M., 1840 schon über 2 M. gezahlt.

Preußen kam zunächst finanziell schlecht weg. Seine leitenden Männer trieben hier bewußt deutsche Politik. Zu den hervorragenden Mitarbeitern der wirtschaftlichen Einigung Deutschlands gehörte der Generalsteuerdirektor Kühne, dessen großem Wirken für den Zollverein Delbrück in seinen Lebenserinnerungen ein ehrendes Denkmal setzt. „Jetzt, wo die Erinnerung an die Zustände erloschen ist — schreibt Delbrück, — welche dem Zollverein vorhergingen, wo der Zollverein selbst seine Zeit erfüllt hat und in dem Deutschen Reich aufgegangen ist, wo von Jahr zu Jahr die Zahl derjenigen abnimmt, welche die alten Zollvereinsverträge kennen, ist der Maßstab verloren gegangen für die Würdigung des Talents und der Kenntnis, des Muts und der Geschicklichkeit, deren Vereinigung es bedurfte, um die Verhandlungen zum Ziel zu führen."

Delbrück berichtet dann weiter, wie das in den ersten Jahren für Preußen schlechte finanzielle Ergebnis Kühne zur Last gelegt wurde, auf welchen der kurzsichtige preußische Partikularismus und die durch Ausschluß von den Verhandlungen verletzten hohen Finanzbeamten ihren Unwillen ablagerten.

Wir wissen, wie dann durch den siegreichen Krieg gegen Frankreich das Deutsche Reich entstand, wie nunmehr die Zollvereinigungen, die nichts anderes als kündbare Verträge waren, die man sogar schon zweimal als bedroht hatte ansehen müssen, zu einem organischen Wesen, wie Delbrück sich ausdrückte, umgewandelt wurden, das sich gleichzeitig über ganz Deutschland ausdehnte.

## Eisenbahn.

Nicht minder als der Zollverein wirkte die Eisenbahn auf die Einigung Deutschlands hin. In begeisterten dichterischen Worten spricht diesen Gedanken K. Beck bereits 1838 aus, als Deutschland erst wenige Kilometer Eisenbahn besaß. In den Eisenbahnaktien sieht er „Wechsel, ausgestellt auf Deutschlands Einheit", in den Schienen „Hochzeitsbänder, Trauungsringe, blank gegossen: liebend tauschen sie die Länder, und die Ehe ist geschlossen." Von diesen Hochzeitsbändern hatte Deutschland 1850 bereits 5473 km Eisenbahnlänge aufzuweisen. 1914 betrug die Länge des deutschen Eisenbahnnetzes 63 967 km. Manches der kleinen

deutschen Vaterländer schrumpfte durch das Zeitalter der Lokomotive auf einige Eisenbahnstationen zusammen. Die Torheit, für jedes dieser kleinen und kleinsten Staatsgebiete eine eigene Wirtschaftspolitik treiben zu wollen, trat immer deutlicher zutage, und was Stammeszugehörigkeit nicht zu Wege gebracht hatte, wurde durch die wirtschaftliche Notwendigkeit erzwungen.

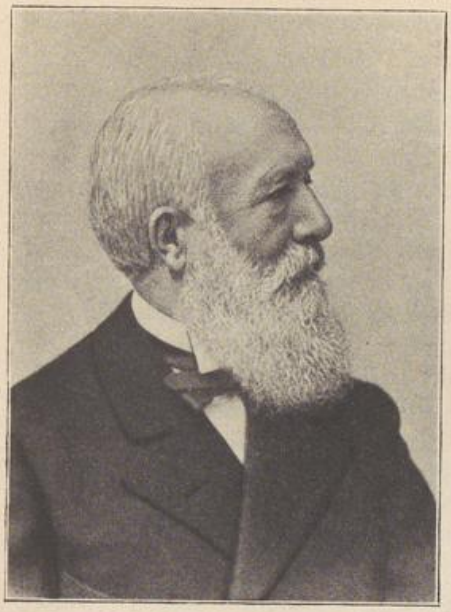
In diesem wirtschaftlich geeinten, von Eisenbahnen von Nord nach Süd, von Ost nach West durchzogenen Deutschland konnten nunmehr Gewerbe und Industrie in ungeahntem Maßstab sich entwickeln. Die kühnsten Träume Beuths und seiner Mitarbeiter wurden durch die Wirklichkeit bald übertroffen.

### Fortschritte in Technik und Industrie.

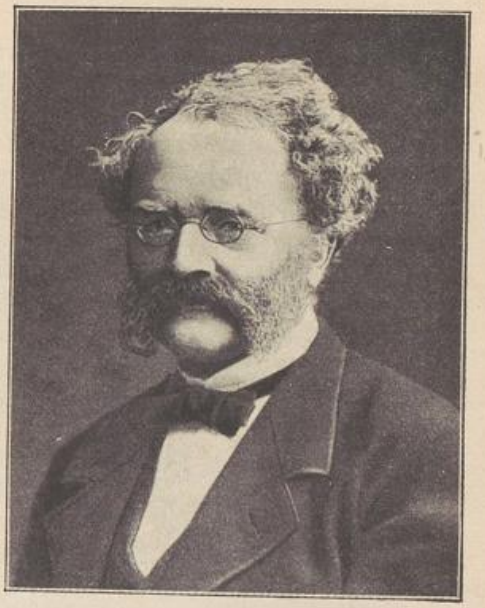
Den großen selbständigen Unternehmer, der unabhängig von Staat und Regierung selbstschaffend sein Werk aufbaute, konnte man jetzt bald in Preußen und Deutschland überall finden. Die letzten Fesseln altüberkommener gesetzlicher Bestimmungen, die den Unternehmungsgeist zu reglementieren suchten, fielen. Der erfolgreiche Krieg gegen Österreich 1866 führte zu einer großen Erweiterung des Ländergebietes Preußens und damit zu einer engen Verbindung der westlichen und östlichen preußischen Provinzen. Das Selbstbewußtsein, durch erfolgreiche Politik gestärkt, machte sich auch auf gewerblichem Gebiet sehr bemerkbar. Der glückliche Ausgang des Krieges gegen Frankreich brachte die Einigung Deutschlands und zugleich einen wirtschaftlichen Aufschwung, wie man ihn noch nicht gekannt hatte. Zu stürmisch schnellte damals nach dem Kriege die Gewerbsamkeit auf allen Gebieten in die Höhe. Den Gründerjahren folgte der wirtschaftliche Zusammenbruch vieler allzu treibhausmäßig emporgewachsener Unternehmungen. Es kamen schwere Jahre, in denen die deutsche Industrie wieder lernte, sich auf die zuverlässigste Grundlage jedes Unternehmens, auf solide Arbeit, technisches Können und Wissen, zu besinnen.

In der Geschichte der Technik sind in dem Zeitraum, den wir hier zu betrachten haben, viele Großtaten zu verzeichnen. Auf dem Gebiet der Eisen- und Stahlerzeugung brachten Bessemer, Thomas, Gilchrist, Siemens und Martin und die mit diesen berühmten Namen für alle Zeiten verbundenen Erfindungen Umwälzungen sondergleichen zustande.

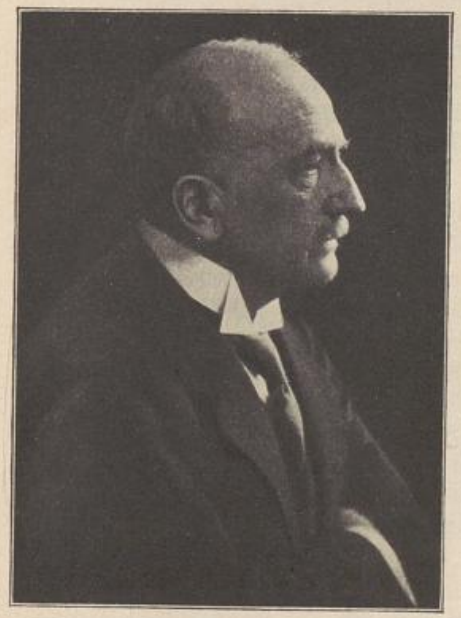
Auf dem Gebiet der Krafterzeugung und Übertragung entstanden neben den Dampfmaschinen die Gasmaschinen, vor allem aber sind hier die bahnbrechenden Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik zu nennen. Es beginnt das Zeitalter des elektrischen Stromes, der die Lebensbedingungen der Industrie und der Gewerbe von Grund aus umgestaltend beeinflußt hat. Nicht minder bedeutsam gerade für die deutsche Industrie, sind die großen Erfindungen und Entdeckungen auf dem Gebiet der Chemie, die in diese Jahrzehnte fallen. Hier wurde wieder die Wissenschaft zu einer Beförderin des Gewerbfleißes im größten Stil.



FRIEDRICH SIEMENS
1826 — 1904



WERNER VON SIEMENS
1816 — 1892



WILHELM VON SIEMENS
1855 — 1919

WILHELM SIEMENS
1823 — 1883

## Ausbau der Wege der Gewerbeförderung.

### Die Technische Deputation.

Was den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes anbelangt, so wurde der Aufgabenkreis, den Beuth ihm und der mit dem Verein in den ersten Jahrzehnten aufs engste verbundenen Technischen Deputation und dem Gewerbeinstitut zugewiesen hatte, außerordentlich erweitert, was sich aus der Ausdehnung des gesamten Arbeitsbereichs der Industrie von selbst ergibt. Nur war es naturgemäß nicht mehr möglich, diese Fülle von Aufgaben in einer Organisationsform zu bewältigen. So mußte denn die Beuthsche Gründung sich weitgehend den gesteigerten Ansprüchen der neuen Zeit entsprechend differenzieren. Die Arbeit wurde auf zahlreiche neue Institutionen verteilt. Es ist gerade für die Geschichte des Vereins nicht unwichtig, sich hier in großen Zügen diesen Aufteilungsprozeß des Arbeitsgebietes, das Beuth der Dreiheit seiner Gründung zugewiesen hatte, zu vergegenwärtigen.

Von der Technischen Deputation sagte Wedding in seiner Festrede beim 75. Stiftungsfest des Gewerbfleißvereins:

„Hatte die Technische Deputation vor Erlaß des deutschen Patentgesetzes fast alle Kräfte auf Patentangelegenheiten, man darf fast sagen, verschwenden müssen, so war sie nach Erlaß dieses Gesetzes auf eine geringe Tätigkeit beschränkt. Der geistvolle Schöpfer des vortrefflichen deutschen Patentgesetzes hatte doch den Wert der Beuthschen Schöpfung nicht genügend gewürdigt, er hatte es versäumt, aus der preußischen eine technische Behörde für ganz Deutschland zu bilden, die noch heute ungern von den Gewerbetreibenden entbehrt wird. So lebt die Technische Deputation noch jetzt ein stilles Dasein und harrt als Dornröschen des verständnisvollen Ritters, der sie erweckt und aus der schlummernden Jungfrau eine fruchtbringende Mutter macht."

Die Deputation ist beim Handelsministerium geblieben. Sie hat weiterhin eine nach außen wenig in die Erscheinung tretende gutachtliche Tätigkeit betreffend Genehmigung gewerblicher Anlagen durchgeführt und hat in der gleichen Weise beratend bei Verkehrs- und Zollfragen mitgewirkt.

Innerhalb der Behörden hat die Vertretung der Handels- und Gewerbesachen mannigfache Veränderungen erfahren. Die Zeiten, wo man alle diese Fragen in einer Unterabteilung des Finanzministeriums oder des Ministeriums des Innern behandeln konnte, waren längst vorüber. Aus der Abteilung für Handel und Gewerbe wurde schließlich ein besonderes Ministerium für Handel und Gewerbe, und es ist sehr interessant, in den Lebenserinnerungen Delbrücks diese mannigfachen Wandlungen zu verfolgen. Die Verkehrsangelegenheiten, unzertrennbar mit den großen Fragen der Industrie und der Wirtschaft verbunden, mußten schließlich, als die Verstaatlichung der Eisenbahnen das Arbeitsgebiet gewaltig vergrößert hatte, abgetrennt und einem besonderen Ministerium überwiesen werden. Bergbau und das gewerbliche Schul-

wesen blieben Abteilungen des Handelsministeriums, die Hochschulen wurden bei ihrer Gleichstellung mit den Universitäten dem Kultusministerium überwiesen.

### Das technische Schulwesen.

Eine außerordentliche Entwicklung nahm das technische Schulwesen, dessen Bedeutung niemand klarer als Beuth erkannt hatte. Die Ziele, die er seinerzeit den Schulen gesteckt hatte, mußten wesentlich erweitert werden. Die Anforderungen an die Vorbildung stiegen. Die Provinzial- und Gewerbeschulen als niedere technische Bildungsanstalten wurden reorganisiert. 1849 war der in Deutschland hoch angesehene Gewerbeschulinspektor Egen aus Elberfeld an die Spitze des Gewerbeinstituts getreten. Bald nach seinem Amtsantritt wurde er durch den Tod aus seinem neuen Wirkungskreis abgerufen. Über die Neuordnung berichtet Delbrück in seinen Lebenserinnerungen:

„Nur Abiturienten von Provinzial-Gewerbeschulen, Realschulen oder Gymnasien sollten aufgenommen werden, die schon zwei Jahre vorher auf den Betrag von 200 Talern herabgesetzten Stipendien sollten nur an unbemittelte junge Leute verliehen werden — sie wurden fünf Jahre später auf die Zahl von 26 beschränkt — das Unterrichtsfeld wurde, unter Ausscheidung der elementaren Disziplinen, erheblich erweitert. Der Charakter der Schule wurde damit aber nicht verändert. Es blieb bei dem Nachweise einer einjährigen praktischen Beschäftigung als Bedingung für die Aufnahme, es blieb bei der Unentgeltlichkeit des Unterrichts, es blieb bei der Verpflichtung zum Besuch sämtlicher Unterrichtsstunden in dem dreijährigen Kursus, es blieb bei der Kontrolle dieses Besuchs. Auf die Dauer war dieser Charakter nicht haltbar. Nachdem die Unentgeltlichkeit des Unterrichts im Jahre 1856 aufgehört hatte, und die Frequenz der Anstalt, welche in ihrem ersten Jahrzehnt 43, in dem zweiten 87, in dem dritten 115 durchschnittlich betragen hatte, im vierten Jahrzehnt auf 202 gestiegen war, ging es nicht mehr an, die jungen Leute, welche sämtlich das Alter und zu einem nicht geringen Teile die Vorbildung von Studenten besaßen, als Schüler zu behandeln."

Am 1. Januar 1857 wurde der Geheime Oberbaurat Nottebohm, bis dahin Telegraphendirektor, Leiter des Gewerbeinstituts. Delbrück führte 1860 die Neuorganisation des Gewerbeinstituts durch, über die er selbst sagt:

„Das am 23. August 1860 erlassene neue Regulativ gab den bestehenden Einrichtungen nur eine durch die Entwicklung des letzten Jahrzehntes begründete neue Gestaltung. Die vorhandene Gruppierung des Lehrstoffes in das für alle Zweige der Technik nötige theoretische Wissen und für die einzelnen Zweige der Technik erforderliche theoretische und praktische Bildung wurde schärfer ausgeprägt und, mit Erweiterung des allgemeinen theoretischen Wissens, zur Grundlage zweier formell getrennter Abteilungen des Instituts, jede mit anderthalbjährigem Kursus, gemacht. Die Ausbildung von Bauhandwerkern, für

welche anderweitig gesorgt war, wurde aus den Zwecken des Instituts ausgeschieden, die Ausbildung von Schiffbauern wurde in diese Zwecke aufgenommen, Gegenstände der Fachabteilung wurden daher: die Mechanik, die Chemie und der Seeschiffbau. Es blieb bei dem Organismus des Unterrichts in dem Sinne, daß ein Vortrag sich in unmittelbarer Folge an den andern anschließt, und der Schüler, von seinem Eintritt in das Institut an, durch alle zu seiner Ausbildung erforderlichen theoretischen und praktischen Disziplinen in strenger Stufenfolge hindurchgeführt wird, aber die Verpflichtung zur Innehaltung dieses Kursus wurde auf die Empfänger von Stipendien oder von freiem Unterricht beschränkt, und es fiel damit die Kontrolle des Besuchs der Vorlesungen. Der Ausfall der gegen den Schluß der halbjährigen wissenschaftlichen Vorträge bereits üblichen Repetitionen und der bei den praktischen Übungen von den Lehrern gemachten Wahrnehmungen wurde für die Benefiziaten zur Voraussetzung der Fortdauer der Zuwendungen gemacht und bot den übrigen Studierenden, sofern sie an den Repetitionen teilgenommen hatten, den Weg zur Erlangung eines ihre Leistungen beurteilenden Abgangszeugnisses. Der Nachweis praktischer Beschäftigung war fortan nur von den Schiffbauern vor dem Eintritt in die Fachabteilung zu führen.

Die schon vor der Beratung des Regulativs ins Auge gefaßte Vermehrung der Lehrgegenstände durch Aufnahme einzelner außerhalb des Lehrplanes liegender Disziplinen kam in den folgenden Jahren zur Ausführung. Im übrigen blieb es bei der auf dem Regulativ beruhenden Organisation, bis die Anstalt in der Technischen Hochschule aufging."

Sehr bedeutungsvoll für die Entwicklung des Gewerbeinstituts wurde die am 1. Oktober 1864 erfolgte Berufung von Franz Reuleaux.

Die Zahl der Besucher des Gewerbeinstituts stieg 1867 schon auf 458, und es war sehr schwer, Raum für die Schüler zu schaffen. Jetzt entschloß man sich auch, die Werkstätten, die Beuth für das Kunstgewerbe und die mechanische Industrie geschaffen hatte, und auf die er seinerzeit den größten Wert gelegt hatte, ganz aufzugeben. Die Gießerei und Ziselieranstalt wurden der Bibliothek überwiesen. Das praktische Arbeiten in den Lehrwerkstätten der Schule hörte auf, denn jetzt gab es blühende Maschinenfabriken, die, wesentlich besser als die Schulwerkstätten ausgerüstet, den Studierenden eine ausgezeichnete Möglichkeit zu guter praktischer Durchbildung boten. Soweit die Werkstätten noch erhalten blieben, sollten sie für Versuche dienen. Hinzu kamen neu angelegte Sammlungen.

Aus Pietät für ihren Begründer, wie die Chronik der Gewerbeakademie 1871 feststellte, hatte man bisher von einer Namensänderung der Schule abgesehen. Inzwischen war aber das Gewerbeinstitut zur Hochschule, zur Akademie geworden, und der König entschloß sich nunmehr, 1866 dem technischen Gewerbeinstitut den Namen Gewerbeakademie zu geben. Aus der Gewerbeakademie wurde schließlich 1879 die Technische Hochschule in Charlottenburg, die 1883

aus der Klosterstraße in ihre großen neuen Räume in Charlottenburg übersiedelte. Ihr erster Rektor wurde Reuleaux, der letzte Direktor des Gewerbeinstituts. Wir wissen, wie ungemein sich der Aufgabenkreis und das Arbeitsgebiet der Technischen Hochschulen, die nunmehr in jeder Richtung den Universitäten gleichgestellt sind, ausgedehnt hat. Neben der Berliner Hochschule traten ihre Schwesteranstalten in Preußen und im Reich. Die Technische Hochschule in Berlin hat, der alten Tradition getreu, stets durch hervorragende Lehrer im Gewerbfleißverein tatkräftig mitgearbeitet.

Beuth hatte bereits durch Gründung der Provinzialgewerbeschulen gezeigt, daß das Bedürfnis nach gutem technischen Unterricht nicht durch eine einzige Anstalt in der Hauptstadt des Landes erfüllt werden konnte. In allen Landesteilen sollten gute technische Schulen dem Bildungsbedürfnis für die mittlere technische Ausbildung genügen. Hieraus hat sich ein reich gegliedertes technisches Fachschulwesen entwickelt, das auch mehrfach Gegenstand eingehender Berichte im Gewerbfleißverein gewesen ist. Zahlreiche gut eingerichtete und geleitete Maschinenbau-, Baugewerk- und Kunstgewerbeschulen unterstehen dem Handelsministerium, das sich für die Zwecke des gewerblichen Unterrichts das Landesgewerbeamt angegliedert hat. Zu diesen Schulen kommen Sonderschulen für die keramische, die Textilindustrie und für den Bergbau. Wir sehen, welch großer, reich gegliederter Bau aus der Beuthschen Gründung im Laufe der Jahrzehnte emporgewachsen ist.

Die neuere Entwicklung der technischen Hochschulen setzt ein mit der Einführung der großen Maschinenbau-Laboratorien. Die Anregung kam aus Amerika. 1884 fand im Gewerbfleißverein eine sehr eingehende und für die Geschichte des technischen Unterrichtswesens bemerkenswerte Besprechung „über Nutzen und Einrichtung von Laboratorien und Versuchsanstalten für mechanische Technik in den Technischen Hochschulen“ statt. Die Laboratorien Beuths erlebten eine neue Auferstehung. Den Bedürfnissen der Neuzeit angepaßt, erhielten die Hochschulen von den 90er Jahren an große, ausgedehnte, mit vielfältigen Maschinen und Apparaten ausgerüstete Laboratorien auch für die mechanische Industrie. Die sehr erheblichen Kosten dieser Einrichtung haben sich bezahlt gemacht. Wir können uns heute weniger als je die Ausbildung des in der Industrie Werte schaffenden Ingenieurs nur durch akademische Vorträge vorstellen.

### Ausstellungen und Sammlungen.
### Wissenschaftliche Forschungen.

Beuth hatte auch den Wert der Ausstellungen erkannt und das Gewerbehaus, die Heimstätte aller seiner Gründungen, 1822 mit der Nationalen Gewerbeausstellung eingeweiht. Von diesen uns so außerordentlich bescheiden anmutenden Anfängen des Ausstellungswesens ist ein weiter Schritt zu den großen Ausstellungen in Deutschland und den internationalen Weltausstellungen, die, von hervorragenden Mitgliedern des Gewerbfleißvereins besucht, durch erstattete interessante Berichte

und Beiträge auch in den Verhandlungen des Vereins Material zur Gesamtgeschichte von Technik und Industrie bieten. Beuth hatte auch durch Vereinigung von Modellen, Fabrikaten der verschiedensten Art und Mustererzeugnissen der Industrie ein Museum schaffen wollen als ständige Anregung zur Förderung des Gewerbfleißes. Die Gedanken Beuths, der auch die Sammlungen des Pariser Conservatoire des Arts et Métiers 1823 und 1826 gesehen hatte, sind durch andere technische Museen verwirklicht worden. In Berlin ist das Museum für Bauwesen und das Museum für Meereskunde reich an Beispielen aus der Geschichte der Technik. Große Teile der Sammlungen der technischen Hochschulen sind auch mit der Zeit im Lehrbetrieb der Hochschulen wenig benutzte Sammlungen geschichtlicher Apparate geworden. Am großartigsten ist der Gedanke des technischen Museums verwirklicht worden in der Schöpfung des Deutschen Museums in München, die aus der Tatkraft Oskar von Millers entstanden, durch die Mitwirkung hervorragender Vertreter der Naturwissenschaften, der Technik und Industrie durchgeführt, heute eine der hervorragendsten Stätten der Anregung und Belehrung für weite Kreise der naturwissenschaftlich-technischen Gebiete geworden ist.

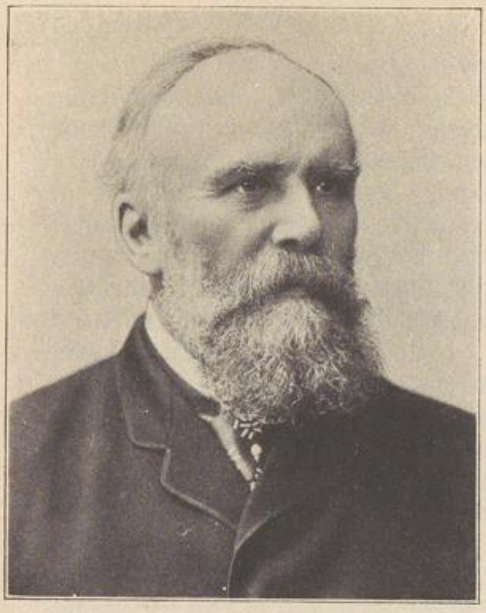
Beuths Bestrebungen, das Kunstgewerbe zu fördern, wurden auch von seinem Nachfolger erfolgreich fortgesetzt. Delbrück erzählt in seinen Lebenserinnerungen von der Entstehung des Kunstgewerbemuseums. Die spätere Kaiserin Friedrich hatte sich für diese Frage sehr lebhaft interessiert. Da sie die sehr geringen kunstgewerblichen Leistungen Berlins beklagte, suchte sie in Berlin ein Museum nach der Art des Kensington-Museums, das ihr Vater in London hatte entstehen lassen, zu schaffen. Wir wissen, wie auch hier Beuth bereits in der gleichen Richtung gearbeitet hatte. Mit Schinkel zusammen hatte er die Vorbilder für Fabrikanten und Handwerker herausgegeben und im Gewerbemuseum eine damals unübertroffene Sammlung von Nachbildungen kunstgewerblicher Erzeugnisse eingerichtet. Damals fehlte aber jedes Verständnis für die Leistungen des Kunstgewerbes. Jetzt galt es, wie Delbrück betont, Beuths Bestrebungen wieder aufzunehmen. Delbrück gründete zunächst 1867 mit einem kleinen Kreis meist jüngerer Männer einen Verein, das Gewerbemuseum. Delbrück, der Herzog von Ratibor und Gropius traten an die Spitze. Die Aufgabe des Vereins war, „eine Sammlung mustergültiger Erzeugnisse des älteren und neueren Kunstgewerbes, verbunden mit einer Zeichenschule und populären Vorträgen“ in Berlin ins Leben zu rufen. Aus den Mitteln des Vereins wurden die ersten Sammlungsgegenstände angekauft, das Handelsministerium überwies Erzeugnisse des Kunstgewerbes, der Unterricht für die Zeichenschüler des Handwerkervereins wurde übernommen. Aus diesem kleinen Privatunternehmen wurde schließlich eine große staatliche Anstalt. Delbrück hatte die Freude, 1881 das große Haus des Kunstgewerbemuseums mit einzuweihen, und 1892 zum 25jährigen Jubiläum des Kunstgewerbevereins als einer

der wenigen noch lebenden Gründer die Anstalt zu beglückwünschen. In dem mit ihm befreundeten Louis Ravené fand er einen besonders einsichtigen Förderer in seinen Bestrebungen, das Kunstgewerbe weiter zu entwickeln.

Die Mitglieder der Technischen Deputation und die Lehrer des Gewerbeinstituts hatten in den Räumen der Klosterstraße Materialuntersuchungen durchzuführen. Die Möglichkeit zu solchen Untersuchungen war auch den technischen Hochschulen gegeben. Die Bedürfnisse der Technik und Industrie gingen aber schließlich über die Leistungen dieser Laboratorien weit hinaus. Und so entstanden die Königl. Preußischen Technischen Versuchsanstalten, aus denen das der ganzen Welt bekannte Materialprüfungsamt in Lichterfelde hervorgegangen ist. Sein hervorragender Leiter Martens gehörte zu den tätigen Mitgliedern auch im Gewerbfleißverein, das gleiche gilt von seinem Nachfolger Rudeloff. Auch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt, die der Initiative Werner Siemens' ihr Entstehen verdankt, gehört in die Gruppe der Organisationen, die hier zu erwähnen sind.

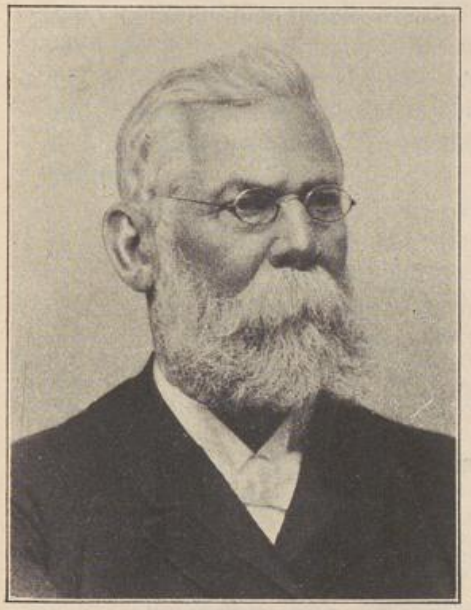
Wir wissen heute, welch weittragende Bedeutung technisch-wissenschaftlicher Forschung für die Förderung des Gewerbfleißes innewohnt. Ist doch gerade die innige Wechselwirkung zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischer Durchführung kennzeichnend für den immer schneller werdenden Entwicklungsgang der industriellen und gewerblichen Fortschritte in den letzten Jahrzehnten. Besonders packend hat Reuleaux diesen Unterschied zwischen einst und jetzt, diese Notwendigkeit, wissenschaftlich die Aufgaben der Technik zu durchdringen, in seiner Festrede beim 50 jährigen Jubiläum des Gewerbfleißvereins geschildert, und damit zugleich auch zu zeigen versucht, welch neue Bahnen der Gewerbfleißverein auf seinem eigensten Gebiet zu gehen hätte. Reuleaux sagt 1872:

„Deutlich steht in den zum Teil vergilbten Bänden geschrieben, wie man sich anfänglich ängstlich an das Vorbild klammerte. Es sollten nur Dinge beschrieben werden, welche sich in der Praxis durchaus und völlig bewährt hätten. Dieser Gesichtspunkt ist für vieles völlig unhaltbar geworden. Ehe die volle praktische Bewährung einer Maschine eingetreten und mit Sicherheit bestätigt ist, kann sie heute bereits von einer anderen überholt sein oder gar ihren Zweck schon verloren haben. Deshalb ist bei dem Techniker die möglichst rasche Kenntnisnahme alles Neuen an die Stelle des grundgründlichen Studiums der Einzelheit getreten, und diesem Bedürfnis tragen die zeitungsähnlich erscheinenden technischen Blätter Rechnung. Das Urteil über Bewährung und Nichtbewährung ist gänzlich verschoben. Wo sind sie auch, die so bewährt gehaltenen Maschinen und Verfahrungsweisen, welche das Vereinsblatt vor 20 und 30 Jahren beschrieb? Ein großer Teil ist veraltet und vergessen! Es haben sich aber die wissenschaftlichen Mittel, die anfänglich als Erläuterung und Nebenwerk schüchtern neben dem empirischen Werke auftraten, in den polytechnischen Schulen zu einem wohlgeglie-

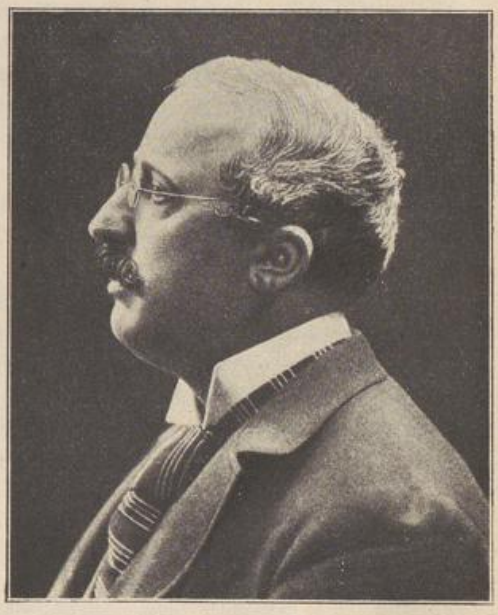


EUGEN LANGEN
1833 — 1895

FERDINAND SCHICHAU
1814 — 1896



HERMANN GRUSON
1821 — 1895



FRIEDRICH ALFRED KRUPP
1854 — 1902

derten Apparate gestaltet, dessen Tragweite sich verhundertfacht hat.

Daher ist es Aufgabe geworden für den Verein, sich auch grundsätzlich an dem Vordringen in neue Gebiete zu beteiligen, die wissenschaftliche Art des Vordringens zu unterstützen. Die objektive, respektvolle Betrachtung des gelungenen einzelnen Falles wird mehr und mehr in den Hintergrund treten müssen vor der Aufsuchung der allgemeinen Prinzipien des Gelingens, von welchen der einzelne Fall nur ein Beispiel abgab. So gut, wie die hohe Staatsregierung die Verleihung von Maschinen an einzelne Gewerbetreibende allmählich aufgegeben hat, so gut wird der Verein das allzu zähe Anhaften an dem einzelnen Gegenstand einzuschränken haben.

Wenn früher der Verein dem alten Seefahrer glich, welcher, um zu neuen Ländern zu gelangen, vorsichtig den Küsten nachfuhr, von einer neu entdeckten Meeresbucht zur andern, stets wieder sorgsam anlegend, so soll er sich jetzt zu vergleichen suchen dem Seefahrer unserer Jahrhunderte, welcher seine Bahnen auf dem hohen Meere sucht. Der Kompaß, welcher zu dem neuen Weltteil hinleitet, ist gefunden in der wissenschaftlichen Verarbeitung der so sorgfältig gesammelten Erfahrungen und in den wissenschaftlichen Grundsätzen, welche inzwischen in der Mathematik, Physik, Mechanik, Chemie so hoch entwickelt worden sind. An dieser Entwicklung hat nicht den kleinsten Teil unser deutsches Vaterland. In diesen wissenschaftlichen Mitteln, welche Deutschland dazu so unendlich fleißig für die technischen Bedürfnisse ausgebildet hat, zahlt es jetzt die Schuld heim an diejenigen, denen es früher Belehrung auf dem empirischen Gebiete entnahm. Es zahlt sie heim durch Wort und Schrift und durch die Aussendung gebildeter, tüchtiger Ingenieure, welche mehr und mehr im Auslande sich geachtete Stellungen erworben haben."

Damit kommen wir zu der Entwicklung des Gewerbfleißvereins selbst. Reuleaux hat an der angegebenen Stelle festgestellt, daß der Verein im letzten Jahrzehnt, das heißt in den 60er Jahren, langsam in die von ihm angedeutete neue Bahn eingelenkt sei. Er wünschte dem Verein, daß er es gleich den anderen verwandten Vereinen für Chemie, Ingenieurkunst usw. mit Entschiedenheit tun möge. Daneben solle er seinen Mitgliedern weiter ein Vermittler sein „für die verschiedensten Richtungen der Technik, ein Brennpunkt, in welchem die Strahlen der gewerbfleißigen Tätigkeit sich vereinen, um verbunden wieder hinausgesandt zu werden."

## Technisch-wissenschaftliche Vereine.

Die Zeiten, wo der Gewerbfleißverein als einzige Vereinigung des ganzen technisch gewerblichen Gebietes diese Aufgabe zu erfüllen hatte, waren inzwischen längst vorübergegangen. Auch hier war eine mit dem Wachsen von Technik und Industrie verbundene Arbeitsteilung

eingetreten. Zahlreiche andere Vereine waren entstanden. Als der Gewerbfleißverein 1896 sein 75. Stiftungsfest feierte, hatte sein Vorsitzender Delbrück darauf hingewiesen, der Verein glaube, mit seinem Stiftungsfest zugleich das 75. Jubiläum des gesamten vaterländischen technisch-gewerblichen Vereinswesens feiern zu können.

Am 12. Mai 1856 hatte eine kleine Schar von Absolventen des von Beuth gegründeten Gewerbeinstituts in Alexisbad im Harz, im grünen Herzen Deutschlands, den Verein deutscher Ingenieure gegründet. Aus kleinsten Anfängen ganz im Sinne Beuths, ohne jede staatliche Unterstützung und Förderung, lediglich der Tatkraft seiner Mitglieder vertrauend, ist aus dieser Gründung der größte technische Verein geworden. Diese jungen Männer, von denen keiner über 30 Jahre alt war, beschlossen bereits in Alexisbad eine große Ingenieurzeitschrift ins Leben zu rufen und ihre Organisation nicht auf Berlin zu beschränken, sondern im ganzen Deutschen Reich Bezirksvereine zu begründen. Zu einer Zeit, als Deutschland noch ein geographischer Begriff war, beschlossen diese Männer, zuversichtlich hoffend auf die Einigung des deutschen Vaterlandes, einen deutschen Ingenieurverein zu schaffen.

Die Ingenieure aller Fachrichtungen suchten sich in diesem Vereine ihr eigenes Haus zu bauen. Besonders gepflegt wurde der Maschinenbau und alles was damit zusammenhängt. Das Arbeitsgebiet war also im Verhältnis zum Gewerbfleißverein schon ungemein eingeschränkt. Die Grundgedanken der Organisation waren richtig, der Zeit entsprechend, und deshalb wuchs das der deutschen Erde anvertraute Samenkorn zum mächtigen Baum empor. Der Verein zählt heute über 25 000 Mitglieder und seine Zeitschrift geht in 30 000 Exemplaren in die Welt hinaus.

Für die wichtige Eisenhüttenindustrie hatte der Verein deutscher Ingenieure einen eigenen Zweigverein geschaffen, der sich entsprechend der großen Bedeutung dieses Industriezweiges 1881 zu dem Verein deutscher Eisenhüttenleute entwickelte, dessen Zeitschrift Stahl und Eisen heute zu den angesehensten Organen dieses großen Zweiges der Technik in der ganzen Welt anzusehen ist.

Ein im Gewerbfleißverein besonders tätiges Mitglied, von Martius, hatte 1868 die Deutsche chemische Gesellschaft gegründet, die sich durch ihre wissenschaftlichen Arbeiten ein hohes Ansehen erworben hat. Die deutschen Chemiker haben sich im Verein deutscher Chemiker 1887 zusammengschlossen, der mit anderen technisch wissenschaftlichen Gesellschaften gemeinsam das große Gebiet chemischer Technik und Industrie bearbeitet.

Für die in den 70er Jahren mächtig emporblühende Elektrotechnik hat Werner Siemens in Berlin 1879 den Elektrotechnischen Verein gegründet, und ihn durch seine tatkräftige Mitarbeit in Verbindung mit dem Reichspotsmeister Stephan zu einem wichtigen Glied in dem technischen Vereinswesen entwickelt. Auch in anderen Städten entstanden derartige elektrotechnische Vereine, die sich dann 1893 in dem Verbande deutscher Eletrotechniker eine arbeitsfähige Gesamtorganisation schufen. Die

Elektrotechnische Zeitschrift wurde zum angesehenen wissenschaftlich hoch geschätzten Organ der deutschen Elektrotechnik.

In den verschiedensten Landesteilen Deutschlands hatten sich schon frühzeitig Architekten und Ingenieure — hierunter verstand man damals in erster Linie Bauingenieure — zu Architekten- und Ingenieurvereinen zusammengeschlossen, die 1871 sich im Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine vereinten.

Noch eine große Zahl anderer technisch-wissenschaftlicher Vereine wären hier zu nennen. Ich will nur den durch seine Leistungen hervorragenden Verein deutscher Gas- und Wasserfachmänner erwähnen, um zu zeigen, wie vielgestaltig das technisch-wissenschaftliche Vereinsleben in den letzten Jahrzehnten sich in Deutchland gestaltet hat. Nimmt man hinzu die zahlreichen, auf bestimmte Landesteile beschränkten technischen, gewerblichen und industriellen Vereine, so bekommt man eine Vielfältigkeit des Vereinswesens, die den Wunsch nach stärkerer Zusammenfassung sehr begreiflich macht. Dieser Gedanke hat mitten im Kriege Gestalt angenommen in der Form des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine, dem heute 20 Vereine mit zusammen rd. 65 000 Mitgliedern angehören. Auch der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes als ältester Verein hat sich dieser jüngsten zusammenfassenden Gründung auf dem Gebiet des technischen Vereinswesens angeschlossen.

Wir wissen aus dem ersten Abschnitt der Entwicklungsgeschichte des Gewerbfleißvereines, wie stark er sich auch für industrielle, wirtschaftliche und Handelsfragen interessiert hat. Auch hier ist seine Arbeit von zahlreichen anderen großen Organisationen in naturgemäß wesentlich vergrößertem Umfange übernommen worden. Alle die verschiedenen, im Gewerbfleißvereine zusammengefaßten Gewerbzweige sind heute in leistungsfähigen Fachverbänden organisiert, die in neuester Zeit sich eine große Spitzenorganisation im Reichsverband der Deutschen Industrie mit sehr weiten Arbeitszielen gegeben haben. Alle diese technischen und industriellen wirtschaftlichen Vereinigungen sind Selbstverwaltungskörper, wie sie Stein und Beuth sich wünschten, und so knüpfen sie mit ihrer weit ausgespannten Tätigkeit unmittelbar an die Jugendzeit des Gewerbfleißvereines an.

## Technische Zeitschriften.

Neben den Schulen dient das gedruckte Wort zur Verbreitung technischen Wissens. Wir wissen, wie Beuth diese Aufgabe der Technischen Deputation und dem Gewerbfleißverein zugewiesen hatte. Wir haben gesehen, wie die Deputation Unterrichtmittel schuf, Vorlagen und Zeichnungen, und wie der Gewerbfleißverein durch seine Zeitschrift, seine Sitzungsberichte viel zur Ausbreitung technischen Wissens beitrug. Außer den Verhandlungen des Vereins gab es damals nur noch wenige gewerbliche und technische Zeitschriften. Unter ihnen ist Dinglers

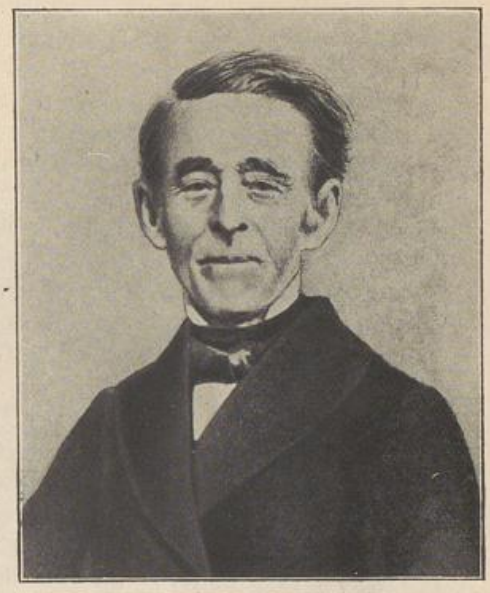
Polytechnisches Journal, das 1919 seinen hundertsten Jahrgang herausgeben konnte, zu nennen. Heute ist die Zahl der technischen Zeitschriften und Bücher fast ins Unabsehbare gestiegen, und auch hier wünscht man wie bei dem Vereinswesen eher eine Zusammenfassung und Konzentrierung als eine noch weitergehende Zersplitterung. Hatte man im Anfang dieser Zeitschriftenentwicklung in Deutschland in Anerkennung der hervorragenden Stellung, die damals England und Frankreich in der technischen Literatur einnahmen, sich bemüht, die in der ausländischen Literatur erscheinenden wichtigen Aufsätze ins Deutsche zu übertragen, so ist es in diesem Zusammenhang nicht uninteressant, festzustellen, daß seit einem Jahr die drei großen technisch-wissenschaftlichen Vereine, der Verein deutscher Ingenieure, der Verein deutscher Eisenhüttenleute und der Verband deutscher Elektrotechniker eine große technische Zeitschrift in englischer und spanischer Sprache herausgeben.

## Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes.

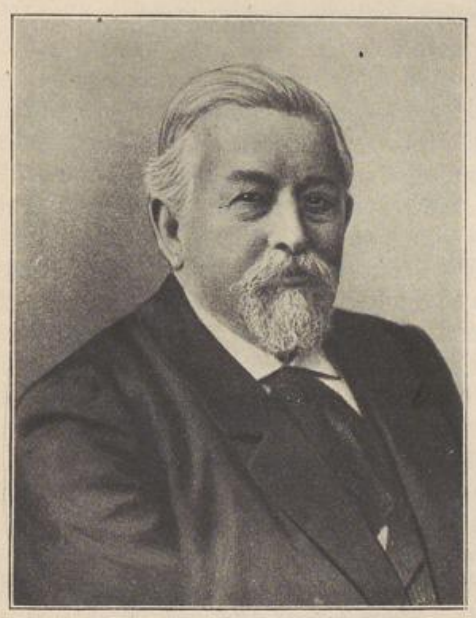
### Die Verhandlungen.

Im Rahmen der Geschichte des Vereins ist es hier am Platz, auch auf die Entwicklung der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes einzugehen. Im Januar 1822 erschien das erste Heft. Seitdem sind 99 Bände mit insgesamt rd. 36 000 Seiten Text und 1750 Tafeln, Abbildungen und Zeichnungen erschienen. Seit 1875 erschienen von den Verhandlungen getrennt die Sitzungsberichte. Bis heute liegen 45 Bände mit 12 000 Seiten Text und rd. 250 Tafeln vor. Die literarische Leistung des Vereins, in Zahlen ausgedrückt, beläuft sich also auf rd. 48 000 Seiten Text und 2000 Tafeln. Einen kurzen Einblick in den reichen Inhalt dieser Bände bieten die in den Beiträgen veröffentlichten Stichproben aus dem Inhaltsverzeichnis. Zahlreiche berühmte Namen kann der Verein unter den Mitarbeitern seiner Zeitschrift aufführen. Beuth selbst hat etwa 50 Beiträge geliefert. Die umfangreichste literarische Tätigkeit innerhalb der Verhandlungen aber rührt von Wedding her. Professor Schubarth war der erste Redakteur der Verhandlungen, der 36 Jahre lang die Schriftleitung führte. Ihm folgte nur auf wenige Jahre Altgelt, von dem die Schriftleitung an Reuleaux überging. Reuleaux hat in den Verhandlungen einer ganzen Reihe von Jahrgängen seine Kinematischen Mitteilungen und damit den größten Teil des Inhaltes seines weltberühmten Werkes veröffentlicht. Er hat auch Wert darauf gelegt, unter der Überschrift „Polytechnische Schulnachrichten“ die Mitglieder des Vereins über das technische Schulwesen auf dem Laufenden zu erhalten. Als Reuleaux durch die Leitung der Gewerbeakademie zu sehr beansprucht war, um die Redaktion noch führen zu können, übertrug der Verein die Schriftleitung 1876 an Hermann Wedding, von dem sie 1882 an Slaby überging. 1899 bis 1910 war Wilhelm Wedding, ein Neffe Hermann Weddings, der Redakteur der Verhandlungen.

JOH. FRIEDRICH WEDDING
1759 — 1830



JOH. WILHELM WEDDING
1798 — 1872



WILHELM WEDDING
1830 — 1908

HERMANN WEDDING
1834 — 1908

Von 1911 bis 1920 ruhte die Schriftleitung in den Händen von Konrad Hartmann, der, 1853 in Nürnberg geboren, auf der polytechnischen Schule in München seine Ausbildung genoß, 1891 nach praktischer Tätigkeit als Ingenieur, Lehrtätigkeit an der Technischen Hochschule in Berlin, in das Reichsversicherungsamt eintrat, wo es ihm beschieden war, 1911 zum Senatspräsidenten ernannt, in verantwortungsvoller Tätigkeit besonders die Technik des Arbeiterschutzes weiter zu entwickeln. Hartmann wurde auch die Leitung der als Reichsanstalt in Berlin begründeten ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt übertragen. Während des Krieges hat er sich besonders der Fürsorge für Schwerbeschädigte gewidmet und ist Vorsitzender in der vom Verein deutscher Ingenieure begründeten Prüfstelle für Ersatzglieder gewesen. Auch diese Fürsorge für Kriegsbeschädigte ist in den Verhandlungen bearbeitet worden.

## Wissenschaftliche Arbeiten.

Auch an die Einrichtung der Preisaufgaben knüpft die Neuzeit wieder an. Da Mittel und Umfang technisch-wissenschaftlicher Forschung in keinem Verhältnis mehr zu der Zeit der ersten Jahrzehnte des Vereins stehen, werden jetzt Honorarausschreibungen und Auftragserteilung an voraus bestimmte Bearbeiter wissenschaftlicher Versuche vorgezogen. Bestimmend für die Arbeitsgebiete sind natürlich auch hier wieder die Mitglieder, die sich für derartige wissenschaftliche Arbeiten interessieren. Eines der eifrigsten Mitglieder des Gewerbfleißvereins war Hermann Wedding. Aus seinem großen Arbeitsgebiet hat er immer wieder neue Anregungen auch dem Gewerbfleißverein zugeführt. Besonders interessierte damals in den 60er Jahren die Frage, welchen Einfluß verschiedene Beimengungen auf die Festigkeit des Eisens üben. 1870 stellte man die Aufgabe, den Phosphorgehalt zu bestimmen. 1877 wurden die Eisen-Mangan-Legierungen Gegenstand einer Preisaufgabe. Die Gutehoffnungshütte gewann diesen Preis. 1890 wurde die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zur Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes anzugeben. 1892 wurde auf Veranlassung von H. Wedding ein ständiger Ausschuß für Eisenlegierungen im Gewerbfleißverein eingesetzt, dessen Arbeiten sich bis 1904 hinzogen. In diesem Ausschuß wirkten mit Martens sein Nachfolger Rudeloff, W. Wedding, E. Heyn und andere. Auch Werner Siemens gehörte kurze Zeit diesem Ausschuß an. Es sollte von chemisch reinem Eisen der Einfluß verschiedener Legierungen auf die Festigkeit und das Gefüge des Eisens untersucht werden. Die Versuche wurden zumeist im Materialprüfungsamt vorgenommen. Beachtenswert waren die Versuche des Ausschusses über Eisen-Nickel-Legierungen. Daneben wurde besonders der Einfluß von Chrom- und Aluminiumlegierungen untersucht. Bei der großen Bedeutung dieser Frage nahm aber bald die Industrie selbst diese Aufgabe in die Hand. Ihr standen hierfür ganz andere Geldmittel wie den Vereinen zur Verfügung. Demgegenüber traten nach und nach die Arbeiten des Ausschusses zurück, bis 1904 die Versuche ganz eingestellt wurden. Unter Leitung von E. Heyn und O. Bauer wurde ein

Ausschuß zur Untersuchung der Metalle für Lagerschalen eingesetzt. Auch hier hat dann nach wichtigen grundlegenden Ergebnissen die Industrie mit großen Mitteln diese Untersuchungen fortgesetzt.

### Organisation des Vereins.

In der äußeren Organisation des Gewerbfleißvereins hat sich nicht viel geändert. Anfangs der 70er Jahre wurde das Gefühl, man müßte auch im Gewerbfleißverein neue Wege einschlagen, immer stärker. Die Mitgliederzahl war seit 1862 unter 400 gesunken. 1871 zählte man nur 361 Mitglieder, und erst Ende der 70er Jahre stieg die Mitgliederzahl wieder auf über 600. Auf Antrag von Kunheim wurde 1873 eine Kommission eingesetzt, die die seit 52 Jahren bestehenden Satzungen den neuen Verhältnissen anpassen sollte. In der Kommission waren neben Kunheim auch Werner Siemens und Reuleaux tätig. Die Entwürfe wurden 1874 mit geringen Änderungen angenommen. In den neuen Satzungen wurde der Name des Vereins insofern geändert, als man die Bezeichnung „in Preußen" fortließ in der Meinung, der ganzen Welt sollten seine Anregungen zugute kommen. Die weise Vorsicht seines Vorsitzenden verhinderte, daß die alten bewährten Grundlagen verlassen wurden. Nur neue Wege wurden gewählt. Vor allem war es die Bildung des Technischen Ausschusses, der „im Stillen und ohne an die Öffentlichkeit zu treten, für den Verein arbeitend, nur die wichtigsten Mitglieder in sich aufnahm". So berichtet H. Wedding bei seinem geschichtlichen Rückblick am 75. Stiftungsfest. In diesen Technischen Ausschuß, der aus wenigstens 40 Mitgliedern bestehen sollte, sind die vier Abteilungen für Manufaktur und Handel, für Physik und Chemie, für Mathematik und Mechanik und für Kunst und Kunstgewerbe übergegangen.

## Männer der Gewerbeförderung.

Sehen wir von der weiteren chronikartigen Aufzählung der im ganzen doch sehr gleichmäßigen und ruhig verlaufenen inneren Entwicklungsgeschichte des Vereines ab, verzichten wir auf die Aufzählung der alltäglichen Vereinserlebnisse und versuchen wir, uns einige der hervorragenden Persönlichkeiten des Gewerbfleißvereines im letzten halben Jahrhundert seines Bestehens zu vergegenwärtigen.

Zunächst die Vorsitzenden. Der Verein hat in seiner hundertjährigen Geschichte nur fünf Vorsitzende gehabt, von denen Beuth und Delbrück zusammen nicht weniger als 71 Jahre den Verein geleitet haben. Wer die beiden Bände der Lebenserinnerungen des Staatsministers Rudolph v. Delbrück, die den Zeitraum von 1817 bis 1870 umfassen, durchliest, wird erstaunt sein über das reiche, mitten in der großen Wirtschaftsgeschichte Preußens und Deutschlands sich abwickelnde Berufsleben dieses hervorragenden Staatsmannes, des bedeutsamen Mitarbeiters des Fürsten Bismarck.

Rudolph Delbrück war am 16. April 1817 in Berlin geboren. Er widmete sich nach abgelegtem Abiturientenexamen zunächst der juristischen Laufbahn, und kam dann an das Finanzministerium. 1843 meldete er sich bei Beuth und wurde hier zunächst zur Vertretung eines der Geheimräte bestellt. Jetzt kam er mit Technik und Gewerbe in engste Beziehung, und Beuth ließ sich seine Ausbildung besonders angelegen sein. Er ließ ihn den Sitzungen der Technischen Deputation für Gewerbe beiwohnen, die Delbrück, wie er in seinen Lebenserinnerungen schreibt, neben mancher Belehrung zugleich auch von der Dürftigkeit seiner technischen Kenntnisse überzeugten. Er entschloß sich deshalb, auf der Universität die Vorlesungen des Professors Schubarth, des Mitglieds der Deputation, über chemische Technologie zu hören. Sein weiterer Lebensweg brachte ihn in die denkbar engsten Beziehungen zur gewerblichen Entwicklung Preußens und Deutschlands.

1845 erschien die von Delbrück entworfene allgemeine Gewerbeordnung, die alle die noch in den einzelnen Landesteilen bestehenden Beschränkungen aufhob. Delbrück wurde jetzt berufen, die Handelsverträge vorzubereiten und abzuschließen, nicht nur unter den deutschen Staaten und Österreich, sondern auch mit fremden Ländern. Als Pommer-Esche, der Nachfolger Beuths, als Oberpräsident nach Coblenz berufen, sein Amt als Vorsitzender des Vereins niederlegte, wurde 1859 Delbrück einstimmig zum Vorsitzenden gewählt. Im gleichen Jahr wurde er Direktor der Ministerial-Abteilung für Handel und Gewerbe und Vorsitzender der Technischen Deputation, sowie auch Leiter des Gewerbeinstituts, also in jeder Richtung der Nachfolger Beuths. Nach den Erfolgen des Krieges von 1866 hatte er die Verfassung des Norddeutschen Bundes zu entwerfen, die in der von ihm aufgestellten Form fast unverändert angenommen wurde. Während des deutsch-französischen Krieges, ins Hauptquartier nach Reims berufen, hat er hier die Denkschrift über die künftige Gestaltung Deutschlands vollendet. „Angesichts der Krönungskirche des alten Frankreich schrieb ich den Plan für die Neugestaltung Deutschlands“ berichtet er am Schluß seiner Lebenserinnerungen.

Im neuen deutschen Reich übernahm Delbrück die Leitung der Geschäfte des Bundesrates und des von ihm geschaffenen Reichskanzleramtes. Daneben fand er immer noch Zeit für den Gewerbfleißverein, dessen Vorsitz in den Versammlungen er mit seltenen Ausnahmen regelmäßig geführt hat. Bei dem 50jährigen Stiftungsfest, das am 24. Januar 1872 nach der Beendigung des Krieges gefeiert wurde, verlieh ihm der Verein die große goldene Medaille in einer wertvollen, jetzt im Kunstgewerbemuseum aufbewahrten Kapsel. 1884, als er 25 Jahre lang den Vorsitz inne hatte, schuf der Verein zum dauernden Gedächtnis an seine Tätigkeit die goldene Delbrück-Denkmünze mit seinem Bildnis, die alle fünf Jahre für hervorragende Verdienste um die Entwicklung der gewerblichen Tätigkeit im Deutschen Reich verliehen werden kann. Delbrück selbst hat sie 1885 Werner Siemens und 1890 Hermann Gruson verliehen.

Die 70er Jahre brachten auch eine Veränderung in der bisherigen von Delbrück mit Recht als sein Lebenswerk angesehenen Zollpolitik Deutschlands, die ihn, da er sie nicht zu billigen vermochte, 1876 veranlaßte, aus dem Reichsdienst zu scheiden. In voller geistiger und körperlicher Frische konnte Delbrück 1897 seinen 80. Geburtstag feiern. Die Rücksicht auf sein Alter veranlaßten den Verein, seinem Wunsch, von seinen Ämtern zurückzutreten, 1902 zu entsprechen. Der Verein ernannte ihn zu seinem Ehrenvorsitzenden. Am 1. Februar 1903 starb Rudolph Delbrück. In dem Nachruf, den ihm Hermann Wedding, der 2. Vorsitzende des Vereins, widmete, heißt es:

„Von Gott verliehene Fähigkeit, eiserner Fleiß und vom günstigen Schicksal gewährte einflußreiche Stellungen haben ihm Gelegenheit gegeben, mehr zu leisten, als der Regel nach einem Mann beschieden ist. Glücklich war seine Jugend. Treue war der Leitfaden seines Lebens, treu blieb er seiner Überzeugung, als die Verhältnisse andere Männer in den Vordergrund stellten. Als er aus dem Staatsdienste zurücktrat, tat er dies nicht grollend, sondern im Bewußtsein, daß, wenn er geblieben wäre, man mehr von ihm verlangt hätte, als er seiner Überzeugung nach hätte leisten können."

Sein Wahlspruch war: „Recht leben heißt Pflicht erfüllen", und in diesem starken Pflichtbewußtsein ist er seinem großen Vorgänger Beuth gleich. In der Widmung, mit der er seiner Frau die nur für sie und den engsten Kreis zunächst gedachten Lebenserinnerungen überreichte, schrieb er: „... der Reichtum meines Lebens hat von meiner Jugend an bis zum Beginn des Alters seinen Mittelpunkt in der Arbeit für den Staat gehabt, und kann ohne Darstellung der Gegenstände, der Methode, der Ziele und der Ergebnise dieser Arbeit nicht zur Anschauung gebracht werden." Und in seinen Lebenserinnerungen selbst betont er, daß die Pflicht ihm zur sittlichen Grundlage seines Handelns wurde. „Ich verstand darunter nicht, daß ich, was ohnehin nicht anders sein konnte, als Beamter meine Schuldigkeit tat, sondern daß ich dem Staatswesen, in welches ich gestellt war, mich unterordnete, so daß dessen Zwecke die meinigen wurden und meinen Willen bestimmten. In der bewußten Hingabe meiner Persönlichkeit an die im Staat verkörperte Allgemeinheit sah ich meine Pflicht, und in der Erfüllung dieser Pflicht die Aufgabe meines Lebens. Sie machte ich zum festen Angelpunkte meines Daseins, und ich gewöhnte mich, alles, was daneben an mich herantrat, als nebensächlich anzusehen, womit dann der frohe Genuß dessen, was der Augenblick erfreulich darbot, ebenso vereinbar war, als die volle Empfindung für das, was er Trauriges brachte."

Zum Nachfolger Delbrücks, der 42 Jahre lang die Geschicke des Vereines geleitet hat, wurde der Unterstaatssekretär im Ministerium der Öffentlichen Arbeiten, der wirkliche Geheimrat Carl F l e c k gewählt. 1841 in Beerbaum im Kreis Barnim geboren, hat Fleck von 1862 bis 1910, also fast ein halbes Jahrhundert, dem Staat gedient. Die Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen stellte bei seinem Ausscheiden

aus dem Staatsdienst fest, daß Fleck an den glänzenden Erfolgen der preußisch-deutschen Eisenbahnpolitik, in der Organisation der Verwaltung, der Reform und Weiterbildung der Tarife und dem großartigen Ausbau des Eisenbahnnetzes einen hervorragenden Anteil hat und meist an führender Stelle mitwirkte.

Dem Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes gehörte Fleck seit 1882 an. Er verfolgte mit regem Eifer die Arbeiten des Vereins, nicht nur in den Sitzungen, sondern auch im technischen Ausschuß. Als Vorsitzender war er eifrig bemüht, den Verein in seinen Zielen zu fördern, und der Verein selbst war, wie man aus den Berichten und den Verhandlungen hervorgeht, bemüht, diese eifrige leitende Vereinstätiggkeit dankbar anzuerkennen. Er hat seinen Vorsitzenden, als er 1912 seinen Wohnsitz nach München verlegte, zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Der Nachfolger des vierten Vorsitzenden, den der Verein gehabt hat, der jetzt amtierende Vorsitzende, der wirkliche Geheime Rat Exzellenz Richter, wurde am 26. Dezember 1856 in Königsberg in Preußen geboren. Nach der Absolvierung des Realgymnasiums 1874 wollte Richter Kaufmann werden. Er trat in einem großen Getreideexportgeschäft in die Lehre, gab aber seine Absicht nach einem halben Jahr auf, um sich der Jurisprudenz zuzuwenden. 1879 zum Gerichtsreferendar ernannt, trat Richter 1883 als Regierungsreferendar zur Regierung über und wurde 1886 zum Assessor ernannt. Er wurde zunächst an der Regierung und dann beim Oberpräsidium zu Posen beschäftigt und 1891 als kommissarischer Hilfsarbeiter in das Reichsamt des Innern berufen. 1892 wurde ihm mit der Ernennung zum kaiserl. Regierungsrat das Amt des Stellvertreters des Reichskommissars für die Weltausstellung in Chicago übertragen. Vom April 1893 bis Februar 1894 hat Richter die Geschäfte der deutschen Abteilung in Chicago geleitet. Nach Deutschland zurückgekehrt, wurde er zum vortragenden Rat befördert. Bei der Weltausstellung in Paris 1900 war er deutscher Reichskommissar. So brachte ihn seine amtliche Tätigkeit in vielfältige Beziehungen zur deutschen Industrie und zum deutschen Gewerbewesen. 1902 zum Ministerialdirektor ernannt, trat er 1905 auf kurze Zeit als Unterstaatssekretär des Ministeriums für Handel und Gewerbe in den preußischen Staatsdienst zurück, um dann ebenfalls als Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern seine umfassende wirtschaftliche Tätigkeit wieder aufzunehmen. 1917 erhielt er den von ihm erbetenen Abschied aus dem Reichsdienst. Seiner ungebrochenen Schaffenskraft bot sich als Vorsitzender des Aufsichtsrats des Kalisyndikats seit dem 1. Januar 1918 ein neuer, seinen Neigungen entsprechender Wirkungskreis. Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes hat in ihm wiederum eine seinen Traditionen entsprechende, durch seine Staatsstellung in engster Beziehung zur Gewerbeförderung Deutschlands stehende tatkräftige Persönlichkeit gefunden.

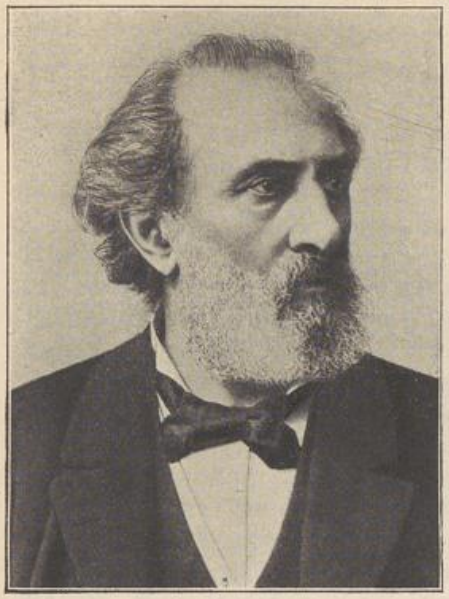
Aus der großen Reihe der Mitglieder, die mit und ohne Vereinsamt durch ihre Persönlichkeit und ihre Arbeit in diesem letzten halben Jahrhundert führend und fördernd auf den Verein und seine Aufgabe, den

Gewerbfleiß zu fördern, eingewirkt haben, seien hier nur die großen Industriebegründer Siemens und Rathenau und die Vertreter der technischen Wissenschaften Reuleaux, Slaby, Hermann Wedding und von den hervorragenden Vertretern der Chemie Martius und Frank genannt.

Franz Reuleaux stammt aus dem rheinischen Land. 1829 geboren, widmete er sich dem Maschinenbau. Er arbeitete in einer kleinen Coblenzer Maschinenfabrik und dann in der Fabrik seines Vaters in Eschweiler. 1850 studierte er unter Redtenbacher in Karlsruhe, weiter in Berlin und Bonn. Dann war er in einer Kölner Maschinenfabrik ein Jahr lang tätig. Von dort wurde er 1856 als Professor an die Schweizer technische Hochschule nach Zürich berufen. Der erste Band von Reuleaux „Konstruktionslehre für den Maschinenbau", der bereits 1854 erschien, hatte die Berufung des jungen Maschineningenieurs veranlaßt. 1861 erschien sein „Konstrukteur", ein Handbuch, das weltbekannt wurde und in das Französische, Englische, Schwedische und Russische übersetzt wurde. Immer tiefer suchte Reuleaux mit seinem logischen klaren Denken in die Bewegungszusammenhänge der Maschine einzudringen. So wurde er der Schöpfer einer neuen Wissenschaft, der er die Bezeichnung Kinematik gab. Er versteht darunter, wie er sich selbst ausdrückt, „die Wissenschaft von derjenigen besonderen Einrichtung der Maschine, vermöge welcher die in ihr vorkommenden Bewegungen zu bestimmten werden".

Wir haben gesehen, wie die umfangreichen grundlegenden Arbeiten Reuleaux' auf diesem Gebiete zuerst in den Verhandlungen des Gewerbfleißvereins erschienen, und wie er in dieser Art der Maschinenbetrachtung einen neuen Abschnitt der Entwicklung sieht. Für ihn war dies der einzige Weg, um auch den Maschinenbau von der bloßen Empirie zur wissenschaftlichen Betrachtungsweise zu führen. Die scharfe begriffliche Erfassung, die sich überall in Reuleauxschen Arbeiten findet, die geistreiche wissenschaftliche Darstellungsweise hat neben ihrem Inhalt diesen wissenschaftlichen Arbeiten Reuleaux' eine weite, auch über die Kreise der Technik hinausgehende Beachtung erworben. Reuleaux' hervorragende wissenschaftliche Bedeutung, seine Kunst der Darstellung haben viel dazu beigetragen, daß man langsam anfing, auch bei den Vertretern der reinen Wissenschaften im Maschinenbau etwas mehr zu sehen als nur eine handwerkliche Betätigung. Reuleaux hat als Direktor der Gewerbeakademie, dann als Rektor und Professor der Technischen Hochschule die engsten Beziehungen zum Gewerbfleißverein unterhalten, wie wir sie von Beuth her kannten.

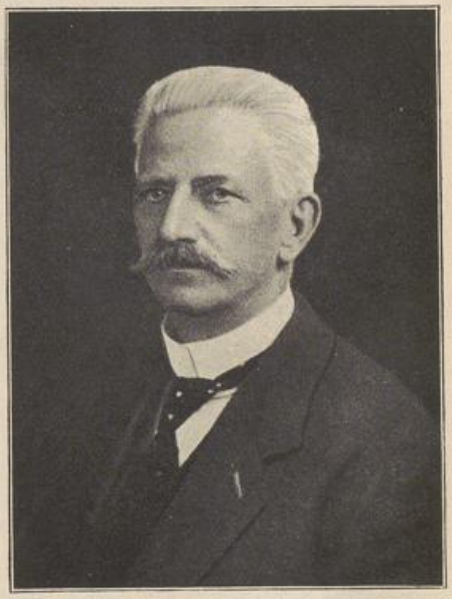
Neben seiner umfangreichen Tätigkeit als Lehrer hat Reuleaux auf den Ausstellungen für Deutschland gearbeitet. Bekannt ist das große Aufsehen, daß seine in die Worte „billig und schlecht" zusammengefaßte scharfe Kritik der deutschen Ausstellung in Philadelphia 1876 in der ganzen Welt erregte. In Deutschland sah man im Kreise der Fabrikanten hierin zumeist eine Schädigung der deutschen Industrie, und in scharfen Protesten suchte man sich zur Wehr zu setzen. Da war es Werner Siemens,



FRANZ REULEAUX
1829 — 1905

ADOLF SLABY
1849 — 1913

WILHELM WEDDING
Geb. 1861



KONRAD HARTMANN
Geb. 1853

der sich mutvoll an die Seite Reuleaux stellte und auch als Ingenieur und Fabrikant darauf hinwies, wie ernst dieser Mahnruf aufzufassen sei, um eine Besserung zu erreichen. Reuleaux' Worte bezogen sich in erster Linie auf die Leistungen dessen, was man damals als Kunstgewerbe ansah. In dem außerordentlich gesteigerten Selbstbewußtsein, das auf den siegreichen französischen Krieg folgte, glaubte man, mit jedem Erzeugnis des Erfolges sicher zu sein. Die Bewunderung und Beachtung, die dann 1893 die deutschen Erzeugnisse auf der Weltausstellung in Chicago fanden, zeigten, daß die Mahnung auf fruchtbaren Boden gefallen war. Reuleaux hat damals in den 70er Jahren bereits darauf hingewiesen, wie notwendig es für die deutsche Industrie sei, Qualitätsarbeit zu leisten. Diese zu steigern, sei für ein rohstoffarmes Land wie Deutschland die einzige Möglichkeit, voranzukommen.

Reuleaux war neben seiner umfangreichen Lehrtätigkeit noch als Mitglied des Patentamtes und der Technischen Deputation tätig. Nach einem großen reichen Leben starb er am 20. August 1905 zu Charlottenburg im Alter von 76 Jahren. Seine Freunde und Verehrer setzten ihm im Garten der Technischen Hochschule ein Denkmal.

Adolf Slaby, 1849 in Berlin geboren, erwarb seine technische Ausbildung in den Jahren 1868—1872 an der Gewerbe-Akademie in Berlin. Er war dann 10 Jahre lang Lehrer der Mathematik und Mechanik an der Provinzial- und Gewerbeschule in Potsdam. 1876 trat er als Privatdozent für theoretische Maschinenlehre in den Lehrkörper der Gewerbeakademie. Hier begann er mit seinen Untersuchungen an kleinen Motoren, insbesondere an Heißluft- und Gasmaschinen, woraus sich später seine Arbeiten über die Theorie der Verbrennung in der Gasmaschine ergaben. Slaby wurde bald zu einem eifrigen Mitglied des Gewerbfleißvereins, und die Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Untersuchungen und Forschungen bildeten wertvolle Beiträge der Verhandlungen. Diese Arbeiten hat er auch in zwei zusammenfassenden Büchern niedergelegt. Das eine — Beiträge zur Theorie der geschlossenen Luftmaschine — erschien 1878, das andere — Kalorimetrische Untersuchungen über den Kreisprozeß der Gasmaschine — 1894. Im Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes kam Slaby auch mit Werner Siemens in enge Beziehung, und diese führten ihn zur Elektrotechnik. Mit der großen geistigen Spannkraft, die Slaby eigen war, widmete er sich dieser neuen Wissenschaft. Als dann auf Anregung Werner Siemens' 1882 in Charlottenburg der erste Lehrstuhl für Elektrotechnik errichtet wurde, berief man Slaby als Professor. Er hat 1884 das erste elektrotechnische Laboratorium eingerichtet und sich hierbei gerade der Unterstützung Werner Siemens' in großem Umfange erfreut. Slaby war ein seine Schüler begeisternder großer Lehrer. Die Klarheit seiner Darstellungsweise wurde gerühmt.

1883 finden wir in den Vereinsnachrichten bereits einen sehr bemerkenswerten Aufsatz Slabys über die elektrische Kraftübertragung und ihre Bedeutung für das Kleingewerbe. Slaby führt uns hier in die Jugendzeit eines großen technischen Entwicklungsabschnittes ein, dessen weit-

reichenden Einfluß auf die gesamte Industrie wir heute in viel umfassenderer Weise zu beurteilen vermögen, als es 1883 geahnt werden konnte. „. . . Die elektrische Kraftübertragung ist ein Kind des allerletzten Jahrzehntes; als sie vor wenig Jahren auf der Berliner Gewerbeausstellung durch Dr. Werner Siemens zum erstenmal in größerer praktischer Anwendung gezeigt wurde, wollten viele, die nicht zu den Eingeweihten gehörten, an eine umfassende nutzbringende Verwendung dieses durchaus fremdartig in die Erscheinung tretenden Mittels nicht recht glauben. Heute ist die Sachlage geändert. Die elektrische Kraftübertragung ist das Schlagwort des Tages geworden in allen industriellen Kreisen, und man knüpft die hochgehendsten Hoffnungen daran; und auch nicht mit Unrecht, denn sie steht in der That am Thor und verlangt Einlaß in die Industrie, sie legitimiert sich bereits durch einen vollberechtigten Paß auf Grund zahlreicher erprobter Ausführungen.

Die Maschinenindustrie wird diesen Bundesgenossen nicht von der Hand weisen, sondern sie wird seine Dienste an geeigneter Stelle sich zu Nutze machen.

Die Frage nach der Centralisierung der Arbeitskraft ist durch das Hervortreten der elektrischen Kraftübertragung in ein ganz neues Stadium gerückt. Man hat schon früher vorgeschlagen, die Arbeitskraft in größeren Städten an mächtigen Centralsitzen zu erzeugen und den Kleinindustriellen zuzuleiten, ähnlich wie Gas und Wasser. Die Wasserleitungen sind zu theuer, als daß sich an eine ausgedehnte Verwendung dieses schönen und einfachen Mittels zu dem angegebenen Zweck denken ließe. Der Vorschlag bezüglich der komprimierten Luft hat sich ebenfalls der Kosten wegen nicht durchführen lassen. Anders steht die Sache jetzt. Wenn es gelänge, auf billige Weise die Erzeugung der Elektrizität im großen an einem Centralpunkte zu betreiben und den elektrischen Strom in die einzelnen Häuser zu leiten, so wäre damit auch die Frage der Kraftübertragung für die Handwerker in den Bereich der Möglichkeit gerückt.

Nun, m. H., in erster Linie ist dies eine reine Kostenfrage, die Annehmlichkeit steht erst in zweiter Reihe; wäre die letztere allein maßgebend, so würde es nicht zweifelhaft sein, wohin die Wage sich neigt. Auf der einen Seite eine ungefüge Maschine mit Rädergerassel und mächtigem Schwungrad, mit Gasgeruch und stinkendem Auspuff — auf der anderen Seite ein kleines, mit Draht bewickeltes, kunstvoll und doch einfach zusammengefügtes Geräth, dessen einziges Geräusch ein behagliches Surren und Knistern ist. Die praktische Lösung verlangt aber, daß man die Kosten in Rücksicht zieht, und daß der kühlere Standpunkt gewählt wird, wo Zahlen gegen Zahlen stehen. Es fragt sich, ob die erheblichen Kosten für die Centralanlage, für die Leitung und für die unvermeidlichen Verluste ausgeglichen werden können durch den Vortheil einer billigen Krafterzeugung im Großen.“

Slaby weist dann weiter darauf hin, wie erst die Siemenssche Dynamomaschine die Möglichkeit bietet, elektrischen Strom in solchen Mengen zu erzeugen, „daß die Maschinenindustrie davon Nutzen ziehen

konnte". Es würde hier zu weit führen, auf alle Einzelheiten der Slabyschen Beweisführung einzugehen. Mit den Zahlen, die er angibt, will er auch zunächst nur den Nachweis führen, daß die Lösung der Aufgabe durch die elektrische Transmission nicht mehr unmöglich erscheint. „Es wird allerdings noch viel Wasser ins Meer fließen, ehe der Wettstreit wirklich beginnen kann. Immerhin ist es nicht uninteressant, nach den Grenzen und Zielen schon jetzt zu forschen, selbst auf die Gefahr hin, als Zukunftsträumer gescholten zu werden."

Auch hier hat die nüchterne Wirklichkeit die kühnsten Träume weit überflügelt. Wir wissen, daß es Slaby dann Ende der 90er Jahre in Verbindung mit seinem Assistenten, dem Grafen Georg von Arco, vergönnt war, in maßgebender Weise an der Entwicklung der drahtlosen Telegraphie mitzuarbeiten.

Seine große Kunst der klaren Darstellung verwickelter technischer Vorgänge hat ihn auch mit dem deutschen Kaiserhaus in enge persönliche Fühlung gebracht, und in der gleichen Weise wie Reuleaux hat Slaby sehr viel zu der höheren wissenschaftlichen Werteinschätzung technischer Arbeit in den der Technik fernstehenden Kreisen beigetragen. Neben seiner umfassenden wissenschaftlichen und beruflichen Tätigkeit ist Slaby stets bereit gewesen, sich den großen gemeinnützigen wissenschaftlichen und technischen Vereinen und Organisationen zur Verfügung zu stellen. Auch er hat im Patentamt und der Technischen Deputation mitgewirkt und so auch in seiner Person wieder die Beziehungen dieser Arbeitsgebiete zum Gewerbfleißverein verkörpert.

Zu den größten Männern, die der Gewerbfleißverein unter seine tätigsten Mitglieder rechnen darf, gehört Werner Siemens. Was Werner Siemens auf technischem, wissenschaftlichem und industriellem Gebiet allein und im Verein mit seinen großen Brüdern Friedrich und Wilhelm Siemens geleistet hat, gehört zu den bedeutsamsten Kapiteln in der Geschichte der Technik. Es kann sich hier nicht darum handeln, auch nur in kurzen Abrissen einen Einblick in dies reiche Leben und seine große Arbeit zu geben, das er uns selbst in seinen Lebenserinnerungen so reizvoll geschildert hat. Im Gewerbfleißverein war Siemens im Vorstande und als Mitglied gleich eifrig tätig. Die Veröffentlichungen des Vereins weisen eine ganze Zahl von wertvollen Arbeiten auf. Friedrich Siemens hat 1871 über Gasöfen, dann 1879 über seine Regenerativ-Gasbeleuchtung berichtet, 1884 über ein neues Verbrennungs- und Heizungssystem. Diese Arbeiten sind wichtige Quellen zur Geschichte der großen Erfindungen Friedrich Siemens' auf wärmetechnischem Gebiet. Über die magneto-elektrischen Typen, einen Schnellschreiber von Werner Siemens wird in den Verhandlungen bereits 1863 berichtet.

Sehr bemerkenswert ist der Vortrag von Werner Siemens über „Elektrizität im Dienst der Industrie", den er in der Januarversammlung 1873 im Gewerbfleißverein gehalten hat. Kurz spricht hier Siemens über die bisherige Geschichte der Stromerzeugung, um dann auf seine bereits vor mehreren Jahren erfundene sogenannte „Dynamo-elektrische Ma-

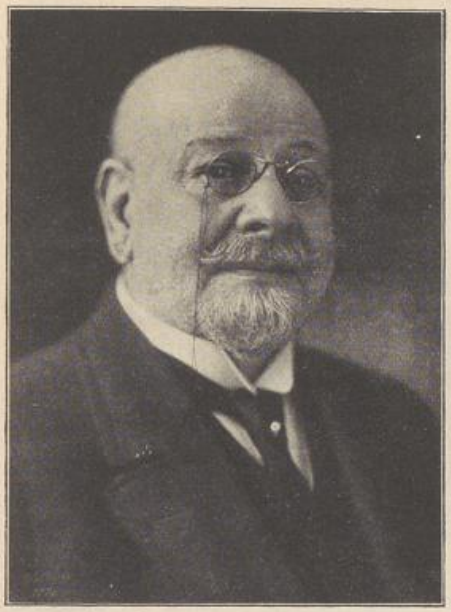
schine" näher einzugehen. Er führte damals den Mitgliedern eine kleine Maschine vor, die zum Entzünden von Patronen durch glühenden Platindraht bestimmt war. Er wies nach, wie man diese Maschine nunmehr in beliebig großen Dimensionen bauen könne und spricht es aus: „die dynamo-elektrischen Maschinen bieten der Industrie daher jetzt das Mittel, Strom jeder Stärke durch Arbeitskraft zu erzeugen, also die durch Verbrennung von Kohle erzeugte Wärme in elektrischen Strom zu verwandeln."

Auch die Anwendungsmöglichkeiten, Antrieb von Maschinen, Lichterzeugung, elektrochemische Arbeit, zeigte Siemens damals bereits. „Es sei daher denkbar, daß man in späteren Zeiten den durch gewaltige dynamo-elektrische Maschinen erzeugten Strom wie gegenwärtig Gas und Wasser den Häusern zuführen und hier beliebig zur Licht-, Wärme- oder Krafterzeugung verwenden würde."

Führt uns dieser Aufsatz in die Jugendzeit der Starkstromtechnik, so erinnert uns sein Vortrag über das Telephon, der 1877 in den Sitzungsberichten veröffentlicht ist, an den Anfang einer neuen großen Entwicklungsperiode der Schwachstromtechnik, der Nachrichtenübermittlung. „Diese Erfindung — sagt Siemens — bewegt jetzt die ganze gebildete Welt, und es ist daher auch wohl notwendig, daß unser Verein, wenn auch erst etwas spät, dieselbe ebenfalls vor sein Forum zieht." Siemens geht dann auf die große Erfindung von Reis in Frankfurt aus dem Jahre 1866 kurz ein und bedauert, daß die deutsche Technik diesen schönen Gedanken nicht aufgegriffen und weiter entwickelt habe. „Es bedurfte des amerikanischen Erfindungs- und Unternehmungsgeistes, um einen mächtigen Schritt weiter auf dieser von deutscher Wissenschaft eröffneten Bahn zu tun." Siemens führte den Mitgliedern das Telephon in der Sitzung vor, und er stellte fest, daß es bei einem gut konstruierten Bellschen Telephon immer noch möglich ist, „langsam und deutlich gesprochene Worte deutlich zu erkennen, wenn man sich erst etwas an das Hören oder vielmehr Horchen der Telephonsprache gewöhnt hat."

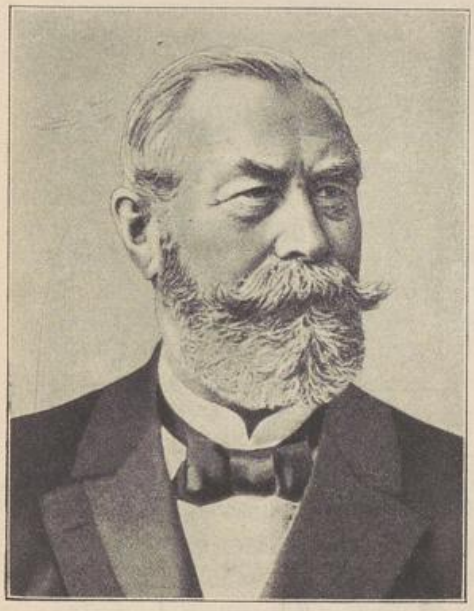
Am Schluß seiner Mitteilungen faßt Siemens seine Meinung dahin zusammen, daß das Bellsche Telephon der Welt ein neues Mitteilungsmittel gegeben habe, das seiner wunderbar scheinenden Leistungen wegen in vollem Maße die Aufmerksamkeit verdient, die die ganze gebildete Welt ihm entgegenbringt. Das Telephon, wie es vorliege, sei aber noch nicht als abgeschlossenes Werk anzusehen, sondern nur als erster gewichtiger Schritt auf der Bahn der Entwicklung.

Aber nicht nur durch eigene Vorträge und Mitteilungen hat Werner von Siemens das wissenschaftliche Leben des Vereins gefördert; besonders geschätzt war auch seit vielen Jahren sein Eingreifen in die Besprechung der Vorträge. Sein ungemein reger Geist, seine schnelle Auffassungsgabe und sein starkes Temperament machten ihn zu einem ausgezeichneten Diskussionsredner, der hierdurch der Versammlung auf den verschiedensten Gebieten wertvollste Anregungen gegeben hat. Der Ver-



EMIL RATHENAU
1838 — 1915

RICHARD PINTSCH
1840 — 1919



FRIEDRICH GEBAUER
1830 — 1903

JOHANN GEORG HALSKE
1814 — 1890

ein hat ihm 1885 als erstem die goldene Delbrück-Denkmünze als Anerkennung seiner hervorragenden Tätigkeit verliehen.

Die gleiche Münze hat 1905 der Verein einem zweiten großen Begründer der elektrotechnischen Industrie, dem Schöpfer der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Emil Rathenau, überreicht. Auch hier ist es unmöglich, nur andeutungsweise auf die große Lebensarbeit dieses hervorragenden Beförderers des Gewerbfleißes einzugehen.

Aufs engste verbunden mit der Geschichte des Vereines von den ersten Jahren bis zum heutigen Tage ist der Name Wedding. Wir haben bereits gesehen, wie Johann Wilhelm Wedding, ein Schüler Beuths, als einer der erfolgreichsten Mitarbeiter bei der Industriebegründung in Preußen tätig war. Nicht weniger als 110 Mitteilungen in den Verhandlungen und Sitzungsberichten lassen die umfassende Tätigkeit erkennen. Wedding war auch als hervorragendes Mitglied der Technischen Deputation und der Lehrerschaft am Gewerbeinstitut viele Jahre lang tätig. Hauptsächlich arbeitete er auf den verschiedensten Gebieten der Textiltechnik. Aber auch über andere Arbeitsmaschinen der verschiedensten Art hat er berichtet. 1857 hat ihm der Verein als Anerkennung für die vielfache Förderung der Vereinszwecke die goldene Denkmünze verliehen. Wir finden diesen Fabriken-Kommissionsrat J. W. Wedding auch auf dem Seitenrelief des Beuth-Denkmals, wo er, ein Stück Tuch auf dem Arm, abgebildet ist. Wedding war auch Direktor der damaligen Staats-, der jetzigen Reichsdruckerei in der Oranienstraße. Er hat sich neben der Förderung der Textilindustrie auch der Einführung der Uhrenindustrie aus der Schweiz gewidmet. Seine beiden Söhne, Wilhelm und Hermann Wedding, waren für den Verein in umfassender Weise tätig. Auch ihnen beiden hat der Verein wie dem Vater die goldene Denkmünze in Anerkennung der ihm geleisteten Dienste verliehen. Wilhelm Wedding war lange Jahre auch Vorsitzender im Gewerbfleißverein in der Abteilung für Mathematik und Mechanik.

Außerordentlich reich waren die Anregungen, die aus der ausgedehnten Tätigkeit Hermann Weddings für den Verein entsprangen. Er war einer der angesehensten Männer des Eisenhüttenwesens und stets bereit, aus der Fülle seiner Erfahrungen mitzuteilen. So enthalten die Veröffentlichungen des Vereins von ihm allein nicht weniger als 118 Aufsätze und Berichte.

Der Sohn Wilhelm Weddings ist der jetzige Professor W. Wedding an der Technischen Hochschule, der die Tradition seiner Familie auch durch eifrige Mitarbeit im Gewerbfleißverein fortgesetzt hat. 10 Jahre lang war er Schriftleiter der Verhandlungen des Vereins. Wir haben hier den interessanten Fall, wie durch vier Generationen Angehörige einer Familie für den Verein tätig sind. Das Mitgliederverzeichnis des Vereins gibt uns noch weitere Beispiele. Der Name Borsig ist ebenfalls durch drei Generationen im Gewerbfleißverein vertreten. Bei Ravené, Siemens, Gebauer, Heckmann und anderen finden wir, daß sich die Mitgliedschaft gleichfalls vom Vater auf den Sohn vererbte.

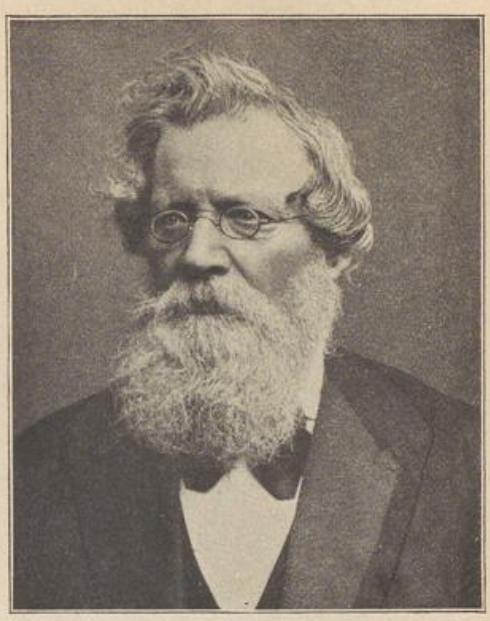
Von jeher war auch die Chemie und die chemische Industrie im Gewerbfleißverein würdig vertreten. Mitscherlich, Magnus, Kunheim, Schering haben in früheren Jahren am Vereinsleben tätig mitgewirkt. Aus der neueren Zeit seien hier vor allem Carl Alexander von Martius, der am 27. Februar 1820 im Alter von 83 Jahren gestorben ist, und Adolf Frank genannt. Martius stammte aus einer alten Gelehrtenfamilie. Als Student hatte er das Glück, eine Reihe von Semestern in München im Privatlaboratorium von Liebig arbeiten zu können. Er promovierte dann bei seinem Freund Wöhler in Göttingen, um später von Liebig empfohlen, bei Aug. Wilh. Hofmann jahrelang als Assistent tätig zu sein. Mit A. W. Hofmann, ebenfalls einem der hervorragendsten Mitglieder des Gewerbfleißvereins, siedelte er 1865 nach Berlin über, um von da an auch in großem Umfange industriell tätig zu sein. Er gründete 1867 die Gesellschaft für Anilinfabrikation in Rummelsburg. Mit seinem Freund, dem damaligen Privatdozenten Dr. H. Wichelhaus, ebenfalls Mitglied des Gewerbfleißvereins und Vorsitzenden der Technischen Deputation für Gewerbe, hat er die Berliner Chemische Gesellschaft gegründet, aus der dann später die Deutsche Chemische Gesellschaft hervorgegangen ist. Dem Gewerbfleißverein gehörte Martius seit 1867 an. 1918 wurde er zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

Martius hat aber nicht nur die Wissenschaft der chemischen Technik gefördert, sondern auch maßgebenden Einfluß auf die wirtschaftliche Gestaltung der Industrie genommen. Er hat mit anderen den Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands gegründet und ihm viel Arbeitskraft gewidmet. 1898 gründete er die Zentralstelle für die Vorbereitung von Handelsverträgen. Martius gehört auch zu den Männern, die die außerordentliche Bedeutung der Stickstoffrage frühzeitig erkannt haben.

Adolf Frank, am 20. Januar 1834 in der Altmark geboren, gehörte bis zu seinen letzten Lebenstagen zu den eifrigsten Mitgliedern des Gewerbfleißvereins. Er starb in Charlottenburg am 1. September 1916.

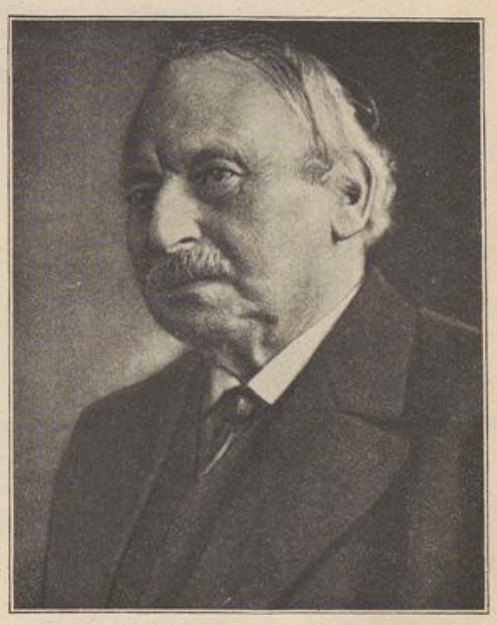
Frank hat 1840 sein Berufsleben als Apothekerlehrling begonnen. Von Mitscherlich und Magnus empfohlen, ging er als Chemiker in die Rübenzuckerindustrie. Ende der 50er Jahre begann er, sich mit der Frage zu beschäftigen, die beim damals eröffneten Salzbergbau in Staßfurt in riesigen Mengen als lästigen Abraum entfallenden Kalisalze für Industrie und Landwirtschaft nutzbar zu machen. 1860 stellte er bei der preußischen Bergverwaltung auf Grund einer Denkschrift, die er überreichte, den Antrag, man möge ihn mit Staatsmitteln unterstützen, er wolle eine Kalifabrik ins Leben rufen. Dieses Gesuch wurde abgelehnt, aber der Tatkraft Franks gelang es, sich die Geldmittel auf anderem Wege zu verschaffen, die es ihm ermöglichten, zunächst in seiner Fabrik 100 Zentner Abraumsalze zu verarbeiten. Der Erfolg, den er hatte, war überraschend groß. Bis 1864 waren bereits 18, bis 1872 sogar 33 weitere Kalifabriken in Staßfurt und Leopoldshall im Betrieb, die jährlich

HERMANN VON HELMHOLTZ
1821 — 1894



A. W. VON HOFMANN
1818 — 1892

ADOLF MARTENS
1850 — 1914



ADOLF FRANK
1834 — 1916

über 10 Millionen Zentner verarbeiteten. 1913 war die Gesamtproduktion auf 116 Millionen Doppelzentner angewachsen.

Adolf Frank stellte sich in erster Linie die Aufgabe, zunächst mit diesem Pflanzen-Nährmittel den Rübenbau und dann die anderen Gebiete der Landwirtschaft zu unterstützen. 1862 und 1863 berichtet er bereits über die in großem Maßstabe durchgeführten Feld- und Kulturversuche im deutschen Rübenbau, und drei Jahre später über die ersten Versuche der Kalidüngung für Baumwoll- und Tabakkulturen in Amerika. Wir wissen, welch großer Beförderer nicht nur des Gewerbfleißes, sondern auch der Landwirtschaft Adolf Frank seit diesen Jahren geworden ist. Die weltbeherrschende Bedeutung der deutschen Kaliindustrie ist bekannt. Diese Arbeiten haben Frank auf den inneren Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Technik hingeführt, und zeitlebens ist er bemüht gewesen, diese beiden großen Berufsstände auch in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen einander näherzubringen und für ein wechselseitiges Verständnis der ihnen gestellten Aufgaben zu sorgen. 1876 zog Adolf Frank nach Charlottenburg. Er übernahm hier die Leitung einer Glashütte und hat eine Reihe von technischen Fortschritten in der Flaschenfabrikation durchgeführt. Seit 1885 widmete er sich als beratender Chemiker und Ingenieur den wissenschaftlichen Forschungen. Ein großes Arbeitgebiet bot ihm die damals gerade stark in der Entwicklung begriffene Sulfit-Zelluloseindustrie. Von ihm angestellte technisch-wissenschaftliche Untersuchungen ermöglichten es ihm, auch praktische Aufgaben in Form von zahlreichen Neuanlagen und Neubauten erfolgreich durchzuführen. 1890 und 1891 gab er, veranlaßt durch den damals in Ostpreußen herrschenden Notstand, die Anregung dem Minister für Handel und Gewerbe, in Ostpreußen die Zellstoffindustrie einzuführen. Der Minister ließ sich von ihm einen auf die Erfahrungen einer längeren Studienreise begründeten ausführlichen Bericht erstatten, worauf mit ostpreußischen Geldmitteln eine Zellstoffabrik in Königsberg und eine Holzschleiferei in Wehlau errichtet wurden.

Seit 1895 beschäftigte sich Frank in gemeinsamer Arbeit mit Dr. Caro mit der Stickstoffgewinnung aus der atmosphärischen Luft. Eine ganze Reihe von Arbeiten, die zum Teil auch unter Mitwirkung von Dr. Albert Frank erstanden sind, und die sich auf die Darstellung von Kalkstickstoff für die Landwirtschaft, die Gewinnung von Ammoniak aus Kalkstickstoff und von Salpeter aus Ammoniak beziehen, wurden durch Patente geschützt. Der Verein hat ihm den Dank und die Anerkennung für seine getreue Mitarbeit an den Zielen des Vereins durch Ernennung zum Ehrenmitglied und Verleihung der goldenen Vereinsdenkmünze zum Ausdruck gebracht.

---

Wir stehen am Schluß dieses ein Jahrhundert Vereinsgeschichte umfassenden Berichtes. In gleicher Weise, wie es beim 50jährigen Jubiläum der Fall war, richtet sich der Blick in die Zukunft, und

es drängt sich die Frage auf, welche weiteren Entwicklungsmöglichkeiten dem Gewerbfleißverein im zweiten Jahrhundert seines Bestehens gegeben sein mögen. Wir sahen, wie viele der ihm ursprünglich zugedachten Aufgaben in ungemein erweitertem Ausmaß auf andere Organisationen übergingen, und man könnte wohl die Frage aufwerfen, was noch zu tun übrig bleibe.

Beuths Ziel war, die Praxis mit der Wissenschaft zu durchdringen, Anregungen, woher sie auch kamen, den Gewerben zuzuführen und hierdurch ihre Entwicklung zu fördern. Ist dies auf allen Gebieten bereits restlos erfüllt? Die Frage stellen, heißt sie verneinen. Und wenn auch auf großen technischen Arbeitsgebieten heute leistungsfähige technisch-wissenschaftliche Vereine bestehen und ihr Gebiet erfolgreich bearbeiten, der Begriff Gewerbe ist so ungemein vielseitig, daß auch nicht entfernt dieses Arbeitsgebiet mit den bestehenden Vereinen restlos erschöpft ist. Zwar haben sich die Gewerbe zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen, ihrer Berufsfragen in vielen Vereinigungen zusammengeschlossen, aber die wissenschaftlich-technische Förderung der gewerblichen Entwicklung, wie sie Beuth sich vorgestellt hat, ist vielfach hierbei zu kurz gekommen. Angesehene Vertreter der verschiedensten Gewerbezweige weisen selbst darauf hin, wie unbedingt erforderlich die technische und wissenschaftliche Weiterentwicklung der von ihnen vertretenen Berufszweige ist. Hier bietet sich einem Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes auch weiterhin ein großes Feld praktischer Betätigung.

Heute, wo die Zahl der technisch-wissenschaftlichen und gewerblichen Vereine fast unübersehbar groß geworden ist, wird das Bedürfnis nach großen Richtlinien der Gewerbeförderung, wie sie in der Beuthschen Gründung vor 100 Jahren gedacht waren, erst recht empfunden. Treu der Auffassung seines Gründers hat der Gewerbfleißverein auch heute noch allen an der Förderung des Gewerbfleißes interessierten Bevölkerungsklassen im Rahmen seiner Organisation die Möglichkeit zur gemeinsamen Arbeit gegeben. Kein Beruf ist hier von der Mitarbeit ausgeschlossen.

Gemeinsinn, nationales Selbstgefühl, Vertrauen in die eigene Kraft hat der Vorsitzende beim 90. Stiftungsfest mit Recht als die idealen Grundpfeiler bezeichnet, auf denen der Verein seit seiner Gründung ruht.

In dieser Zusammenfassung der Berufsstände zu gemeinsamer Arbeit, zur gemeinsamen Förderung des Gewerbfleißes, liegt ein Gedanke, der heute die gleiche Berechtigung in sich trägt wie vor einem Jahrhundert. Gelingt es dem Gewerbfleißverein, diesem Bedürfnis nach Zusammenfassung Rechnung zu tragen, so wird es ihm an neuen Anregungen und neuen Erfolgen nicht fehlen.

Als vor 100 Jahren der Gewerbfleißverein gegründet wurde, den Beuth in seiner Eröffnungsrede bezeichnete als:

„Ein Verein von Männern, belebt von dem Sinn fürs Öffentliche Beste, belebt von dem Stolz, gegen keine Nation zurückzu-

stehen, die Ideen auszutauschen, sich über gegenseitige Interessen aufklären und der eigenen Tätigkeit vertrauen,"

da galt es, ein durch furchtbare Kriegsjahre mit ihren Folgen zermürbtes, arm gewordenes Preußen wieder zu erheben. Die Förderung des Gewerbfleißes wurde zur großen nationalen Pflicht, denn Handel und Industrie sollten neben der Landwirtschaft zum stärksten Grundstein des Wiederaufbaus werden.

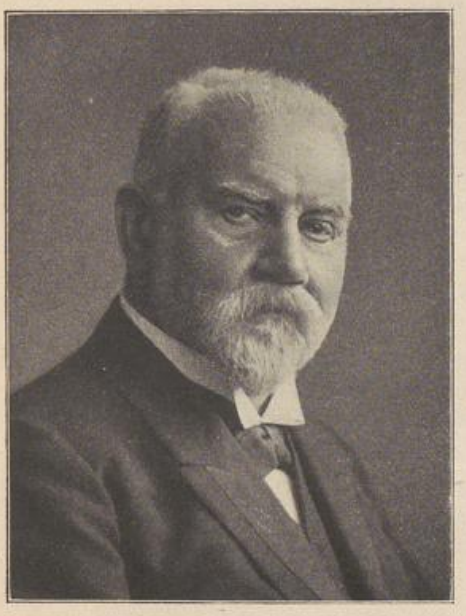
Und jetzt nach einem Jahrhundert! Nach beispiellosem Aufstieg der Technik und Industrie, von Handel und Gewerbe, auf der von Beuth und seinen Mitarbeitern errichteten Grundlage in einem Ausmaß in den letzten Jahrzehnten gesteigert, wie es sich auch die kühnsten Optimisten in ihren Träumen vor 100 Jahren nicht gestalten konnten, mußten wir einen Zusammenbruch der politischen und wirtschaftlichen Machtstellung des Deutschen Reiches erleben, wie niemand es sich noch vor wenigen Jahren hätte vorstellen können.

Ein ungeheurer Sturm rast durch die Welt und verändert die Institutionen und Einrichtungen, die Lebensverhältnisse und Gewohnheiten, die man geglaubt, als dauernd ansehen zu können. Aber wie der Tag der Nacht, so muß der Wiederaufbau dem Zusammenbruch folgen. Wenn wir der großen Erzieher, an die uns diese Schrift erinnern will, würdig werden sollen, dann müssen wir bereit sein, so wie sie unsere ganze Arbeit und unser ganzes Sein diesen großen nationalen Aufgaben zu widmen. „Die Zeit der Bequemlichkeit ist dahin," hat Beuth bei der Begründung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes mit den Worten eines Fabrikanten seinen Hörern zugerufen, „die Zeit der Not ist eingetreten. Es ist die Zeit der Anstrengung." Und an einer anderen Stelle erinnert er seine Leser an das Wort eines Staatsministers in Toscana „Krankheiten teilen sich leider von Volk zu Volk mit, aber Wohlfahrt ist nicht ansteckend." Und als Motto hat Beuth seinem großen Reisebericht Glasgow die Worte vorangestellt: „Wer die erste Stelle behaupten will, darf nie ruhen."

Wählen wir uns Beuth zum geistigen Führer in der harten Arbeit, die vor uns liegt, dann wird es uns gelingen, den wahren Gewerbfleiß, der nach Beuth nicht ohne Tugend denkbar ist, zu fördern und damit „die Grundlage der Nationalkraft überhaupt".

J. VAN DEN WYNGAERT
1826 — 1915

A. HERZBERG
1841 — 1912



GUSTAV KRAEMER
1842 — 1915

MAX KRAUSE
1853 — 1918

# Beiträge zur Geschichte der Gewerbeförderung und des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes

## Ehrentafel.

### Ehrenvorsitzende.

1902 **Dr. Rudolph von Delbrück,** Staatsminister in Berlin.

Geboren am 16. April 1817 in Berlin, gestorben am 1. Februar 1903 in Berlin. Seine Verdienste um die Gründung des Deutschen Reiches und als Mitarbeiter Bismarcks sichern ihm einen Ehrenplatz in der deutschen Geschichte. Er war von 1859 bis 1901 Vorsitzender des Gewerbfleißvereins. Nachruf: Verh. 1903, 17 und Beilage. Bildnis nach S. 78.

1913 **Carl Fleck,** Unterstaatssekretär a. D., zurzeit in München.

Geboren am 20. Februar 1841 in Beerbaum, Kreis Oberbarnim. Als Unterstaatssekretär im preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat er sich besonders den Fragen des Eisenbahnbetriebes gewidmet. Er war von 1901 bis 1912 Vorsitzender des Gewerbfleißvereins. Bildnis nach S. 78.

### Ehrenmitglieder.

1822 **Georg von Reichenbach,** Direktor des Ministerial-Baubüros und Oberbergrat in München.

Geboren am 24. August 1772 in Durlach, gestorben am 21. Mai 1826 in München. Die Meßkunst der Erde und des Himmels verdankt ihm bedeutsame Fortschritte, der deutsche Maschinenbau durch seine Wassersäulenmaschinen und seine Arbeit an der Dampfmaschine ruhmreiche Erfolge. Biographie: Georg von Reichenbach, von Walther von Dyck, im Verlage des Deutschen Museums, München 1912.

1822 **Dr. Heinrich August von Vogel,** Königlich bayerischer Hofrat und Akademiker in München.

Geboren am 25. Juli 1778 in Westerhof in Hannover, gestorben am 24. November 1867 in München. Der Verein ernannte ihn zum Ehrenmitglied, „seine Verdienste um die technische Chemie mit Achtung anerkennend".

1822 **Johann Joseph Ritter von Prechtl,** K. u. K. Regierungsrat in Wien.

Geboren am 16. November 1778 in Bischofsheim a. d. Rhön, gestorben am 28. Oktober 1854 in Wien. Er begründete und leitete seit 1815 das polytechnische Institut in Wien und wirkte als Forscher auf dem Gebiete der technischen Chemie.

---

Bemerkung: Die vorgesetzten Jahreszahlen bedeuten das Jahr der Ernennung bzw. der Verleihung der Denkmünze. Die Hinweise auf die Nachrufe benutzen die Abkürzung Verh. für Verhandlungen und S. B. für Sitzungsberichte des Vereins. Die Titel- und Berufsbezeichnungen entsprechen zumeist den im Jahre der Ernennung vom Verein benutzten Bezeichnungen.

1827 **Julius Mylius,** Kaufmann in Mailand.

Zum Ehrenmitglied ernannt „wegen seiner freisinnigen Mitteilungen im Gebiete der Seidenkultur".

1827 **W. H. von Kurrer,** Dr. der Philosophie und Fabrikunternehmer in Prag.

Er besaß eine Papierfabrik und eine Kattundruckerei und war später in Augsburg und Chemnitz ansässig.

1829 **Henry Maudsley,** Mechanikus in London.

Geboren am 22. August 1771 in Woolwich, gestorben am 14. Februar 1831 in Lambeth. Seine mechanische Werkstatt in London besaß Weltruf; in der Metallbearbeitung und dem Werkzeugbau war er der Meister seiner Zeit.

1833 **Charles Babbage,** Professor in London.

Geboren am 26. Dezember 1791 in Teignmouth (Devonshire), gestorben am 20. Oktober 1871 in London. Professor der Mathematik am Trinity College in Cambridge, lebte später als Privatgelehrter in London. Er konstruierte als einer der ersten eine Rechenmaschine.

1833 **Gebr. Braithwaite,** Mechaniker in London.

Aus ihrer Werkstatt gingen die ersten Dampfspritzen hervor; in Gemeinschaft mit Ericsson erbauten sie die Lokomotive „The Novelty".

1835 **Louis-François Crespel-Delisse,** Fabrikunternehmer in Arras.

Geboren 1789 in Lille, gestorben 1865 in Neuilly. Er hat 1810 die erste Rübenzuckerfabrik in Arras errichtet und für die Förderung des Anbaues und der Verarbeitung von Zuckerrüben erfolgreich gewirkt.

1839 **Louis-Jérome Perrot,** Zivilingenieur in Rouen.

Geboren 1778 in Senlis (Oise), gestorben 1870 in Paris. Erfinder einer Tuchdruckmaschine für Mehrfarbendruck.

1860 **Sir William Fairbairn,** Mechaniker in Manchester.

Geboren am 19. Februar 1789 in Kelso (Schottland), gestorben am 18. August 1874 in Moor Park (Surrey). Neben dem Eisenhochbau und Maschinenbau war sein Hauptarbeitsgebiet die Untersuchung der Festigkeit von Dampfkesseln und Röhren.

1860 **Walter Crum,** Chemiker in Glasgow.

Er befaßte sich mit der Chemie der Farbstoffe und suchte die chemischen Vorgänge wissenschaftlich zu ergründen.

1860 **Sir Joseph Whitworth,** Mechaniker in Manchester.

Geboren am 21. Dezember 1803 in Stockport, gestorben am 22. Januar 1887 in Monte Carlo. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Erwägung der ausgezeichneten Verdienste, welche er sich durch die Erfindung und Verbesserung zahlreicher Werkzeuge und Maschinen und durch seine Untersuchungen über Maße und Gewichte erworben hat".

1877 **William Henry Fox Talbot** in Bath.

Geboren im Februar 1800, gestorben am 17. September 1877 in Laycock Abbey. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Erwägung seiner hohen Verdienste um die Spektralanalyse und die Photographie."

1877 **Alexander Lyman Holley,** Ingenieur in New York.

Geboren am 20. Juli 1857, gestorben am 29. Januar 1882 in New York. Berg- und Hütteningenieur. Zum Ehrenmitglied ernannt als Präsident der American Society of Mining Engineers, „in Anbetracht der wesentlichen Unterstützung deutscher Ingenieure durch diesen Verein beim Besuch der Weltausstellung in Philadelphia".

1877 **Wilhelm Siemens** in London.

Geboren am 4. April 1823 in Lenthe bei Hannover, gestorben am 19. November 1883 in London. Er hat als einer der bedeutendsten Unternehmer und Ingenieure besonders das Eisenhüttenwesen und die Wärmetechnik zu neuen Erfolgen geführt. Nachruf: S. B. 1884, S. 3. Bildnis nach S. 82.

1877 **Henry Bessemer** in London.

Geboren am 19. Januar 1813 in Charlton (Hertfordshire), gestorben am 15. März 1898 in London. Einer der genialsten Erfinder aller Zeiten, der durch das Verfahren der Gußstahlgewinnung durch Einblasen von Luft, das mit seinem Namen verbunden ist, eine Umwälzung im gesamten Eisenhüttenbetrieb hervorrief. Nachruf: S. B. 1898, S. 85.

1877 **Peter Ritter von Tunner,** Professor in Leoben.

Geboren am 10. Mai 1809 in Köflach, gestorben am 8. Juni 1897 in Leoben. Erster Lehrer und Leiter der Bergakademie in Leoben, einer der bahnbrechenden Führer im österreichischen Eisenhüttenwesen.

1877 **Carl Boetticher,** Professor in Berlin.

Geboren am 29. Mai 1806 in Nordhausen, gestorben am 21. Juni 1889 in Berlin. Professor für Kunstgewerbe am Gewerbeinstitut in Berlin. Seine „Tektonik der Hellenen" galt als grundlegend für die Kenntnis der griechischen Baukunst.

1885 **Adolph Stephan,** Fabrikbesitzer in Berlin.

Geboren 1810, gestorben am 8. September 1890 in Berlin. Zum Ehrenmitglied ernannt in Anerkennung seiner treuen Mitarbeit an den Zielen des Vereins in 50-jähriger Mitgliedschaft.

1887 **Carl Hoppe,** Fabrikbesitzer in Berlin.

Geboren am 15. Juni 1812 in Freiburg a. Unstrut, gestorben am 1. Februar 1898 in Berlin. Begründer der Maschinenfabrik C. Hoppe in Berlin. Zum Ehrenmitglied ernannt für seine aufopfernde und erfolgreiche Mitarbeit an den Aufgaben des Vereins während 50-jähriger Mitgliedschaft. Nachruf: S. B. 1898, S. 25, 215. Bildnis nach S. 54.

1891 **Dr. Werner von Siemens,** Geh. Regierungsrat und Fabrikbesitzer in Berlin.

Geboren am 13. Dezember 1816 in Lenthe bei Hannover, gestorben am 6. Dezember 1892 in Charlottenburg. „Ein Gelehrter und ein Techniker zugleich, hat er der ersten einer mit erfindungsreichem Geist den elektrischen Strom der Menschheit dienstbar gemacht." Nachruf: S. B. 1893, S. 3 und 26. Bildnis nach S. 82.

1891 **Dr. Hermann von Helmholtz,** Geh. Regierungsrat und Professor in Berlin.

Geboren am 31. August 1821 in Potsdam, gestorben am 8. April 1894 in Charlottenburg. Einer der bahnbrechenden Forscher auf dem Gebiete der Physik und der Naturwissenschaften. Nachruf: S. B. 1894, S. 281. Bildnis nach S. 104.

1893 **S. Weigert,** Kommerzienrat und Fabrikbesitzer in Berlin.

Zum Ehrenmitglied ernannt in Anerkennung seiner treuen Mitarbeit an den Aufgaben des Vereins in 50-jähriger Mitgliedschaft.

1896 **Erneste Solvay,** Fabrikbesitzer, zurzeit in Brüssel.

Geboren am 16. April 1834 in Brüssel. Zum Ehrenmitglied ernannt „als Begründer des Großbetriebes der Ammoniak- und Sodaerzeugung".

1896 **Friedrich Alfred Krupp,** Geh. Kommerzienrat in Essen.

Geboren am 17. Februar 1854 in Essen, gestorben am 22. November 1902 in Villa Hügel bei Essen. Zum Ehrenmitglied ernannt „als ruhmvollster Vertreter des deutschen Eisenhüttenwesens". Nachruf: S. B. 1902, S. 231. Bildnis nach S. 88.

1896 **Dr. Delbrück,** Geh. Kommerzienrat in Stettin.

Zum Ehrenmitglied ernannt „als bahnbrechender Führer zu den Erfolgen des deutschen Cementgewerbes". Nachruf: S. B. 1900, S. 125.

1898 **Dr. P. W. Brix,** Geh. Regierungsrat in Berlin.

Als Begründer der wissenschaftlichen Brennstoffkunde hat er sich Verdienste um den deutschen Gewerbfleiß erworben. Zum Ehrenmitglied ernannt bei der Feier der 50-jährigen Mitgliedschaft.

1904 **Dr. Franz Reuleaux,** Geh. Regierungsrat und Professor in Berlin.

Geboren am 30. September 1829 in Eschweiler bei Aachen, gestorben am 20. August 1905 in Charlottenburg. Als hervorragender Lehrer und bahnbrechender Forscher der Ingenieurwissenschaften war sein Hauptwerk die Ergründung der Kinematik und ihrer technischen Anwendungen. Nachruf: S. B. 1905, S. 205. Bildnis nach S. 98.

1904 **Dr. Adolf Frank,** Professor in Berlin.

Geboren am 20. Januar 1834 zu Kloetze (Altmark), gestorben am 30. Mai 1916 in Charlottenburg. Ihm verdankt die deutsche Chemie ruhmreiche Erfolge auf dem Gebiete der Verwertung der Abraumsalze und der Stickstoffgewinnung. Nachruf: Verh. 1916, S. 275, und S. B. 1916, 123. Bildnis nach S. 104.

1904 **Dr. Hermann Wedding,** Geh. Bergrat und Professor in Berlin.

Geboren am 9. März 1834 in Berlin, gestorben am 6. Mai 1908 in Düsseldorf. Ein meisterlicher Forscher und Lehrer der Eisenhüttenkunde. Schriftleiter der „Verhandlungen" 1877—82. Nachruf: S. B. 1908, S. 177. Bildnis nach S. 92.

1906 **Joseph Johann van den Wyngaert,** Direktor in Berlin.

Geboren am 20. November 1826 in Antwerpen, gestorben am 13. Januar 1915 in Berlin. Eine der markantesten Gestalten im Leben des Gewerbfleißvereins, hoch verdient um die Entwicklung des Müllereiwesens. Nachruf: S. B. 1915, S. 11. Bildnis nach S. 108.

1911 **Dr. Dr.-Ing. e. h. Heinrich von Brunck,** Geh. Kommerzienrat in Ludwigshafen.

Geboren am 26. März 1847 in Winterborn, gestorben am 3. Dezember 1911 in Ludwigshafen. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Anerkennung seiner Verdienste um die chemische Industrie".

1911 **Alexander Herzberg,** Baurat in Berlin.

Geboren am 8. Dezember 1841 in Kamen (Westfalen), gestorben am 27. November 1912 in Norderney. Als Ingenieur hat er auf dem Gebiete der Wasserversorgung und der Hygiene Hervorragendes geleistet. Nachruf: S. B. 1912, S. 147. Bildnis nach S. 108.

1912 **Dr. Gustav Kraemer,** Professor, in Wannsee bei Berlin.

Geboren am 1. Juni 1842, gestorben am 9. Februar 1915 in Berlin. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Anerkennung seiner hingebenden Teilnahme an der Leitung des Vereins und seiner Verdienste um die Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland, insbesondere seiner bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der Holzdestillation, sowie der Teer- und Erdölindustrie". Bildnis nach S. 108.

1918 **Max Krause,** Geh. Baurat in Berlin.

Geboren am 23. Mai 1853 in Breslau, gestorben am 11. Juli 1918 in Berlin. Direktor bei der Berg- und Hüttenverwaltung A. Borsig. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Anerkennung seines unermüdlichen, von reichen Erfolgen gekrönten Wirkens für den Verein und seiner hervorragenden Teilnahme an dessen Leitung". Nachruf: S. B. 1918, S. 109. Bildnis nach S. 108.

1918 **Dr. Carl Alexander von Martius,** Berlin.

Geboren 1838 in München, gestorben am 27. Februar 1920 auf Gut Staufenhof b. Reichenhall. Zum Ehrenmitglied ernannt „in Anerkennung seiner treuen Mitarbeit an den Aufgaben des Vereins und seiner hervorragenden schöpferischen und organisatorischen Arbeiten auf dem Gebiete der technischen und wissenschaftlichen Chemie". Nachruf: Verh. 1920, S. 105.

## Empfänger der goldenen Beuth-Denkmünzen.


1827 **Peter Christian Wilhelm Beuth,** dem Begründer des Vereines zur Beförderung des Gewerbfleißes, der von 1821 bis 1850 den Vorsitz führte, wurde von den dankbaren Mitgliedern des Vereines im Jahre 1827 eine goldene Denkmünze mit seinem Bildnis gewidmet.

1846 Anläßlich des 25-jährigen Bestehens des Vereins wurde Beuth die große goldene Denkmünze überreicht, deren Abbildung in $^3/_5$ der wirklichen Größe auf dieser Seite wiedergegeben ist.

## Empfänger der Delbrück-Denkmünze.

(Die Delbrück-Denkmünze wird alle 5 Jahre am Stiftungsfeste des Vereins demjenigen verliehen, welchem ein hervorragendes Verdienst um die Entwicklung der gewerblichen Tätigkeit im Deutschen Reiche während des abgelaufenen Zeitraums von 5 Jahren zuerkannt wird.)

1885 **Dr. Werner von Siemens,** der geniale Begründer der Elektrotechnik.

Geboren am 13. Dezember 1816 in Lenthe bei Hannover, gestorben am 6. Dezember 1892 in Charlottenburg. Bildnis nach S. 82.

1890 **Hermann Gruson,** der als Begründer und Leiter des Grusonwerkes in Magdeburg-Buckau großen Anteil an der Ausbildung der Kriegswerkzeuge hat.

Geboren am 13. März 1821 in Magdeburg, gestorben am 31. Januar 1895 in Magdeburg-Buckau. Bildnis nach S. 88.

1895 **Dr.-Ing. e. h. Robert Hasenclever,** der unermüdlich und mit reichen Erfolgen für die chemische Industrie und den Ingenieurstand gewirkt hat.

Geboren am 26. Mai 1841 in Aachen-Burtscheid, gestorben am 23. Juni 1902 in Aachen.

1900 **Dr.-Ing. e. h. Siegmund Riefler,** der sich um die Herstellung von Präzisionsinstrumenten für Astronomie und Mathematik große Verdienste erworben hat.

Geboren am 9. August 1847 zu Maria Rain (Allgäu), gestorben am 21. Oktober 1912 in München.

1905 **Dr.-Ing. e. h. Emil Rathenau,** der Begründer und Leiter der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, dessen Verdienst die Nutzbarmachung elektrischer Kraft für die Industrie ist.

Geboren am 11. Dezember 1838 in Berlin, gestorben am 20. Juni 1915 in Berlin. Bildnis nach S. 102.

1910 **Dr.-Ing. e. h. Richard Pintsch,** der Meister der Gasbeleuchtungstechnik.

Geboren am 19. Februar 1840 in Berlin, gestorben am 6. September 1919 in Berlin. Bildnis nach S. 102.

1915 **Dr.-Ing. Dr. jur. Krupp von Bohlen und Halbach,** der oberste Leiter der Kruppwerke, deren Kriegswerkzeuge Meisterstücke der Technik sind.

Geboren am 7. August 1870 im Haag.

## Empfänger der goldenen Vereinsdenkmünze.

Goldene und silberne Vereinsdenkmünze.
Goldene Denkmünze (links) in 1/1, silberne (rechts) in 2/3 der natürlichen Größe.

1824 **Dr. Albrecht Thaer,** Geh. Oberregierungsrat in Berlin,
wegen seiner von ganz Europa anerkannten Verdienste um die Beförderung des landwirtschaftlichen Gewerbes.

1827 **Bolzani,** Kunsthändler in Berlin,
in Anerkennung seiner Verdienste um den Seidenbau in Preußen.

1827 **Goetze,** Küster in Stücken,
in Anerkennung seiner Verdienste um den Seidenbau in Preußen.

1827 **Strehmann,** Papierfabrikant,
für Herstellung eines Papiers zur Spielkartenfabrikation.

1828 **Brandt,** Kgl. Professor und 1. Münzmedailleur in Berlin.

1830 **Ph. H. Pastor** in Burtscheid bei Aachen,
für die Erfindung eines Nähnadel-Schleifapparates.

1835 **Spatzier,** Mechaniker und Fabrikbesitzer in Berlin,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend eine Dampfmaschine mit ökonomischem Brennstoffverbrauch. Bildnis nach S. 34.

1837 **Dorn,** Fabriken-Kommissionsrat.
für Erfindung einer neuen Deckungsweise für Dächer.

1837 **Metzger,** Regierungsrat in Zechlin,
für Bemühungen um die Darstellung des Rubinglases.

1838 **Queva,** Fabrikant in Berlin,
für die Lösung einer Preisaufgabe, betreffend eine Trockenvorrichtung für Tücher.

1839 **Ludwig König,** Tuchfabrikant in Berlin,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend die Anfertigung von Walzendrucktuchen für Papierfabriken.

1839 **Piette,** Papierfabrikant in Dillingen,
für sein Werk über die Strohpapier-Fabrikation.

1842 **Althof,** Wegebaumeister in Bielefeld,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend die Anfertigung eines hydraulischen Cements aus inländischen Materialien.

1842 **Faber du Faur,** Bergrat in Wasseralfingen,
für Verdienste um die Fortschritte der Technik des Eisenhüttenwesens.

1843 **A. Oertling,** Mechaniker,
für Mitteilung eines Instruments zur Prüfung planparalleler Gläser.

1843 **Hossauer,** Hofgoldschmied in Berlin,
für ein Verfahren der galvanischen Vergoldung und Versilberung. Bildnis nach S. 34.

1844. **S. Weigert,** Fabrikant in Berlin,
für Mitteilungen aus dem Gebiete der Weberei.

1846 **F. S. C. Lehnerdt,** Kaufmann in Berlin,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend Erfindung eines Mittels, Leinen und Baumwolle zu unterscheiden.

1848 **Dr. Schubarth,** Professor in Berlin,
als Anerkennung seiner Verdienste als Redakteur der „Verhandlungen". Bildnis nach S. 18.

1856 **Severin,** Geh. Oberbaurat in Berlin,
anläßlich seines 50-jährigen Dienstjubiläums. Bildnis nach S. 18.

1857 **J. W. Wedding,** Geh. Regierungsrat in Berlin,
als Anerkennung für vielfache Förderung der Vereinszwecke. Bildnis nach S. 92.

1858 **Adolf von Pommer-Esche,** Unterstaatssekretär in Berlin,
für langjährige Tätigkeit als Vorsitzender des Vereins. Bildnis nach S. 78.

1859 **Georg Leuchs,** Polytechniker in Nürnberg,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend den Bleichprozeß mittels schwefliger Säure.

1863 **K. Teichmann,** Ingenieur in Basel,
für Lösung einer Preisaufgabe, betreffend die Erfindung eines Bewegungsmechanismus.

1872 **Dr. Delbrück,** Staatsminister in Berlin,
als Vorsitzender beim 50-jährigen Stiftungsfeste des Vereins. Bildnis nach S. 78.

1882 **Froeauf,** Geh. Rechnungsrat in Berlin,
als langjähriger Verwaltungsbeamter des Vereins.

1883 **Dr. Hermann Wedding,** Geh. Bergrat in Berlin,
für langjährige Verdienste um die Förderung der Vereinsinteressen. Bildnis nach S. 92.

1889 **Dr. Robert von Helmholtz,** Geh. Regierungsrat in Berlin,
für eine Abhandlung „Über die Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase".

1889 **Dr. W. H. Julius,** Assistent am physikal. Institut der Universität Utrecht,
für eine Abhandlung „Über die Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase".

1892 **S. Weigert,** Kommerzienrat und Fabrikbesitzer in Berlin.
in Anerkennung seiner Verdienste um den Verein in 50-jähriger Mitgliedschaft.

1895 **Henry Howe,** Professor in Boston,
für Verdienste um den deutschen Gewerbfleiß.

1896 **Edler von Radinger,** K. K. Hofrat und Professor in Wien,
wegen seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche und praktische Förderung der Dampfmaschine.

1896 **Carl Linde,** Professor in München,
wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Ausbildung der Kältemaschinen.

1896 **Clemens Winkler,** Geh. Bergrat und Professor in Freiberg i. S.,
wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Ausbildung der Gasanalyse.

1898 **P. W. Brix,** Geh. Regierungsrat in Berlin,
in Anerkennung seiner Verdienste um den Verein während seiner 50-jährigen Mitgliedschaft.

1906 **Wilhelm Wedding,** Geh. Regierungsrat und Ingenieur in Berlin,
in Anerkennung seiner 25-jährigen Tätigkeit als Vorsitzender der Abteilung für Mathematik und Mechanik. Bildnis nach S. 92.

1913 **Wilhelm II., Deutscher Kaiser und König von Preußen,**
anläßlich seiner 25-jährigen Regierungszeit und 30-jährigen Mitgliedschaft des Vereins.

1914 **Dr. Adolf Frank,** Professor in Berlin,
an seinem 80. Geburtstage in dankbarer Anerkennung der hervorragenden Verdienste, die er sich in 5 Jahrzehnten um die Förderung der Industrie und der Landwirtschaft in allen Ländern der Welt erworben hat. Bildnis nach S. 104.

1915 **Dr. Gustav Kraemer,** Professor in Berlin,
in dankbarer Anerkennung seiner treuen und erfolgreichen Mitarbeit bei der Leitung des Vereins und seiner Verdienste um die Förderung der chemischen Industrie und Wissenschaft in unserem Vaterlande. Bildnis nach S. 107.

1917 **Paul Wilm,** Hofjuwelier in Berlin,
in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung des Kunstgewerbes auf dem Gebiete der Gold- und Silberschmiedekunst (Denkmünze in Eisen verliehen).

## Empfänger der silbernen Vereinsdenkmünze.

1825 Fabrikunternehmer Chr. Weiß. — 1828 Regierungsrat von Türk, Potsdam. — 1828 Geh. Revisor Haupt, Potsdam. — 1828 Direktor Dr. Karrig, Boitzenburg. — 1828 Lehrer Hennig, Dorf Zinna. — 1828 Lehrer Lindenberg, Schlunkendorf. — 1828 Lehrer Götze, Kemnitz. — 1828 Lehrer Thomas, Wildenbruch. — 1828 Frau Fiocati, Berlin. — 1828 Geheimer Bergrat Frick. — 1828

Kupferstecher Funcke. — 1828 Hutfabrikant Lütcke. — 1828 Seidenhandlung Firma G. Gabain. — 1828 Fabrikant W. Gropius. — 1828 Buchbinder Schwan. — 1828 Schlosser, Montjoie. — 1828 Glashüttenbesitzer Benj. und Jonathan Matterne. — 1829 Seidenhutfabrikanten Rietz, Berlin. — 1830 Seidenfabrikanten C. Gropius, Berlin. — 1830 Fabrikanten Möckel, Hirschberg und Diderich, in Halberstadt. — 1831 Maschinenfabrikant Queva, Berlin. — 1831 Seidenwarenfabrikant Lehnerdt. — 1831 Fabrikant Rüdiger, Potsdam. — 1831 Kaufmann E. Oehmicher. — 1832 Tuchfabrikant Sehlmacher, Berlin. — 1835 Mühlenmeister C. L. Nagel, Hamburg. — 1837 Fabrikant Schildknecht. — 1838 Zinkgießereibesitzer Geiß jr., Berlin. — 1842 Kaufleute Schönbohm, Böschendorf & von Spreckelsen, Minden. — 1847 Mechaniker R. Daehlen, Aachen. — 1853 Eisenbahnbauinspektor Malberg. — 1863 Dr. Weber, Berlin. — 1863 Bergassessor Blees, Neunkirchen. — 1866 Ingenieur Fr. Almgren, Berlin. — 1870 Professor Dr. Weber, Berlin. — 1872 Professor Kohl, Chemnitz. — 1874 A. Ambroselli, Neu-Barnim. — 1875 C. Opel. — 1877 Professor Dr. Weber, Berlin. — 1885 Professor Dr. Heinrich Schwarz, Graz. — 1887 Ingenieur und technischer Hilfsarbeiter im Kaiserl. Patentamt Wilh. Stercken, Berlin. — 1892 Ingenieur K. Specht, Berlin. — 1892 A. Emichen & N. Götz, Plauen. — 1893 Professor Ledebur, Freiberg. — 1893 Professor Hempel, Dresden. — 1893 Dr. Göttig, Berlin. — 1895 Direktor der Gewerbeschule Spennrath, Aachen.

---

# Aus der Gründungszeit des Vereins.

## Rede Beuths,

**bei Eröffnung des Vereins im Saale der Stadtverordneten gehalten am 15. Januar 1821.**

Bevor wir zu dem Geschäft schreiten, welches uns heute vereinigt, sey es mir erlaubt, einige Worte in Beziehung auf unsere Verbindung zu sagen.

Der Gewerbfleiß, welchen zu befördern wir beabsichtigen, ist die Grundlage des Reichthums einer Nation, und da wahrer Gewerbfleiß nicht ohne Tugend denkbar ist, so ist er auch die Grundlage der Nationalkraft überhaupt.

Wer in einem Lebensverhältnisse, welches es sey, still steht, der steht nur scheinbar still, die Wahrheit ist, er geht zurück; es giebt nur Vorschreiten und Rückschreiten im Leben. — Diese Wahrheit ist nirgends sichtbarer, als beim Betriebe der Gewerbe. Der Gewerbtreibende lebt im Wettstreit mit seinen nächsten Gewerbsgenossen, mit den Gewerbsgenossen desselben Landes, mit denen der übrigen Welt: alle suchen es ihm zuvorzuthun, ihm den Rang abzugewinnen. Wie auch diese Konkurrenz angefeindet werden mag, wir Preußen dürfen nicht vergessen, daß sie allein viele Tausende unserer Mitbürger erhält. — Ohne die Freiheit, fremde Märkte mit unseren Waaren zu besuchen, würden unsere Leinenwaaren, unsere Wollenwaaren, unsere Baumwollenwaaren, unsere Seidenwaaren, unsere Eisenwaaren keinen Absatz im Auslande finden; Schlesien, Westfalen, der Niederrhein, Sachsen, Brandenburg würden einen großen Theil der Bevölkerung, des Wohlstandes entbehren, deren sie genießen. Uns unseren Absatz, so viel es an uns liegt, nicht nur zu erhalten, sondern ihn auch zu erweitern, erfordert unsere Bürgerpflicht; nicht nur die Liebe für uns selbst, sondern auch die höhere, für unsere näheren und ferneren Mitbürger, für das Vaterland.

Denjenigen aber, welche über diesen Zustand der Dinge, diesen Wettstreit der Kräfte klagen, weiß ich nicht besser, als mit den eigenen Worten eines achtbaren deutschen Fabrikanten, eines Glashüttenbesitzers in Franken, zu antworten:

> „Die Zeit der Bequemlichkeit, wo man Preise und Güte nach Gefallen machen konnte, ist dahin; die Zeit der Noth ist eingetreten und zwingt, jene verlorenen Vortheile sich auf natur- und zeitgemäße Weise zu ersetzen. Es lebt sich nicht mehr so leicht, aber gleich sicher; es ist die Zeit der **Anstrengung.**“

Die Ueberzeugung, meine Herren, daß Gewerbfleiß die Grundlage der Wohlfahrt eines Landes sei, daß es mithin ein Verdienst, das Fortschreiten und die Vervollkommnung der Gewerbe zu fördern, sowie insbesondere die Ueberzeugung, daß die Bildung einem Stande hauptsächlich Ansehen und Wichtigkeit in der bürgerlichen Gesellschaft gebe und sichere, hat um so eher freie Vereinigungen zu diesem Zwecke hervorgebracht, je eher in einem Volke der Sinn für Nationalwohlfahrt und öffentliches Leben erwacht war. Dort erkannte man früher, daß die Vereinigung solcher Männer, welche sich denjenigen Wissenschaften ganz gewidmet haben, welche die Grundlage der Gewerbe sind, und solcher Männer, welche die Gewerbe theoretisch und praktisch, oder auch nur praktisch, betrieben haben, für die Gewerbe von dem ersprießlichsten Einflusse sein müsse. Rath und That fanden sich hier vereinigt. — Wo man aber dennoch kein Mittel für

gewünschte Verbesserungen entdeckte, da setzte man öffentliche Preise für denjenigen aus, dem es gelingen würde, das Mittel zu finden. Ebenso erkannte man den lobenswerthen Eifer derer, die dem Vereine nützliche Erfindungen und Verbesserungen mittheilten, durch öffentliche Auszeichnung an, und so entstand ein gemeinsames Hinwirken auf einen bestimmten Zweck, das nicht anders als lohnend sein konnte.

England ging zuerst mit dem Beispiel einer solchen Gesellschaft voran. Sie wurde im Jahre 1754 gestiftet. Diese Gesellschaft indeß umfaßt alle Zweige des Gewerbfleißes, mithin auch den Ackerbau. Sie zählte im Jahre 1807 1600 Mitglieder, nicht bloß Gewerbtreibende, sondern aus allen Ständen der bürgerlichen Gesellschaft, weil der Wunsch, einer guten Sache förderlich zu sein, und nicht bloß das nächste eigene Interesse die Theilnehmer leitete. Eine im Jahre 1803 erschienene Uebersicht der Arbeiten seit 1754 und ein seit 1803 jährlich erschienener Band der Verhandlungen der Gesellschaft liefert den Beweis des Nutzens, den sie den Gewerben brachte.

Die französische Gesellschaft zur Aufmunterung der Nationalindustrie wurde im Jahre 1802 gestiftet. Die Besetzung ihres Comités bei der Stiftung berechtigte schon zu großen Erwartungen. Chaptal, Guyton de Morveau, Berthollet, Fourcroy, Vauquelin, Lasteyrie, Cadet de Vaux, Parmentier, Pictet, Prony, die berühmtesten Namen. — Im Jahre 1813 zählte die Gesellschaft 1100 zu einem jährlichen Beitrage von 36 Franken verpflichtete Mitglieder. Im Jahre 1818 hatte sie ein Kapital von 200 000 Franken erworben, wovon 76 000 Franken zu öffentlichen Preisen ausgesetzt waren. Es existirt kein Zweig des Gewerbfleißes, auf welchem die Gesellschaft, nach Ausweis ihrer Jahrbücher, nicht höchst vortheilhaft gewirkt hätte. Von ihrer Gründung an bis zum Jahre 1818 betrug der Werth der bewilligten goldenen und silbernen Medaillen und der Preise in Geld 74 600 Franken.

Der in Bayern gestiftete polytechnische Verein ist vermuthlich Ihnen allen durch das Gewerbeblatt bekannt, welches er herausgiebt.

Wir Preußen haben bereits mehrere Vereine zur Beförderung der Landwirthschaft, und darum ist das landwirthschaftliche Gewerbe um so mehr kein Gegenstand unserer Verbindung geworden, als ohnehin ein weites Feld für unsere Thätigkeit offen bleibt.

Wenn uns übrigens der Ackerbau hier mit dem Beispiele gemeinsamer Bemühungen vorangegangen ist, so liegt es wohl darin, daß der Stand der Manufakturisten und Fabrikanten in Preußen lange gewohnt war, von der Fürsorge der Regierung und von ihrer unmittelbaren Einwirkung allein das zu erwarten, was er sich großentheils selbst hätte sein können und sollen.

Wenn auch die Fürsorge in neueren Zeiten nicht vermindert worden ist, sondern nur eine andere Richtung dahin erhalten hat, Verbesserungen einzuführen und zu verbreiten, so kann doch die aufmerksamste Regierung nicht alles sehen, es ziemt ihr auch nicht, alles für andere zu thun, am wenigsten aber kann sie die eigene Thätigkeit ersetzen.

Ein Verein von Männern, belebt von dem Sinn fürs öffentliche Beste, belebt von dem Stolz, gegen keine Nation zurückzustehen, ein Verein, der seine Ideen austauscht, sich über gegenseitige Interessen aufklärt, wird durch die Thätigkeit seiner Mitglieder einen so weit verbreiteten Einfluß auf die vaterländischen Gewerbe üben, als auf keinem anderen Wege zu erreichen ist.

Das Verzeichniß der Mitglieder, meine Herren, welches ich Ihnen, behufs der Wahlen, vorlegen werde, liefert den Beweis, daß auch wir der eigenen Thätigkeit vertrauen, daß uns der Sinn für ein gemeinschaftliches Wirken nicht fremd ist. Und so mögen wir es als eine günstige Vorbedeutung ansehen, daß wir uns hier in dem Saale einer Versammlung vereinigt finden, welche seit ihrem Entstehen, wo sie an die Stelle früherer Bevormundung trat, in demselben Geiste der Gemeinnützigkeit, der uns beleben und überall leiten soll, das Wohl unserer nächsten Mitbürger mit anerkanntem Erfolge wahrgenommen hat.

**Statut für den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.**

Abtheilung I. Zweck des Vereins und Mittel, ihn zu erreichen.

§ 1. Der Zweck des Vereins ist, die Entwickelung und den Aufschwung der Gewerbe im Preußischen Staate möglichst zu befördern.

§ 2. Kenntnißnahme von dem Zustande der Gewerbsamkeit im Inlande und Auslande, Prüfung von Entdeckungen und Erfindungen, Unterricht, Aufmunterung durch Belohnung bedeutender Erfindungen, Konkurrenz durch das Aussetzen von Prämien sind die Mittel, deren sich die Gesellschaft bedient, ihren Zweck zu erreichen.

§ 3. Zu dem Ende wird sie sich, insbesondere durch Korrespondenz mit ihren Mitgliedern in allen Theilen des Staates, von dem Bedürfnisse der Gewerbe in Kenntnis setzen und den Fabrikanten und Künstlern durch Belehrung nützlich zu werden suchen, indem sie ihnen geprüfte Neuerungen mittheilt: sie wird Erfindungen des Vaterlandes belohnen, die ihr mitgetheilt werden, und die sie nach vorgängiger Prüfung für nützlich hält; sie wird Gegenstände zur öffentlichen Preisbewerbung bringen und die Lösung der Aufgabe in Geld oder durch Denkmünzen belohnen; sie wird ihre Verhandlungen zur öffentlichen Kenntnis bringen, namentlich alle Preisaufgaben, die Verhandlungen darüber, die Lösung der Aufgaben, die Nachweisungen der vertheilten Preise; sie wird Sammlungen von vorzüglichen Produktionen des In- und Auslandes, desgleichen von Modellen und Zeichnungen für Maschinen und andere Einrichtungen veranstalten; sie wird, so viel es ihre Mittel erlauben, die vorzüglichsten periodischen und anderen Schriften, welche technische Gegenstände behandeln, anschaffen, oder sich Auszüge davon zu verschaffen suchen.

Abtheilung II. Bildung des Vereins.

§ 4. Mitglieder. Zur Aufnahme in den Verein reicht der schriftliche Vorschlag zweier Mitglieder hin, und die darunter bemerkte Einwilligung des Aufzunehmenden, für Berlin einen Beitrag von wenigstens 10 Rthlr., für Auswärtige von wenigstens 6 Rthlr. am ersten Januar eines jeden Jahres zu zahlen, verbunden mit Übersendung der ersten Beitragszahlung.

§ 5. Jedes Mitglied des Vereins, welches Einwohner des Preußischen Staats ist, hat das Recht, den Versammlungen des Ganzen beizuwohnen und zu stimmen, mit Ausnahme der in den §§ 22 und 31 verzeichneten Fälle.

§ 6. Mitglieder, die ihren Wohnsitz im Auslande haben, dürfen den Versammlungen beiwohnen, haben aber kein Stimmrecht.

§ 7. Verwaltungs-Abtheilungen. Aus den in Berlin wohnenden Mitgliedern werden durch jährliche Wahl folgende Verwaltungsabtheilungen gebildet, deren jede aus folgender Personenzahl besteht: für das Rechnungswesen aus 3 Personen, für die Chemie und Physik aus 8 Personen, für die Baukunst und die schönen Künste in besonderer Beziehung auf die Gewerbe aus 6 Personen, für die Mathematik und Mechanik aus 8 Personen, für die Manufakturen und den Handel aus 24 Personen.

Der Abgang im Laufe des Jahres wird durch Wahl in der nächsten monatlichen Versammlung ersetzt.

Jede dieser Abtheilungen versammelt sich auf die Aufforderung des Vorstehers.

§ 8. Mit Ausnahme der Mittheilung allgemein wissenschaftlicher Gegenstände bearbeitet jede Abtheilung in Beziehung auf den Verein nur dasjenige, was ihr dieser überweist, und erstattet ihre Berichte, giebt ihre Gutachten nur dem Verein.

§ 9. Die Berichte der Abtheilungen sollen neben dem Beschlusse die abweichenden Meinungen einzelner Mitglieder enthalten.

§ 10. Die Nachweisung der Gegenstände, mit deren Bearbeitung sich die Abtheilung beschäftigt, und die der Sitzungstage, an welchen sie verhandelt werden, soll in dem Versammlungszimmer öffentlich aushängen.

§ 11. Ein von dem Verein zur Bearbeitung überwiesener Gegenstand darf in der Abtheilung nur dann zur Berathung kommen, wenn wenigstens vier Mitglieder zugegen sind.

§ 12. Jeder Abtheilung liegt die Redaktion der Korrespondenz und der Herausgabe der Verhandlungen des Vereins bei den sie betreffenden Gegenständen ob.

§ 13. Aemter. Der Verein wählt jährlich einen Vorsitzenden, zwei Stellvertreter desselben und einen Vorsteher für jede Verwaltungsabtheilung aus den Mitgliedern derselben. Abgang im Laufe des Jahres wird wie oben § 7 ersetzt. Mit diesen Aemtern ist keine Besoldung verbunden.

§ 14. Der Verein wählt ferner eine besoldete Person, welche die Rechnungen und Schreiberei besorgt, die Aufsicht auf dessen Bibliothek, Sammlungen und Lokal führt.

§ 15. Der Vorsitzende, oder sein Stellvertreter, und die Vorsteher sollen allen Versammlungen beiwohnen; die Debatten ordnen; die Fragen nach den verschiedenen, von der Versammlung geäußerten Meinungen stellen; die Vorschriften des Statuts ausführen und auf deren Ausführung halten; die, welche dagegen handeln, zur Ordnung weisen.

Dem Vorsitzenden liegt insbesondere ob, den neuen Mitgliedern die Bescheinigung ihrer Eintragung in die Verzeichnisse des Vereins, ein Exemplar dieses Statuts, sowie die Quittung des Rechnungsführers über den ersten Beitrag zu übersenden.

§ 16. Der besoldete Beamte soll allen Versammlungen des Vereins und seiner Abtheilungen beiwohnen; das Verzeichniß der Mitglieder und der Beiträge, zu welchen sie sich verpflichtet haben, führen; desgleichen das der ausgesetzten und bewilligten Preise; das der vorhandenen Bücher, Zeichnungen, Werkzeuge, Modelle, Beschreibungen; endlich soll er die Uebersichten der Jahresrechnungen fertigen, und, nach Vorschrift der Abtheilung für das Rechnungswesen, Rechnung über Einnahme und Ausgabe führen, die Nachweisungen der Rückstände und des Kassenzustandes vorlegen, und überhaupt die Ordnung in den Papieren der Gesellschaft erhalten.

§ 17. Form der Verhandlungen. In den Versammlungen soll der Vorsitzende oder Vorsteher die Gegenstände in folgender Ordnung zur Berathung bringen: Vorlesung des letzten Protokolls; die eingegangenen Berichte der Abtheilungen, oder in diesen deren Erstattung; die Correspondenz, die neuen Gegenstände.

§ 18. Wenn ein Mitglied das Wort hat, steht es auf und darf während seiner Rede von Niemand unterbrochen werden.

Reden mehrere zugleich, so bestimmt derjenige, der den Vorsitz hat, die Reihenfolge, in welcher sie reden sollen. — Mengt der Redende nicht zur Sache gehörige Gegenstände in seine Rede, so soll der Vorsitzende ihn unterbrechen.

Ueber denselben Gegenstand soll dasselbe Mitglied während der Debatte nur einmal sprechen. — Wer einen Vorschlag thut, hat das Recht, die Einwürfe eines Jeden zu widerlegen.

§ 19. Beschlüsse. Die Beschlüsse des Vereins werden in den monatlichen Versammlungen und in der Hauptversammlung gefaßt, wovon erstere auf den ersten Montag eines jeden Monats fallen, letztere aber am ersten Montag im Jahre statt findet.

§ 20. Um einen gültigen Beschluß des Vereins zu fassen, muß der Vorschlag von einer Sitzung zur andern schriftlich im Versammlungszimmer ausgehängt worden seyn: es ist die Gegenwart von 15 Mitgliedern erforderlich, und die Uebereinstimmung von ⅔ der Stimmenden durch Aufheben der rechten Hand.

§ 21. Preisaufgaben und Preisvertheilungen müssen in den Verwaltungsabtheilungen genehmigt und in zwei Versammlungen durch gültige Beschlüsse angenommen sein.

§ 22. Vater und Söhne haben gegenseitig kein Stimmrecht bei Preisbewerbungen, so wie Lehrherrn in Hinsicht auf ihre Lehrlinge, desgleichen Mitglieder, welche sich selbst um einen Preis bewerben. Letztern ist der Zutritt bei den Diskussionen über eine solche Preisbewerbung oder Ertheilung überall untersagt.

§ 23. Vorschläge zur Aufhebung gefaßter Beschlüsse über organische Einrichtungen dürfen erst gemacht werden, nachdem der frühere Beschluß drei Monate hindurch zur Ausführung gekommen ist.

§ 24. In den Verwaltungsabtheilungen entscheidet die absolute Stimmenmehrheit für eine Meinung.

§ 25. Die Wahlen zu den Aemtern und die der Mitglieder der Abtheilungen geschehen in der Jahresversammlung durch absolute Stimmenmehrheit von wenigstens 15 versammelten Mitgliedern, so daß der Stimmende von dem Schreiber ein Verzeichniß der jedesmaligen Stellenbesetzung erhält, darauf die Namen ausstreicht und andere dafür einträgt, und das so abgeänderte oder nicht abgeänderte Verzeichniß dem Vorsitzenden übergiebt, der es unbesehen in ein Behältniß legt. Nachdem alle Anwesende gestimmt haben, wird das Resultat in derselben Sitzung ermittelt und festgestellt.

Abtheilung III. Zutritt Fremder.

§ 26. An Wahltagen und in den Abtheilungen ist der Zutritt Fremder unzulässig, sonst aber nur dann, wenn, nachdem sich der Verein zur Berathung niedergelassen hat, der Fremde, welcher der Sitzung beiwohnen will, dem Vorsitzenden laut namhaft gemacht worden, und die Versammlung ihre Einwilligung in der § 20 bemerkten Form giebt.

Abtheilung IV. Preisbewerbung.

§ 27. Wer sich um einen von dem Verein ausgesetzten Preis bewirbt, oder auf eine der Gesellschaft gemachte Mittheilung den Anspruch auf Belohnung gründet, ist verpflichtet, den Gegenstand genau und vollständig zu beschreiben, und ihn, wo es seine Natur zuläßt, in einer vollständigen korrekten Zeichnung, im Modell, oder in völliger Ausführung vorzulegen.

§ 28. Die Gesellschaft ist befugt, wenn sie es nöthig erachtet, das Urtheil eines Sachverständigen, der nicht Mitglied des Vereins ist, über die Preisfähigkeit eines Gegenstandes einzuholen.

§ 29. Die Beschreibung, die Zeichnung der Werkzeuge, oder das Modell, worauf ein Preis ertheilt worden, bleiben Eigenthum der Gesellschaft, und sie hat das Recht, den Gegenstand öffentlich bekannt zu machen. Gegenstände, worauf der Staat Patente ertheilt hat, sind nur dann belohnungsfähig, wenn sich der Bewerber mit dem Verein über die Beschränkung seines Patentrechts geeinigt hat.

§ 30. Es soll in den Versammlungen allemal erst über die Preisfähigkeit überhaupt, dann aber über die Art der Belohnung gestimmt werden.

Abtheilung V. Strafen.

§ 31. Ein Mitglied, welches einen Monat nach erfolgter Erinnerung mit seinen Geldbeiträgen im Rückstande ist, verliert sein Stimmrecht bis zur Tilgung des Rückstandes, so wie das Recht Mitglieder vorzuschlagen, oder Fremde einzuführen.

Ein zweijähriger Rückstand schließt, bis er getilgt worden, von dem Rechte aus, den Versammlungen beizuwohnen.

Berlin, am 29sten April 1820.

Gropius. Feilner. Pistor. Wagenmann. Beuth. Tappert. Dannenberger.

Vorstehendes Statut für den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in den Preußischen Staaten wird von den unterzeichneten Ministerien in allen seinen Punkten hierdurch genehmigt.

Berlin, am 24 sten November 1820.

Ministerium des Handels
v. Bülow.

Ministerium des Innern
v. Schuckmann.

**Nachricht über den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.**

Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen theilt in der Anlage denjenigen, welche Theilnahme für das Gedeihen desselben haben, seine Statuten und einen Auszug aus seinen ersten Verhandlungen mit, um daraus mit Mehrerem seine Verfassung, sein Streben, sowie einige Beschlüsse zu entnehmen.

Je größer die Theilnahme für den Verein, und je zahlreicher der Beitritt neuer Mitglieder aus allen Ständen ist, um so mehr wird derselbe sich in den Stand gesetzt sehen, die Zwecke zu erfüllen, welche der § 3 des Statuts näher bezeichnet, um so mehr wird er die Bedürfnisse der Fabrikation in den verschiedenen Theilen der Monarchie kennen lernen, um so mehr Erfindungen oder Verbesserungen und die Lösung von Preisaufgaben angemessen belohnen, geprüfte Neuerungen verbreiten können, und sich mit dem In- und Auslande in nothwendiger Verbindung erhalten.

Diejenigen, welche dem Verein beitreten, oder über einzelne Gegenstände belehrt sein wollen, welche sich auf ihr Gewerbe beziehen, oder Prüfung ihrer bisherigen Leistungen und ein Anerkenntniß derselben durch den Verein wünschen, oder ihm sonst Mittheilungen irgend einer Art zu machen haben, werden ersucht, sich an den unterzeichneten Vorsitzenden unter der portofreien Rubrik:

„Verein den Gewerbfleiß betreffend"

zu wenden. Die Einsendung von Geld geschieht unter gemeinschaftlicher Adresse des Vorsitzenden und des Vorstehers für die Rechnungsabtheilung unter eben dieser Rubrik.

Zur Aufnahme bedarf es nur der Erfüllung der einfachen Vorschriften des Statuts § 4. — Um die Aufnahme in den Provinzen und im Auslande zu erleichtern, ist der in der Anlage unter Nummer 2 enthaltene Beschluß gefaßt worden. Auch sind mehrere Personen außerhalb Berlins bereits ersucht worden, und werden noch ersucht werden, diese gemeinnützige Verbindung möglichst zu erweitern.

Berlin, am 18ten Februar 1821. Beuth.

---

**Auszug aus dem Testament des Ritterschaftsraths v. Seydlitz.**

Wir eilen mit dem Strom der Zeit
Stets näher hin zur Ewigkeit,
Du hast die Stunden zugezählt,
Die letzte weislich uns verhehlt.

Da ich keine Descendenten und nothwendige Erben habe, so glaube ich das zeitliche Vermögen, welches mir hier von der Vorsehung anvertraut ist, nicht besser, als zur Erziehung brauchbarer Mitglieder der menschlichen Gesellschaft widmen zu können. In Deutschland thut es Noth, die exacten Wissenschaften, Mathematik, Physik, Chemie pp., zu befördern, denn sonst geht es wegen der vielen Artolatristen zu Grunde; das besoldete Beamtenheer, Juristen, Kameralisten, die der Staat für den Roßmühlengang futtern muß, saugen ihm das Mark aus, Künste und Gewerbe gehen nach Brod, die selbstständigen Menschen nehmen immer mehr ab, wer also jenes Unwesen mit seinem Vermögen noch befördern wollte, beginge eine Sünde wider den heiligen Geist und — dem will ich mich nicht theilhaftig machen.

Ich verordne daher, eingedenk dessen, was Brougham u. a. so eindringend geschrieben und dargestellt haben, über meinen zeitlichen Nachlaß durch dieses selbstgeschriebene Testament, welches ich auch gerichtlich deponieren werde, wie folget.

§ 1.

Zum Universal-Erben meines ganzen etwa Fünfzig Tausend Thaler bis Neunzig Tausend Thaler betragenden jetzt in öffentlichen Fonds belegten Vermögens — wovon eine Specifikation noch beilegen werde, — setze ich

den „Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen", der zu Berlin seinen Sitz hat und dessen Mitglied ich bin, unter nachfolgenden Modalitäten ein:

Zu Testaments-Executoren ernenne ich den dermaligen Vorsitzenden des Vereins, Geheimen Rath Beuth, der so viel Verdienst darum hat, mit dem in § 4 der folgenden Stiftungs-Urkunden ihn ertheilten Befugniß, und meinen langjährigen und edlen Freund, den Hof-Courtier J. F. Ehrhardt zu Berlin.

§ 3.

Die Rente, welche die Erbschaft gewährt, soll in folgender Art benutzt werden.

a, Ein Fünftheil wird jährlich zu Capital geschlagen, bis die ganze Stiftung, die unter dem Namen der von Seydlitzschen fortgeführt werden soll, die Höhe von Einhundert und Fünfzig Tausend Thaler erreicht hat.

b, Ausfälle am Kapital müssen immer bis zu jener Höhe wieder gedeckt werden. Die Benutzung in öffentlichen Fonds kann so fortgehen, da muß Herr Ehrhardt hauptsächlich mit entscheiden.

c, Ein Zehntheil der Rente bildet einen Prämien-Fonds, worauf ich expert noch einige für andere Institute anweisen werde.

d, Der Rest wird zu Stipendien für die Ausbildung von Gewerbsleuten im Königlichen Gewerbe-Institut zu Berlin verwendet.

§ 6.

Es sollen an diesem Stipendio nur solche junge Leute Theil nehmen, deren Eltern nicht Handwerker waren, und soll die Absicht des Erblassers, durch dasselbe Söhne aus höheren Ständen von den sogenannten Brodwissenschaften ab und dem Betriebe technischer, bürgerlichen Gewerbe zuzuwenden und zu veranlassen, vor allem bei der Aufnahme berücksichtigt werden.

§ 11.

Das jährliche Stipendium für einen Zögling soll demjenigen gleich sein, welches der Staat im Königlichen Gewerbe-Institut aussetzt, jedoch jedenfalls dreihundert Thaler nicht überschreiten. Davon werden dem Stipendiaten monatlich: Zwanzig Thaler zu seiner Subsistenz ausgezahlt, fünf Thaler monatlich aber soll der Curator zum Besten des Stipendiaten den Umständen nach zu verwenden oder demselben bis zu seinem Abgange in der Kasse aufzubewahren berechtigt sein. Eine solche Verwendung soll sich jedoch nur auf außerordentliche Krankheitszufälle, auf Privatunterricht, auf die Anschaffung von Büchern und Instrumenten oder von Materialien für die practischen Arbeiten in der Werkstatt oder auf kleine technologische Reisen erstrecken.

[Es folgt ein „Verzeichnis meiner Fonds September 1828", das die Endsumme von 68 000 Thaler Preußisch Courant aufweist.]

Wer weiß aber, wie diese Fonds oder sonst Eigenthum, was ich dafür erwerbe, nach meinem Tode steht, seitdem Napoleon die Menschheit gequält hat, und die Herrscher manches Böse von ihm adoptirt, ist die Sicherheit des Eigenthums in Geld oder Gut höchst precair, die stehenden Heere bereiten den Untergang Europas vor, dieser Krieg im Frieden hat leider jenes Absterben, das werden wir hier auch gewahr — nicht abgenommen, ich will wünschen, daß es nach meinem Tode für die Nachkommen besser werde, sonst — geht Europa in Amerika unter.

Potsdam, den 20. September 1828. Der RR. v. Seydlitz.

# Beuths Reisen.

### Brief Beuths aus Paris an den Finanzminister Grafen von Bülow[1]).

Euer Exzellenz

zeige ich gehorsamst an, daß ich am 6ten [Mai] Abends hier angekommen bin und ich benutze den heutigen Feiertag, um Ihnen zu schreiben. Am 27. April ging ich von Trier nach Castel und Mettloch; — Montag, den 28ten, sah ich die interessante Fabrik des Herrn Boch-Buschmann. Er trifft mit mir den 18ten May in Abbéville zusammen, um mich zu begleiten. Am 29ten sah ich Dillingen, Wallerfangen, Saarlouis, Geislautern, Saarbrücken; den 30ten früh H. Vopelius in Sulzbach. Nachmittags ging ich nach Frankreich, um die Fabrik von Utzschneider in Saargemünd zu sehen. H. Utzschneider war abwesend. Eintritt in die Fabrik erhielt ich dadurch, daß ich seiner alten Tante die Furcht vor den anmarschierenden Russen benahm; aus Dankbarkeit begleitete sie mich in die entfernte Fabrik. Ich nahm einige Proben mit, die mir nebst Emballage geschenkt wurden, nachdem ich das wohlfeilste Stück der künstlichen Porphyrmasse gekauft hatte, das zu haben war. Es ist eine antike Schale, die 80 fr. kostet, und die der H. Landrath Dern dem Ministerio übersenden wird. Für Feilner, selbst für Herrn Frick, kann die Sache interessant seyn. Utzschneider hat für dies Fabrikat die goldene Denkmünze bei der vorigen Ausstellung erhalten, und macht sehr große, aber enorm theure Sachen davon, z. B. für den Kronprinzen von Bayern hohe Kandelaber von 8 Fuß und mehr. — — —

Am 1. May kam ich nach Metz, hier verlohr ich den Nachmittag durch das Paßwesen, und sah eine französische Provinzial-Ausstellung von Fabrikaten, wobei Utzschneiders Fabrikate allein bemerkenswerth waren.

Am 2. May Abends kam ich in Chalons an. Am 3ten Vormittags sah ich die Ecole des Arts et Métiers ganz ausführlich durch die Güte des Direktors H. Cabatte. — Ohne den Schutz des Herzogs von Larochefoucault, wäre das Institut schlimm daran. Man wendet nur Geld an Missionarien und Mönche, und diese vergeben es dem Institut nicht, daß es die Gebäude eines Seminariums inne hat; darum ist es auch allen guten Katholiken ein Gräuel. Von diesen Missionarien und ihrem Treiben macht man sich keinen Begriff. In ihren Kirchen, bei ihren Prozessionen, bei den Bußübungen, die sie auferlegen, werden die Cantiques nicht nach geistlichen Melodien gesungen, sondern nach den Weisen der ärgsten Gassenhauer aus der Revolution, z. B. Ah-ça-ira, oder der Marseiller Hymne, oder Du haut embas etc., denn die Missionarien behaupten, daß theils die Melodien, mit denen man gesündigt, zur Buße angewendet, die Gott wohlgefälligsten sind, dann aber qu'il faut quelque chose de gai, au peuple français.

Am 3ten Nachmittags fuhr ich nach Reims, hier fand ich Briefe von Herrn A. v. Humboldt vor und Empfehlungen von Herrn Ternaux an Herrn Jobert Lucas. — Der 4te war ein Sonntag, wo ich keine Fabrikanlagen sehen konnte, die überdies 2 Meilen vom Orte liegen in Bazancourt. — Indeß fand ich eine ausgezeichnete Aufnahme, und hatte durch eine Einladung Gelegenheit, mich von dem Zustande der Fabrikation zu unter-

[1]) Aus den Akten des Handelsministeriums D I 1 27.

richten. Am 5ten früh begleitete mich Herr Jobert Sohn nach Bazancourt. Was das Streichgarn und die Tuchfabrik betrifft: so haben wir es besser. — Die Kammgarnspinnerei dagegen ist vortrefflich und doch soll der Erfinder sie verbessert haben. Sie ist ein Geheimniß, und obgleich mir H. Cockerill in Berlin sagte, ich würde sie nicht sehen: so hat man mich doch durch die Spinnsäle geführt, und ich bemerkte einige sinnreiche Verbesserungen und Abweichungen von den mir bekannten englischen Kammgarnmaschinen. Der Erfinder ist ein liederlicher Kerl, der 2mal Bankerott gemacht und, wie ich höre, auch Cockerill um 5000 Thlr. betrogen hat. Noch sah ich in Rheims eine schöne Spinnerei von Leyrand, mit einer Dampfmaschine von Maudsley von 18 Pferden, und rotirendem Feuer-Regulator von Brunton. Die Feinspinnmaschinen (Streichgarn zu Flanell) hatten eine mir unbekannte einfache Einrichtung um einer richtigen Drehung des Fadens gewiß zu seyn. Ich fuhr um 11 Uhr des Nachts von Rheims und war am folgenden Abend in Paris.

Gestern den 7ten machte ich Besuche bei Herrn v. Humboldt, Kunth und bei unserem Geschäftsträger, sah das Conservatoire des Arts, und lief bloß 3 Stunden herum, um den berühmten Herrn Breant zu ermitteln, der den Damaszener Stahl macht, ohne ihn zu finden.

Heute ist Feyertag. Es gießt vom Himmel, nachdem wir gestern die erste warme Nacht hatten. Heute Abend um ½8 Uhr bin ich zu Herrn Ternaux aufs Land in St. Ouen eingeladen.

Mit der größten Hochachtung habe ich die Ehre zu seyn

Euer Exzellenz

gehorsamster

Paris, den 8. May 1823. Beuth.

**Zwei Briefe Beuths an Schinkel aus England vom Jahre 1823[1]).**

Manchester, im Juli 1823.

Mein theurer Freund!

Wohl dem, der kein Ehemann ist, in einem Lande, wo er am 10. Juli Kaminfeuer veranlassen muß, um nur auch etwas trockene Luft zu haben, in einer Stadt, die salva venia, wegen der Nässe der Nachttopf von England heißt; krank in seiner Einsamkeit ohne einen Bekannten, dabei mit einem Leibe voll Aerger für Andere. — Wenn so ein Junggeselle, wie ich, dabei melancholisch wird, was soll dann mit einem Ehemann werden, der an Frau und Kinder denkt und sich nicht mit zwei Dingen trösten kann, wie ich, nämlich daß das Glück seine einäugige Aufwärterin in eine junge sehr hübsche verwandelt hat, und daß die Junggesellen in England zum Anerkenntniß ihrer Tugenden mit zwölf weißen Federbüschen auf dem Leichenwagen begraben werden. Dabei ist denn doch wieder eine Unbilligkeit, denn Ehemänner und Junggesellen werden auf eine gleiche bequeme Weise auf Druckfedern begraben, ein Vorzug, den billig die Junggesellen im Tode voraushaben sollten.

Ich war ordentlich krank, mein Freund. Die hiesigen Apotheker, Wundärzte und Aerzte machen Einem aber keine Lust, in ihre Hände zu fallen. Die Apotheker hier haben zwar nicht, wie die in Frankreich, ausgestopfte Ratzen, Mäuse und andere todte Thiere an den Fenstern, um dem Publico die Wirksamkeit ihrer Medicin und ihrer naturhistorischen Kenntnisse anschaulich zu machen, dafür aber zehn bis zwölf runde Quartflaschen mit aufgelösten grünen und blauen Vitriol und anderen farbigen Auflösungen u. s. w. am Fenster, wohinter Licht gestellt wird, und was dann des Abends eine schönere Illumination giebt, als die des englischen Gesandten in Berlin am fünfundzwanzigjährigen Krönungsfeste. — Die Chirurgen lassen ihre Künste öffentlich — in Malereien sehen. Einer hier hat an seinem Fensterladen das Schröpfen, Aderlassen

[1]) Aus: Alfred Freiherr von Wolzogen, Aus Schinkels Nachlaß. Berlin 1862—64. (3. Band.)

an Armen und Beinen etc. in einzelnen Feldern dargestellt, wie man in alten Zeiten die Leidensgeschichte gemalt haben würde. — Was die Doktoren anbetrifft, so lassen sie Einem fortwährend gedruckte Empfehlungen auf den Straßen durch junge und alte Personen in die Hand stopfen; ja einer, Doctor Edy, der ein Wunderdoctor, wo nicht gar ein Magnetiseur ist, läßt seinen Namen mit achtzehnzölligen weißen Buchstaben an jede freie Haus- oder Gartenmauer, nicht nur in London, sondern fünf bis sechs deutsche Meilen in die Runde malen. Dabei hat er durch einen fatalen Zufall mit demselben Kalligraphen contrahirt, der die Adresse eines Stiefelwichse-Fabrikanten anschreibt; deshalb sieht man immer Warren's blacking, 30. Strand — und Dr. Edy beisammen. — Unglücklicherweise hat mich unter diesen Umständen mein Freund Könen nicht an das Mediciniren gewöhnt; glücklicherweise erinnerte ich mich, daß Freund Bülow mir im voraus gesagt hatte, „mein Magen würde hier leiden, und Sodawater sei ein außerordentliches Mittel in solchem Falle", und so haben Hunger und Sodawater das ihrige gethan. Die Quantität Kohlensäure, die in solchem Sodawater steckt, ist unglaublich. Es sprudelt aus der Flasche gewaltsam.

Was soll ich einem Architekten von Manufactur sagen?? In puncto der schönen Baukunst wird eine Kirche im sächsisch-gothischen Styl von Quadern gebaut. Dann ein Versammlungshaus antikisch. Vorhanden sind ein Portico, i. e. Lehrhalle in meiner Nähe und das Börsenhaus, alles antikisch. Dann sind hier ein paar alte Kirchen, die wie alle hiesigen Kirchen den Charakter der Burg haben, und ein altes Domherrn- oder Collegiatstift aus der Zeit Heinrichs V. von England, das seit 1651 in eine Schule für Jungen von sieben bis vierzehn Jahren verwandelt ist, wo sie Wohnung und Kleidung erhalten, sowie in eine öffentliche Bibliothek. Wenn doch die deutschen Jünglinge herkommen wollten und sehen, welche Wichtigkeit die lieben Vorfahren auf so einen Jungen legten. Hier ist alles in statu quo wie 1651, Wohnung, Essen, Kleidung, Säle, Heizung etc. Was die Kleidung betrifft, so kriegen die Jungen erst mit dem vierzehnten Jahre Hosen an. Bis dahin haben sie, wie die Weiber, auf dem Hemde einen gelbwollenen Unterrock mit Leibchen aus einem Stück, worin sie z. B. beim Backen und Brauen helfen, dann aber eine Art Habit mit langer Taille, ohngefähr wie ein Reithabit einer Frau, mit einer Reihe Knöpfen von oben bis unten von blauem Tuche, einer Art Feldmütze, Strümpfe, Schuhe mit gelben Hacken, — Sonntags zwei Priesterbäffchen, um in die Kirche zu gehen. Dabei ist an keine Mönchszeit zu denken, denn — — — der Stifter war ein sehr eifriger Protestant.

Die Wunder neuerer Zeit, mein Freund, sind mir hier die Maschinen und die Gebäude dafür, Factoreien genannt. So ein Kasten ist acht, auch neun Stock hoch, hat mitunter vierzig Fenster Länge und gemeinhin vier Fenster Tiefe. Jeder Stock ist zwölf Fuß hoch, alle sind gewölbt, nämlich mit neun Fuß Spannung der ganzen Länge nach. Die Säulen sind von Eisen. Der Balken, der darauf liegt, auch; dabei Seitenwände und Umfassungsmauern wie Kartenblätter, im zweiten Stock nicht zweiundeinenhalben Fuß dick. Der Sturm, sagt man, hat in der Nähe ein solches Haus umgeworfen, ehe es fertig war; — mag sein, aber hundert, ohne Uebertreibung, stehen seit dreißig und vierzig Jahren ebenso wie zuerst. Eine Masse solcher Kasten steht auf sehr hohen Punkten, die die Gegend dominiren; hierzu ein Wald noch höherer Dampfmaschinenschornsteine, wie die Nadeln, so daß man nicht begreift, wie sie stehen, — macht in der Ferne einen wunderbaren Anblick, besonders des Nachts, wenn die Tausende von Fenstern hell mit Gaslicht prangen. — Hell muß es sein, kannst Du Dir denken, wo ein Arbeiter achthundertundvierzig Fäden übersehen muß, Fäden, von denen zweihundertundsechzig Strähnen (hanks) auf ein Pfund gehen, und von denen zwei zusammengezwirnt, Kantengarn zu englischen Spitzen abgeben.

Doch genug hiervon. Man sagt, das Maschinenwesen sei der poetischen Natur des Volkes entgegen! — Gar nicht. Wie könnte ohne Poesie eine Straße Brass-Nose-street heißen (d. i. Eiserne-Nasen-Straße), — wie könnte man in einer Kutsche sitzen, der Königliche Seidenwurm genannt, mit vier Inside- und vierzehn Outside-Plätzen, — wie könnte ohne Poesie dieses Land vierzig Religionen und nur zwei Saucen haben, eine sauere und eine süße von Mehlwasser und etwas Butter ohne Salz, — wie könnte

ohne Poesie endlich einer sich, wie hier geschehen, vor die Thür irgend eines Hauses stellen, mit einem Knie niedersinken, sich mit der einen Hand an einem Geländer halten, die Bibel in der andern auf ein Knie stützen und — eine Predigt halten, weil er sich berufen fühlt, ohne daß der unbegeisterte Clerus und eine nüchterne Polizei, allenfalls durch Gassenjungen gehandhabt, ihn störte?! Hier bekümmert sich keiner darum, einige alte Weiber, Bettler und Kinder ausgenommen. — Ich selbst schien mir der einzige vernünftige Zuhörer.

Ich fange an, eine Vorliebe für die hiesigen kleinen Häuser zu bekommen, worin man allein wohnt. Mutatis mutandis hielte ich sie für sehr praktisch, wegen der engen Treppenräume. Ich sah hier eins mit einer Art russischer Heizung, worüber ein gewisser Sylvester schrieb, und die hier bei Spitälern, Fabriken etc. in Anwendung kommt. Für unseren Winter wäre das eine angenehme Sache. — Man gewöhnt sich in Privathäusern an schmale Treppen, besonders, da man sie als Alleinbewohner zierlich halten kann. — Ueberhaupt ist hier für kleine Lebensbequemlichkeit gut gesorgt. Die Gitterpforten gehen durch einen einfachen Mechanismus von selbst zu, ohne Einem durch Gewichte auf den Leib zu fallen. Doppelthüren öffnen und schließen sich von selbst nach zwei Seiten; indem man den Nachtstuhl zuklappt, reinigt ihn ein Strom Wasser, und ein Ventil verschließt ihn; die Betten sind ohne Ausnahme breiter als Langermann's Unicum in Berlin. Meins hier hat fünfundeinenhalben Fuß im Lichten, und in den Hospitälern, die ich sah, liegen die Armen bequemer, als die Grafen in Schlesien in den vertrakten Trögen. — Hier sollte Langermann reisen! Postchaise in vier Federn! Wege wie Dielen; anständige Post-boys, wie der beste herrschaftliche Kutscher bei uns; keine Discussion über Trinkgeld; Fußdecken die Treppe herauf, breite Betten, — die Frau Wirthin bringt Einen in den Sitting-room, die chamber-maid in den bed-room, bringt Einen auch per flatcandlestick zu Bette. — Dabei könnte er sich erholen, und ein Patient kann, bis auf das Klima und bis auf das ungare Gemüse, nirgends besser sein als hier. — Hier ist nämlich entweder a) ein Fog (Nebel), oder b) Damp-weather (feuchtes Wetter), oder c) Wetweather (nasses Wetter), oder d) Rain (Regen). Drei Tage ausgenommen, hat es hier, seit ich in England bin, täglich geregnet. Grüße Langermann und Bärensprung, und sorge dafür, daß die diesen Brief und einen früheren an Günther und Kerll erhalten; ich fürchte, ich habe darin beide zu nennen vergessen.

Eben ist rain. Drei Jungens, gut gekleidet, von acht, sieben und vier Jahren, sitzen auf einem einzigen starken, schönen Pferde auf der Decke. Einer hält einen Paraplui. — Was würde Deine Frau zu solcher Erziehung sagen? Drei Schornsteinfegerjungen nehmen einen ganzen Steinesel ein und folgen im Galopp. Es schlägt acht Uhr. Der rain macht es so dunkel, daß ich nicht weiter schreibe; auch wird mein Brief durch Couvert ein doppelter. Freunde, behaltet mich lieb. Zeige Hugo[1]) den Brief und grüße ihn.

Beuth.

York, 30. Juli 1823.

Mein theurer Freund!

Nicht weil hier eine Cathedrale ist, schreibe ich dem Baumeister, sondern weil Du in Venedig krank gelegen hast und daher weißt, wie einem Menschen in seiner Einsamkeit an einem fremden Orte zu Muthe ist. Durch das ewige Naßwerden hat sich auf dem Wege hierher mein Halsweh eingefunden, und ich sitze ein und doctore an mir. Der Apotheker hat mir auf mein Recept Ammonium und Oel zum Linimentum volatile bereitet, und ich habe nur Mühe gehabt, Fliederblumen mit Milch gekocht zu erhalten, weil man im Hause meinte, das hülfe garnichts. — Dabei ist zum ersten Male schönes warmes Wetter hier, und ich brate. —

Etwas Fieber habe ich auch, darum auch Fieberphantasien. Nota bene nicht nach Rittern, oder Pfaffen oder Räubern steht mein Sinn! Nach den Spinnern, nach

[1]) Hugo v. Schierstädt, Pflegesohn Beuths.

den Webern, die erfindungsreich erschaffen, im Genuß von Millionen, auf den Hügeln ihres Landes Villen bauen, Künste üben, gastfrei sind. — Es ist mir immer wieder neu und erfreulich, wenn ich sehe, wie der Fabrikant um fünf Uhr den Fabrikanten an den Nagel hängt, auf seine Villa geht, sich, seiner Familie, seinen Liebhabereien lebt, — ohne Wiederkäuen des Geschäfts, wie z. B. des lieben Dienstes bei uns Beamten in Berlin. Unangenehm sind mir dabei die Schuhe für die Herren und der Staat der Damen. Eine Engländerin wird einen deutschen Mann blos in Handschuhen ruiniren. Abgesehen von den Schuhen, habe ich bei einem Tuchmacher in Leeds angenehme Abende zugebracht. Sein Park und seine Villa liegt auf einem Hügel eine halbe deutsche Meile von der Stadt. — Die Aussicht auf diese, auf zwei schöne wasserreiche Thäler, auf die Ruinen von Kirkstall-Abtei sind sehr schön, im Innern der Villa schöne Gemälde: ein Paolo Veronese, Poussin, Claude, ferner schöne Sachen aus Athen, die ihm dort ein verstorbener Sohn sandte, vor allen Dingen aber eine Tochter, von der ganz Leeds entzückt ist, ihre Schwester und Brüder ungerechnet. — Jedes Haus, das etwas vorstellen will, hat in diesem Lande ein Musikzimmer, ein Zeichnenzimmer, nur bedeutet Zeichnen und Musik selten viel. In Armley House war es anders, wenigstens in Hinsicht der Musik, denn von dem Zeichnen weiß ich nur vom Hörensagen. — Gluck kennt eben kein Mensch in England, als durch — die Geschichte der Musik, wie man mir mehrmals antwortete.

Ein Reisender kann nicht vielseitig genug sein, und ein belesener Reisender geht über alles. — Ich gebe meine Briefe in einem Hause ab. „Seien Sie mir willkommen," sagt der Hausherr. „Sie wollen Fabriken sehen?" „„Wenn es sein kann."" — „Meine Tochter hat einen Besuch, und mein Sohn wollte mit den Damen hingehen. Sie können von der Partie sein, und wenn Sie vorlieb nehmen wollen, um ein Uhr mit uns frühstücken. Hernach reitet meine Tochter mit ihrer Freundin aus; wollen Sie die Damen begleiten und den Abend bei mir zubringen, so soll es mir lieb sein." Als ich demzufolge mit den Damen und einem Bedienten im vollsten Gallopiren war, fragte mich die Fremde, die herrlich ritt und ein wundervolles Pferd hatte: „Mr. Biuß (i. e. Beuth) haben Sie Walter Scott gelesen? „„Freilich, den lesen sogar die Obsthändlerinnen bei uns."" — „Auch kennen Sie Ivanhoe?" „„Der ist mein Liebling!"" — „Wissen Sie denn, wohin Sie reiten?" „„Nein, ich folge zum ersten Male den Damen blind!"" — „Wahrhaftig! nun Sie reiten nach Templestone, und bei einiger Einbildungskraft sehen Sie gar Rebecca." — Nun, denke Dir, es wäre Einer mitgeritten und hätte von Scott, von Ivanhoe, von Templestone und von Rebecca nichts gewußt! Und wem danke ich dies alles, meine Belesenheit und diese sonderbare Verkettung? Der Säcularfeier Martin Luther's und meinem Freunde Vincke, der mir auf dem Wege dahin den guten Rath gab, Walter Scott zu lesen.

Sodann bin ich, seit ich in England bin, zum ersten Male in eine ordentliche Comödie gegangen. Hinterher kam eine Posse, woraus ich annehmen konnte, welche Begriffe man von unserer monarchischen Verfassung hier zu Lande hat. Ein Minister schickte ein junges Ehepaar à la mode, das sich nach vier Wochen satt hatte, etwas nach Spandau, ohne daß Einer von dem Anderen etwas wußte. Das Zusammentreffen (wobei der Ehemann eine Aventure erwartete) und Langeweile bewirkten bald eine Versöhnung. Die Uniformirung des Commandanten und der preußischen Soldaten bewies, wie vergebens es ist, Reputation durch den Anzug zu bekommen. Die Soldaten sahen wie Nachtwächter aus, in langen braunen Knöchelwärmern ohne Taille und mit Pandurmützen. — Ueberhaupt was würde Dein Schwager sagen, wenn er hörte, daß man Elegants hier mit dem Namen Puppies, d. h. junge Hunde, belegt, welche die Mutter noch leckt, und daß, horribile dictu, die trefflichen Halsbinden (die hier nur Puppies tragen) in einem Wortspiele Choke-puppies, d. h. Hunde- oder Elegantswürger, heißen. — Der große Haufen ist doch überall — geschmacklos.

(Am 31. Juli.)

Den Flieder dieses Landes bescheint keine Sonne; darum hat er auch keine Kräfte, und ich fühle mich nicht besser. Ich sehe die Kutschen kommen und gehen.

Eine blieb aus. Ein Rad flog von der Achse. Der Kutscher und der Reisende neben ihm wurden durch den Kutschkasten platt gedrückt, daß sie keinem Menschen ähnlich sahen, zwei andere blieben todt, und vierzehn andere sind verwundet. Wenn man den Leuten hier gefällt, dann holen sie Einen Sonntags zur Kirche ab, und man hat dann in der bischöflichen Kirche einundeinehalbe Stunde Liturgie, woran sich erbaue wer kann, und hierauf eine halbe Stunde Predigt. — Ob diese Melodien alt sind? ich glaube es, weil sie sehr sangbar und einfach sind. — Das Tedeum fängt in den ersten zwei Takten an, wie Don Juan in „— Reich mir die Hand" etc. In Würzburg hörte ich etwas ähnliches. Die alte Kirche hatte auch viel freudige Melodieen. Andere als zur bischöflichen Kirche gehörige Personen holten mich noch nicht zur Kirche ab. — Sonst erlebt man curiose Dinge in den Kirchen. In Liverpool hatte ich Zutritt bei einem sehr reichen Kaufmann. Seine Tochter war in London erzogen, konnte tanzen, musiciren, aber war noch nicht getauft. — Dieser feierliche Act geschieht in Gegenwart der Gemeinde bei offenen Kirchthüren, und der Prediger spaziert mit dem Täufling in's Wasser. Ein Schauspiel, das den Profanen viel Spaß macht, besonders wenn die Schönen mit an dem Leibe klebenden Kleidern triefend herauskommen.

(Am 1. August.)

Mein Halsweh hat sich bedeutend gebessert, und ich habe im Vertrauen auf morgen einen Platz nach Edinburgh genommen. Um Dir einen Begriff von der Fahrt mit der Mail zu geben, bemerke ich, daß ich mit dem Schlage halbneun Uhr von hier wegfahre und am Tage darauf um neun Uhr, also in vierundzwanzigundeinerhalben Stunde in Edinburgh bin. Indeß kommt die Mail von London, und es kommt darauf an, ob ein Platz darin leer ist.

Von der Cathedrale sah ich die Thürme und die Dachsteine aus einem Fenster. Ich habe heute der Versuchung nicht widerstehen können, wohl eingepackt einen Gang dahin zu machen. Aber nur von außen, denn ich fand es, des Windes wegen, klüger, nach Hause zu gehen. In vierzehn Tagen ist hier große, in England sehr berühmte Kirchenmusik im Dom. Sechshundert!!? Musikanten und die Catalani etc. als Solo; warum ist das nicht morgen? Was in England Kutschen und Geld hat, kommt nach York und ist erstaunt über die Möglichkeit, daß man sechshundert Musikanten so in Harmonie bringen kann, wie die sechshundert Spindeln einer Mule-Maschine, die ein Mann (der Kapellmeister) dirigirt. Besonders curios ist das gewiß in einem Lande wo gemeinhin jeder seinen eigenen Weg geht, und die Sucht nicht existirt, die Leute einander gleich zu machen. — Ich bin auch überzeugt, daß Händel seine hiesige Celebrität besonders dem Umstande zu verdanken hat, daß er dem Publico in Chören regimenterweise vorgeführt wird, und daß Rossini, bei gleicher Art ihn zu geben, vorgezogen würde.

Eine Ausstellung der Künstler des nördlichen Englands habe ich denn auch erlebt. Sie war so gut, wie einige in London zusammengenommen. Landschaften, Architektur, einige Pferde waren die Hauptsache. Gut gezeichnete Portraits gab es auch, aber nur ein gut gemaltes. — Mit dem historischen Fache hatte man sich mehr der Qualität wie der Quantität nach gemein gemacht.

Sei so gut, Sr. Excellenz von meiner Krankheit Nachricht zu geben und Ihr zu sagen, daß ich seit meinem letzten Briefe alle Sehenswürdigkeiten gesehen habe. Nachrichten von Berlin erwarte ich erst in Edinburgh, und werde von dort an Se. Excellenz schreiben.

Grüße alle Freunde, die sich meiner erinnern, und lasse Hugo kommen und grüße ihn von mir. Kannst ihn auch den Brief lesen lassen wie andere. Spiker'n sage, ganz bekehrt sei ich nicht. Grüße Maassen, Sotzmann, Günther, Könen, Friese, Rauch, Tieck, Langermann usw. und sage Kerll, ich lasse ihn bitten, die Matratze meines Sophas, Gurte etc. durch einen sachverständigen Tapezier in guten Stand setzen zu lassen.

(Am 2. August.)

Von meinem Halsweh bin ich Gottlob! meist frei und habe es gewagt, in den Dom zu gehen. Es ist unglaublich, was so ein englischer Cicerone Einem antwortet. Man glaubt in Gascogne zu sein, wenn man hört, wie etwas gelobt wird. Das schönste gothische Gebäude der Welt; die oberen Fenster des Schiffes — die höchsten, die man je gesehen hat; die Glasmalereien — die schönsten Kunstwerke aus dem Alterthum, die neuen — die größten Meisterstücke der neueren Kunst!! Mit welcher Andacht sich die Beschauer das alles vorlitaneien lassen, ist unglaublich. Ein paar alte Grabsteine im Winkel scheinen mit die merkwürdigste Skulptur. Der eine, ein alter Sachse, war mir besonders interessant. — — Es ist höchst lobenswerth, mit welcher Sorgfalt alte Monumente hier renovirt werden. Eine ganze Kirche neben dem Dom wird in Pfeilern, Fenstern, Skulptur genau wieder neu bekleidet. In diesem Klima ist ein eiserner unangestrichener Riegel an einem Fensterflügel in wenig Jahren von Rost verzehrt. Ein weicher Sandstein verwäscht sich so, daß man in Kreuzgängen oft eher Stalaktiten als Architektur zu sehen glaubt. Dem Epheu bekommt das besonders gut, und die Bäume sind noch grün, wie im Mai bei uns. Behalte mich lieb.

Beuth.

Vielleicht kommt ein Herr Bischof aus Leeds eher als ich in Berlin an. — Er hat mir viel Freundschaft in Leeds erwiesen. Ich geb' ihm einen Brief für Dich, Günther, Spiker. Sorge, daß er das Schauspielhaus sieht. Berger geht wohl mit und sieht ihm einen Dreß ab, dessen Improvement durch ihn gewiß ist.

## Schinkels Kunstreise nach Frankreich und England[1]).

Auszüge aus Schinkels Briefen an seine Frau vom April bis August 1826.

(Weimar, Montag, den 17. April 1826.)

Liebste Susanne. Heute Mittag um zwei Uhr sind wir glücklich in Weimar angekommen; ich habe soeben an Herrn von Goethe geschrieben, daß er erlauben möge, ihm diesen Nachmittag unsere Aufwartung machen zu können. Beuth befindet sich ganz wohl; sonst hätten wir die Nachtreise nicht vorgenommen, denn wir haben vierunddreissig Meilen zurückgelegt. In Zehlendorf mußten wir durch eine ganze Schafheerde durchfahren, welches ein glückliches Zeichen ist. — Mein Pelz tut vortreffliche Dienste, denn es ist entsetzlich kalt gewesen. Der Wagen ist sehr bequem und fährt sich leicht. — — —

Wenn ich nur erst von Dir erfahren, wie Du nach Stettin gekommen und dort alles gefunden, und daß Du und die Kinder recht gesund sind. Bald werde ich nun durch Gabain an Dich die Briefe gelangen lassen; ich konnte mir aber das Vergnügen nicht nehmen, diesen ersten Brief gleich an Dich zu senden. Wir haben den halben Weg bis Frankfurt gemacht und werden also in drei Tagen dort sein, wenn wir die Nächte meist ganz durchfahren. Der Mondschein hilft uns indess auch spät Abends herrlich fort. Unser Reisegeschäft geht unter uns Beiden aufs beste, wie Du leicht denken kannst, denn Beuth tut mir alles zu Gefallen. Grüsse Wilhelm, küsse die Kinder, auch den guten Tieck etc. grüsse bestens und sei versichert von der Liebe Deines Dir treu ergebenen

Schinkel.

(Frankfurt a. M., den 19. April.)

Liebste Susanne. Wir sprachen gleich, nachdem ich Dir den Brief von Weimar sendete, Herrn von Goethe, welcher aber nicht ganz wohl war, auch wegen einer Geschwulst am Kinnbacken Pflaster trug. Er hatte die Tage zuvor niemanden ange-

[1]) Alfred Freiherr von Wolzogen: Aus Schinkels Nachlaß. Berlin 1862—64. (2. Band.)

nommen und die junge Frau von Goethe sagte mir, daß er schwerlich die Krankenstube verlassen haben würde, wenn nicht solche Gäste gekommen wären. Uebrigens unterhielt er sich zwei Stunden sehr heiter mit uns. Wir sollten den Abend bei der jungen Goethe zubringen, schlugen es aber aus, weil wir den alten Herrn doch nicht würden gesehen haben, assen in unserm Gasthofe nach einer kurzen Promenade im Park und gingen dann früh zu Bette...

(Trier, den 22. April.)

...Wir warten auf den Conducteur Bousson, der uns auf unserem Gang begleiten soll. Beuth bittet sich neue Hemden von Dir aus, weil gestern auf unserer Tour der Spannagel des Wagens sich gehoben und seinen ledernen Koffer stark verletzt hatte, so dass er tief eingedrungen war; es musste eine Station vor Trier ein neuer Splint hineingezogen werden, und dies, meint er, müsse doch eigentlich aus der allgemeinen Kasse ersetzt werden. Der Schade ist aber gar nicht gross, allein er hat doch seinen Spass daran. —

(Metz, den 25. April.)

Erst heute kann ich an meinem Tagebuch fortfahren. Bei Herrn Buschmann, der eine sehr artige Frau, zwei ziemlich erwachsene Töchter und einen kleinen Sohn zu Hause hat, wurden wir sehr schön empfangen. Alles ist in diesem Hause schon französisch, jedoch zwang Beuth die Gesellschaft zu deutscher Conversation. Wir assen sehr gut zu Nacht, schliefen dann in Prachtzimmern und Prachtbetten vortrefflich. Den anderen Morgen, also

am 26. April, wurde ein Theil der Fabrik gesehen; weil es aber Sonntag war, so wurde nicht gearbeitet, und man wollte uns durchaus vor dem andern Morgen um neun Uhr nicht fortlassen, damit wir die Fabrik im Gange sehen sollten. Der Tag wurde mit Spazierengehen auf die Berge und im Garten, so wie mit einer kleinen Wasserfahrt auf der Saar zugebracht. Eine alte Ruine, achteckig, aus Karls des Großen Zeit, aber im vierzehnten Jahrhundert durch eingebaute Spitzbögen verändert, steht im Garten, dicht an dem großen Fabrikgebäude; man wollte sie einreissen, und nur durch unser Zureden ist sie gerettet worden. Beuth ist in der Gesellschaft immer sehr lustig und greift manchmal in die französische Conversation der Damen ein, welche besonders eine ältere Frau, eine Emigrantin, die nun in Dresden wohnt und die älteste Tochter erzog, jetzt aber zum Besuch mit dieser Tochter in Mettloch war, nicht abbrechen konnte. — Den anderen Morgen von sechs Uhr an Besichtigung der Fabrik. Merkwürdig und gut ausgedacht sind hier die Brennöfen, oberhalb unter dem Dache an den Zuglöchern bequem zu dirigieren; die Ofenthüren von Tafeln aus gebranntem Thon in Eisen eingefasst, welche nicht so, wie ganz eiserne, verbrennen; ferner eine Maschine in der ein Draht sehr regelmässig die Scheiben des weichen Thons in beliebige Stücke durchschneidet, welche auf die Teller und Schüsselformen aufgelegt und verarbeitet werden, und endlich die Kupferdruckerei auf's Geschirr. —

Bei Dillingen sahen wir, auf der Fortsetzung unserer Reise in schlechtem Regenwetter, ein Walzwerk, wo eine große Masse von Eisen- und Kupferblechen zwischen schön abgedrehten ungeheuren Walzen gefertigt wurde; sonst befand sich das grosse Werk noch sehr in der Kindheit. Unfern davon liegt eine andere Steingutfabrik in Wallerfangen, die einem Herrn Villeroi gehört. Beuth hatte hier seine Ankunft um einen Tag zu spät gemeldet, wurde also nicht erwartet; Herr Villeroi war einen Tag verreist und seine ältliche Frau, die wie eine alte Edeldame halbfranzösische Sitte hatte, war sehr betrübt, dass ihr Mann uns nicht sehen sollte, und dass wir nicht die Nacht bei ihr bleiben wollten. Der Schwiegersohn führte uns in der Fabrik umher, die sehr gross ist, viel Waren fabriziert, aber nicht soviel Raffinement zeigt, als die von Herrn Buschmann. Gegen Abend erreichten wir bei fortwährendem Regen Saarbrücken. Hier besuchte Beuth einen alten Kriegskameraden, den Rittmeister von Aschenbach, einen grossen, starken Mann von freundlich treuherziger Weise, in einer Kaserne mit seiner Frau logierend. Wir fanden ihn noch

hinkend, von einem Bruch der Hüftknochen durch den Sturz des Wagens von einer Brücke. Er klagte, dass er kein Avancement habe seit den Jahren 1813 bis 1815, und Beuth wollte seinetwegen mit General von Witzleben sprechen...

(Mittwoch, den 26. April.)

Wir sind bei schlechtem Wetter um zehn Uhr auf dem Wege, nachdem wir unsere Pässe auf der Präfectur gegen französische umtauschen mussten, dagegen die unseren erst in Paris wieder empfangen sollen. Ungefähr eine Meile von Metz besahen wir eine durch eine Feuermaschine getriebene Mehlmühle. Der Besitzer, nachdem er gemerkt, daß er an Beuth einen Tiefsachkundigen gefunden, war sehr artig und zeigte das ganze Werk, welches sinnreich in den Räumen eines alten Schlosses eingerichtet war. Die Situation war zugleich sehr angenehm malerisch. Auf dem Wassergraben, der das Ganze umgiebt, lagen Boote und Nachen, mit denen der Besitzer selbst von dort aus durch die Mosel nach Holland mit seiner Ware fuhr. Eine Mahlmaschine von seiner Erfindung war sehr sinnreich. Beuth versprach ihm einige Verbesserungen in Kupfern zu communiziren. Auf einem kleinen Belvedere über dem Dache sahen wir die schöne hügelige Umgegend und die grossen Trümmer eines altrömischen Aquäducts in der Ferne. Um drei Uhr waren wir in Verdun, wo in den drei Mohren zu Mittag gegessen wurde. Ich besah noch den Dom, der eine alte Gründung hat, aber neu und schlecht ausgebaut ist. Warum alle französischen Schildwachen das Gewehr vor mir anzogen, und die Soldaten auf der Strasse grüssten, weiss ich nicht. Um sechs Uhr fuhren wir weiter und die Nacht hindurch bis Chalons sur Marne...

(Sonnabend, den 29. April.)

Mit Schnee waren beim Erwachen Morgens die Dächer und Felder bedeckt, und die Luft sehr rauh. Jedoch fand sich nach und nach die Sonne ein, welche zwar den Schnee gleich schmolz, aber die Kälte doch nicht vertreiben konnte. So näherten wir uns Paris, dessen Lage aus der Ferne mit dem Berge Montmartre sehr freundlich entgegenlachte. . . — Die Lage von Paris ist mir ungleich heiterer und prächtiger vorgekommen als das erste Mal, auch alles weit größer und prächtiger. . .

(Paris, Mittwoch, den 17. Mai 1826.)

...Die hiesigen Architekten haben mich vortrefflich aufgenommen; ich bin ins Institut eingeführt und habe ein paar Sitzungen beigewohnt; über meine Bauwerke wird ein Bericht beim Institut gemacht. Herr von Humboldt thut alles Mögliche, mich überall einzuführen. — Der Baron Werther, unser Gesandter, beeifert sich auch, uns nützlich zu sein. —...Paris ist eine schöne Stadt mit schönen Umgebungen; das merkt man immer mehr, je länger man da ist. Wenn ich so kurz im Schreiben bin, so nimm es nicht übel, liebste Susanne; denn müde von der Tagesarbeit, lege ich mich ziemlich spät zu Bette, und wenn ich Morgens um halb sieben Uhr aufstehe, so nehmen die häuslichen Geschäfte und die Besuche die Zeit bis neun Uhr so fort, dass wenige Minuten zum Schreiben übrig bleiben; um neun Uhr aber müssen wir wenigstens auf dem Wege sein, sonst kommt das Pensum für den Tag nicht heraus. Alles muss hier vorher bestimmt werden, alle Leute, die man sehen will, vorher bescheiden, so dass keine Minute zu verlieren ist, und Alles auf die Stunde eingerichtet bleiben muss.

Küsse unsere Kinder herzlich. Denke oft Deines Dich innig liebenden

Schinkel.

(London, Freitag, den 26. Mai.)

...Dienstag, den 23. Mai kamen wir nach Calais, einem schlechten Städtchen in schlechter Gegend am Strande. Ein grosses, auf englischem Fusse eingerichtetes Wirtshaus nahm uns auf; wir schlossen mit einem Kapitän für das Dampfboot „His Majesty's Steam Packet Spitfire" auf morgen um zehn Uhr die Ueberfahrt nach Dover ab. Das Boot sah sehr behaglich und reinlich aus. Es waren wenigstens fünfzig Menschen aus verschiedenen Nationen und Geschlechtern an Bord, das Wetter war

mittelmässig heiter, und die Fahrt ging so gelind und angenehm, dass ich während der drei Stunden Ueberfahrt nicht seekrank wurde, wohl aber Beuth; mir kurierte im Gegentheil der Zustand auf dem Schiffe, den ich freilich durch Schliessen der Augen unschädlich machen musste, eine kleine Unpässlichkeit des Unterleibs, die ich in den letzten Tagen aus Paris mitgebracht hatte. In Dover vollendete die Kur das englische Porterbier, welches mir sehr wohl tut... Der erste Eindruck Englands ist höchst heimlich und angenehm. Alle Etablissements in den Ortschaften und ausserhalb sind klein, aber herrlich unterhalten, nett und reinlich. Das Wohnhaus jedes kleinen Bauers hat wenigstens glänzend spiegelnde Scheiben, hinter denen weisse Gardinen hängen. Sieht man hinein, so ist für's Frühstück, selbst wenn der Tisch nur aus rohen Brettern und Knüttelfüssen zusammengesetzt ist, ein reines Tischtuch ausgebreitet, und darauf vollständig Thee, Brot, Butter, Eier, Fleisch serviert. In den Landhäusern sieht man morgens die Töchter des Hauses in feiner Toilette am Fenster, wenn die Stage-Coaches (Eilwagen) vorbeifahren. Um neun Uhr früh fuhren wir in einer solchen Coach nach London; die Kutsche ist von der höchsten Eleganz; vier schöne Pferde, lang gespannt mit dem feinsten Geschirr, so wie es der englische Gesandte in Berlin hat, sind davor und werden von einem enorm grossen, starken Kutscher, der auf einem hohen Bock sitzt, gelenkt; der Mann sieht wie der feinste Gentleman aus, trägt viele starke bunte Halstücher, einen feinen Hut, Klappstiefel, ein feines schwarzes Beinkleid und einen licht- oder sandfarbenen Ueberrock. Alle zwei Meilen kommt ein neues Gespann vor den Wagen, abwechselnd Schimmel, Füchse, Braune, Schwarze. Das Land ist lieblich grün, baumreich und wie ein zusammenhängender Park mit vielen Anlagen. Hinter Canterbury, wo wir den Dom sahen, hat man die prächtige Uebersicht über das Thal der Themse; man gelangt nach London unter soviel Abwechslungen, dass man es gar nicht merkt, schon in den Vorstädten zu sein. . . . .

(London, den 10. Juni 1826.)

...Die Museen, viele Privat-Galerieen, Ausstellungen, Kirchen, die Cartons von Raphael in Hamptoncourt, das berühmte Richmond, Greenwich, Woolwich, die Arbeiten des Tunnel unter der Themse, die grosse mechanische Werkstätte von Maudsley, die grossen Gasapparate für die Stadt, die London-Docks, West- und Ostindia-Docks, viele Privateinrichtungen von Architekten in gewöhnlichen Häusern und bei den reichsten Lords habe ich gesehen, bin auch gestern von Brighton zurückgekommen, wohin wir vorgestern fuhren, um die dortige Kettenbrücke und den Königspalast zu sehen...

Die Fahrt nach Brighton, zwölf deutsche Meilen, legten wir in fünf Stunden zurück; vier Pferde sind immer in gestrecktem Galopp, ich habe dabei versucht, einen Teil der Fahrt out-side zu machen, wodurch man an Uebersicht unendlich gewinnt. Im Sommer reist fast alles out-side. Mehrere interessante und angenehme Privatgesellschaften haben wir schon genossen, z. B. bei Solly's und seinem Bruder, bei einem Herrn Bishop, bei dem wir durch Missverständniß von Beuth an einem falschen Tage zu Mittag erschienen, dennoch aber sehr gut aufgenommen wurden und das innere Familienleben eines Engländers desto besser geniessen konnten...

(Liverpool, Mittwoch, den 19. Juli.)

...Seit zehn Jahren haben sich allein in Glasgow sechzig Dampfboote für diese Nordgegenden etabliert, und bei dem regelmäßigen Gange derselben erhalten diese weitgedehnten Wüsten nun so viel Verbindung, dass ihr Charakter sich bald bedeutend ändern wird und schon jetzt angefangen hat, ein civilisiertes Ansehen zu bekommen. Diese Fahrzeuge sind stets voll Schotten, die in die südlichen Gegenden gehen und sich in den neuen Prachtstädten Glasgow und Edinburgh umsehen wollen oder voll Südländer, die das Hochland aus Neugierde besuchen. Vor fünfzig Jahre müssen die beiden oben genannten Städte ebenfalls noch den wüsten Charakter gehabt haben; denn wunderbar contrastieren in diesen Städten die steinernen Hütten, mit Stroh gedeckt, in den alten Teilen mit den Prachtstrassen voll Palästen, zwanzig Fuss breiten

Trottoirs aus den feinsten Steinen mit Eisengittern und Glaslaternenträgern etc. England ist seit fünfzig Jahren, als so lange die Maschinen eigentlich ihr Wesen treiben, um das Doppelte und an vielen Orten um das Drei- und Vierfache in sich vergrössert und verschönert worden. Dies ist eine ausserordentliche Erscheinung, die jedem aufmerksamen Reisenden zuerst auffallen muss. Der Gipfel ist aber auch gekommen, und die Speculation hat sich übertrieben; in Manchester, wo wir gestern waren, sind seit dem Kriege vierhundert neue grosse Fabriken für Baumwollspinnerei entstanden, unter denen mehrere Gebäudeanlagen von der Grösse des Königlichen Schlosses zu Berlin stehen, und ringsum ragen tausende von rauchenden Obelisken der Dampfmaschinen empor, deren Höhe von achtzig bis hundertachtzig Fuss allen Eindruck der Kirchtürme zerstört. Alle diese Anlagen haben so enorme Massen von Waren produziert, dass die Welt davon überfüllt ist, jetzt zwölftausend Arbeiter auf den Strassen zusammenrottirt stehen, weil sie keine Arbeit haben, nachdem die Stadt schon sechstausend Irländer auf eigene Kosten in ihr Vaterland zurückgeschickt hat; andere Arbeiter können für sechszehnstündige Arbeit des Tages nur zwei Schillinge, etwa 15 Groschen wöchentlich verdienen. — Man ist sehr im Zweifel, was aus diesem furchtbaren Zustand der Dinge werden soll. — ...

Lebe wohl, liebste Susanne, küsse die Kinder. Dein

Schinkel.

**Aus Schinkels Tagebuch der Reise nach Frankreich und England im Jahre 1826[1]).**

(Paris, Dienstag, 9. Mai.)

. . . Mit Herrn Blanc zusammen nahmen wir hiernächst einen Fiacre, um nach Charenton zu fahren, und sahen da die große Fabrik des Aaron Memby von Horsley Works bei Birmingham, welcher mit 500 Engländern aus England ging, um eine enorme Fabrik für den Bau von Dampfmaschinen, für Eisenguß und Eisenstreckerei hier anzulegen. Die Streckwerke werden durch eine Dampfmaschine von dreihundert Pferdekraft in Bewegung gesetzt. Das Roheisen wird in einem Puddling- oder Reverberir-Ofen mit Heerd und Gewölbe gewonnen, die Masse ohne Vermischung mit Kohlen ganz rein darin gehalten. Sie wird nach Maßgabe gerührt, mit Wasser bespritzt, gedreht, bis alles wie Sand ganz auseinander fällt, dann geht sie wieder in einen Klumpen zusammen; dieser Klumpen oder Kuchen wird unter einem kolossalen Hammer viereckig behauen, dann von neuem geglüht und gestreckt. Es gehört große Geschicklichkeit dazu; die Menschen arbeiten fast nackt und haben eine enorme Stärke. Wenn das Eisen schlecht ist, muss eine andere Procedur vorhergehen, indem das Metall zum zweiten Mal in einem refining furnace (Raffinirofen) geschmolzen wird; es läuft aus und wird mit Wasser übergossen, dass es leicht springt; die Stücke werden wieder geglüht und dann unter den großen Hammer gebracht....

(London, Donnerstag, 1. Juni.)

Nachdem wir in St. Pauls Coffee-house gefrühstückt, fuhren wir zu Westmacott und Edward Solly, die aber beide nicht zu Hause waren; wir begaben uns also weiter zum Eisenwarenlager des Mr. Bramah in Pimlico und machten einen Gang zu seiner Fabrik. Der angenehme Mann liess uns durch einen Aufseher überall umherführen. Wir sahen hydraulische Pressen und schönen sorgfältigen Eisenguss. Noch interessierte mich eine Hobelmaschine, wobei ein horizontales Rad ein Brett hobelt, das mit einer Kette auf einem Wagen dem Hobel entgegengeführt wird; ferner die Zieh- und Drehbänke, die Schlosserei (verschiedene Einschnitte in die Schlüssel werden auf einer Drehbank sehr reinlich gemacht) und die Federschneidemaschine. — Abends neun Uhr nach Hause zurückgekehrt, assen wir vortreffliche Schildkrötensuppe (turtle soup).

[1]) Aus: Wolzogen a. a. O., 3. Band.

(Freitag, 2. Juni.)

Die Fabrik von Holzapfel und Deyerlein wurde abermals besucht. Wir sahen dort eine Halbkugel mit Reifen drechseln und die Arbeiten eines Malers, der das Eichenholz mittels Kämmen und Pinseln täuschend nachahmte. Die Instrumente dazu wurden von uns gekauft, und Beuth bestellte eine grosse Drechselbank. Hierauf gings zu der Werkstatt des Herrn Maudsley, eines dicken, starken, zutraulichen Mannes, der viel Unglück gehabt hat. Sein eisernes Dach war ihm nämlich vor kurzem zusammengestürzt. Er führte uns persönlich umher und zeigte uns seine selbsterfundene, sinnreich construirte Dampfmaschine mit einem Zylinder, wenig Raum einnehmend, herrliche Drehbänke und seine eiserne Dach-, Gewölbe- und Treppen-Construction. Die hohen Eisensäulchen, welche das Dach eines Raumes tragen, bilden zugleich die Abfallrinnen für das Wasser. Auf dem von Eisen und Backstein construirten Gewölbe befindet sich die Giesserei. Dort sahen wir ein Stoss- und Schneidewerk für die Niethlöcher der Dampfmaschinenkessel.

Von Mausdley gingen wir zu einem der vielen Offices of Gas-Light, welche in London etabliert sind. Es war eine ungeheure Anstalt mit siebzehn Gasometern von Eisenblech, die, vierzig Fuss im Durchmesser und achtzehn Fuss hoch, in grossen Schuppen aufgestellt sind....

(Montag, den 5. Juni.)

...Wir fuhren nach London zurück, stiegen beim Custon House aus und besahen nun noch die von 1814—1819 von Rennie und West erbaute Southwark Bridge oben und unten. Sie hat eine enorme Spannung, und der Effekt der drei eisernen Bögen von unten, an denen das Eisen mit dem Rande drei Zoll dick, die einzelnen Stücke bis vierzehn Fuss lang und sieben bis acht Fuss hoch gegossen sind, machen eine grosse Wirkung. Graf Lottum blieb noch zum Abendessen mit uns zusammen.

(Dienstag, 6. Juni.)

Heute gingen wir zum Office des Mr. Brunnel, des Erbauers des Themsetunnel zwischen Rotherhithe und Wapping, und wanderten dann über die Blackfriars Bridge, von wo wir bei dem schönen Wetter eine herrliche Ansicht der am Wasser liegenden Stadtteile genossen. Ganz besonders schön nahm sich hier die St. Paulskirche und auch die Southwark-Brücke aus. Nachdem wir eine ärmliche Stadtgegend durchschritten, nahmen wir eine Barke und fuhren auf der Themse nach dem Tunnel, dessen Grundstein am 2. Februar 1825 gelegt worden ist. Eine Dampfmaschine mit zwei liegenden Cylindern hebt das Wasser fort und steht in dem zwanzig Fuss weit gemauerten Brunnen. Der Kessel ist ausserhalb angebracht und der Dampf wird durch die Wand des Brunnens in den Bau hineingeleitet. Wir fanden die Arbeit bereits bis zum Uferrande des Flusses vorgeschritten. In den Anfang des Tunnels dringt mehr Feuchtigkeit als in den Teil, der sich dem Uferrande nähert; hier war es so trocken wie in der Stube. Das Terrain scheint gegen den Fluss zu dichter zu werden. Es werden zunächst zwei parallel laufende Gänge angelegt, deren Seitenverbindungen man später einhaut, um so den Tunnel in seiner vollen Ausdehnung zu erhalten. Man war gerade damit beschäftigt, die erste Seitenverbindung zu construiren. Das Gewölbe ist drei Backsteine stark. Die Schichten oder Ringe werden ohne Verband nebeneinander gemauert mit römischem Zement und starken dreiviertelzölligen Fugen. Die Arbeit rückt alle Tage zwei Fuss vorwärts; es werden immer nur zehn Zoll von der Decke für das Mauern präparirt. Die Schildmaschine wird durch Schrauben einfach vorgerückt, je nachdem das Werk fortschreitet. Die Beleuchtung des Arbeitsraumes geschieht mit transportablem Gas. Herr Brunnel erzählte mir, dass ihm eine Schwierigkeit dadurch entstehe, weil eine kleine Wendung des Tunnels von nun an nötig werde. Er war übrigens über den sichern und guten Ausgang der Arbeit völlig ruhig. Die Baukommission hatte alles gut befunden. Er hat schon manche Tunnels gebaut, so unter anderen den in Chatham, links von Rochester, um Meerwasser fortzuleiten.

Wir fuhren nun nach den East-India-Docks, woselbst gerade ein Chinafahrer eingebracht wurde. Auch sonst sahen wir dort grosse Fahrzeuge aller Art, sämtlich armiert. Von hier begaben wir uns zu Captain Brown's Kettenfabrik. Interessant war hier die Probiermaschine, von der eine Kette mittels eines Gewichts von achttausend Centnern gesprengt wurde; dabei sind blos drei Mann beschäftigt, welche am Räderwerk arbeiten. Halb zu Wasser, halb zu Wagen ging es jetzt nach Islington, etwa ein und eine viertel englische Meile von London, nördlich von der Metropolis, zu Mr. Bishop. Durch eine von Beuth verursachte Verwechslung waren wir aber zwei Tage früher gekommen, als unsere Einladung besagte; dennoch wurden wir angenommen und auf das Freundlichste bewirtet. Ganz nur im Kreise der Familie brachten wir einen sehr angenehmen Abend zu, der blos den Wunsch nach etwas besserem Musikmachen zurückliess, denn die künstlerischen Produktionen, womit man uns neben dem Vorzeigen schöner und kostbarer Bücher unterhielt, waren allerdings schlimm. Es wurde meinerseits französisch gesprochen und englisch mir geantwortet, und dies ist die Art, wie ich in diesem Land am besten fortkomme, da das eigene Englischsprechen noch immer nicht recht gehen will. Das Haus hat eine sehr hübsche Lage. Wir gingen zu Fuss nach Hause, was gewiss einen Marsch von dreiviertel deutschen Meilen ausmachte.

(Birmingham, Sonnabend, 17. Juni.)

Wir assen in unserem Wirtshause ganz vorzüglich zu Mittag und fuhren um sieben Uhr abends mit einer anderen Stage Coach weiter nach Birmingham. Auf dem Wege amüsierten uns Fabrikarbeiter und ein Bauer, die mit auf dem Wagen waren, während ein anderer Bauer auf einem kleinen Schimmel immer hinter uns drein galoppirte. Der Humor des englischen Volkes kam dabei in vielfach belustigender Weise zum Ausdruck. Um zehn Uhr nachts langten wir in Birmingham an und fanden nur geringen Platz im Royal Hotel des Mr. Wilday. Die Zimmer lagen hoch und boten eine gute Uebersicht über die Stadt. Den Anblick möchte ich einen ägyptischen nennen wegen der Pyramiden und Obelisken der Fabriköfen. Der Marktplatz steigt bergan, und da Sonnabend abends gerade Nachtmarkt stattfand, so gewährte beim Herauffahren der Platz das Bild eines gefüllten Amphitheaters.

(Sonntag, 18. Juni.)

Wie traurig ist der Anblick einer solchen englischen Fabrikstadt. Nichts, was das Auge hätte erfreuen können, stellte sich uns entgegen, und die Sonntagsstille hatte in dem sonst so betriebsamen, rührigen Orte von mehr als einhunderttausend Einwohnern etwas nahezu Unheimliches. Wir frühstückten bei unserm Consul Thomason, einem ältlichen artigen Manne mit einer guten Hausfrau und einem Sohne. Einige demnächst in der tristen Stadt unternommene Gänge überzeugten mich bald, dass viel Armut darin herrsche, und dass für mich hier nichts zu finden sei. Ein paar schlechte Kirchen, eine schreckliche Statue Nelson's von Westmacott in Bronze auf dem Markte, an der ein grosser Schiffsschnabel und der abgeschossene Arm des Seehelden die Hauptsachen sind, und ganz uninteressante rote Backsteinhäuser konnten nur einen melancholischen Eindruck hervorbringen. Nach dem Essen brachten wir den Abend bei Herrn Thomason zu, dem ich meine architektonischen Hefte zeigte.

(Montag, 19. Juni.)

Um zehn Uhr früh gingen wir abermals zu Herrn Thomason und sahen dessen Warenlager von plattirten Silberarbeiten, Bronzen, Glas etc. und seine Fabrik. Er hat die grosse Warwick-Vase in Bronze giessen lassen; die Modelle dazu wurden während sechs Monaten durch vier Arbeiter angefertigt, und dann noch sechs Jahre in der Fabrik an der Ausführung gearbeitet, um schliesslich das jämmerlichste Kunstwerk in colossalem Massstab herzustellen. Die ganze Sache hat ihm gewiss zwölftausend Thaler gekostet. Alle skulptirten Theile sind aufgelegt, und deshalb ist das Werk so schrecklich ausgefallen, obwohl an sich schon kein Teil auch nur einiger-

massen modelliert, alles vielmehr unter der Kritik geraten ist. Noch entsetzlicher war eine bronzirte Statue des Königs von England, sechs Fuss hoch; jeder Bäcker wird sie in Brotteig besser machen. Die Fabrik ist ein veraltetes Werk; der Mann ist eben reich, Consul aller europäischen Mächte und hat nicht mehr nöthig, viel zu thun. Noch unternahmen wir einen Gang nach einer Papiermachéfabrik und zu einem Drahtflechtereifabrikanten. Wo immer sich schöne Kunst blicken läßt, ist alles unerträglich. Um so besser war das Dinner bei Mr. Thomason, welches in echt englischer Weise aus Suppe, Lachs, Rinder- und Hammelbraten, einer Pastete von Geflügel, Entenbraten, grünen Erbsen, Pudding, Creme, Fruchtkuchen, Käse, Dessert und Wein bestand. Beim Dessert nahmen die Damen nur das erste Glas und entfernten sich dann vom Tische. Nachher fuhren die Flaschen unter den politisierenden Herren noch längere Zeit um die Tafel herum. Um zehn Uhr Abends fuhren wir nach Hause und packten unsere Mantelsäcke.

(Dienstag, 20. Juni.)

Vorbei an Boulton und Watt's Park, dem Besitztume des Erfinders der Dampfmaschine, James Watt, und seines Mitarbeiters Matthew Boulton, fuhren wir heute mit Extrapost nach Dudley. Dabei sahen wir den Birminghamer Kanal, der zwölf Fuss breit ist und zwölf Schleusen hat, welche jeder Schiffer sich selbst öffnen kann; an den Schleusenwänden sind eiserne Bewährungen angebracht. Die Schleusen füllen sich nicht durch Schützen im Tor, sondern durch Kanäle, die von oben Wasser in das unterhalb fliessende Wasser führen. Es wurden gerade noch mehrere neue Kanäle gegraben. Die Gegend ist angenehm; in der Ferne sah man die berühmten Eisenwerke dampfen, die sich meilenweit erstrecken. Um neun Uhr kamen wir in Dudley an und fuhren nach dem Theefrühstück in Dudley-Arms-Hotel sogleich zu den Eisenwerken hinaus. Die Tausende von rauchenden Obelisken gewährten einen grandiosen Anblick. Grösstenteils sind es Förderungsmaschinen, um Steinkohlen, Eisen und Kalk aus den Gruben emporzuheben. Nur die Zylinder der Dampfmaschinen sind unter Dach, während der Arm mit der Kurbel und dem Schwungrade sowie die Dampfkessel, deren jedesmal zwei an einer Maschine sich befinden, unter freiem Himmel liegen. Wir besahen zunächst The Gospel Oaks Iron Works, welche eine ungeheure Ausdehnung haben, fünfzehn Dampfmaschinen, Puddling- und Hochöfen, Walzwerke, eine Anstalt zum Verzinnen des Blechs, Bohrmaschinen usw. Alles erregt das grösste Interesse. Aus den Glühöfen gelangt das drei bis vier Quadratzoll starke Eisen auf zwei Streckwerke, welche es sodann zu Platteisen verarbeiten. Eine Scheere schneidet jedes vierzöllige Eisen ganz leicht durch. In hohem Grade fesselten mich die Dachconstructionen von Eisen und Ziegeln, sowie die aus Ziegelstein gebildeten Bögen von grosser Spannweite. Ein auf das sauberste ausgedrehter Zylinder für ein Gebläse hatte neun Fuss im Durchmesser. Die Wednesbury Oak Iron Works, eine schöne, regelmässige neue Anlage, wurden uns auf dem Rückwege nach Dudley, zufällig auch noch gezeigt. Wir gingen dann auf das alte Schloss von Dudley, welches dem Lord Dudley and Ward gehört und in einem Park auf einem Waldberge liegt. Nachmittags besahen wir eine Glashütte in der Stadt. Merkwürdig war mir das grosse kegelförmige Gewölbe, Tolus genannt, mit einem Durchmesser von vierzig Fuss, aus Ziegelsteinen in der Stärke von einenundeinenhalben Stein erbaut, worin sich der Ofen befindet. Diese massive Umgebung der Oefen, welche man in Deutschland allgemein abgeschafft hat, soll böhmische Erfindung, oder durch Böhmen vor hundert Jahren eingeführt sein. Die hier gemachten Waren, namentlich die Füsse der Weingläser, waren sehr schön gearbeitet. Von den Leuten erfuhren wir, dass in England jede Fabrik für die enorme Steuer, die sie entrichten muß, ihren eigenen Polizei-Offizianten hat, der das Rohmaterial unter Verschluss hat. Die Glashütten zahlen für jeden Centner Frittmaterial acht bis zehn Pfund Sterling. Bei der Exportation wird ihnen jedoch etwa acht Pfund Sterling für die Ware vergütet, Bruch und Abgang zählen aber dabei nicht mit. — Abends fuhren wir aus der interessanten Gegend, wo die grösste Zahl der englischen Eisenwerke auf einem kleinen Raume dicht zusammengedrängt steht,

und wo man von vielen Punkten aus das ganze Thal mit den unzähligen Feuergruppen überschaut, bei immer schönem Wetter nach Birmingham zurück und begaben uns dort bald zur Ruhe. . . .

(Freitag, 23. Juli.)

...Beuth hatte am vergangenen Abend einen reitenden Boten an den Baumwollspinner Mr. Strutt in Belper mit der Bitte gesandt, uns zu erlauben, seine Fabrik, die schönste in England, besehen zu dürfen. Die Bitte wurde jedoch abgeschlagen, und wir fuhren also durch Belper durch nach Derby, wo eine Empfehlung an den hier wohnenden Bruder des Mr. Strutt in Belper gut aufgenommen ward. Er zeigte uns selbst sein Haus und seine Bilder, für die er einen eigenen Saal gebaut hat. Sehr prächtig eingerichtet, besitzt er auch Marmorkunstwerk und Bronzen, die er, obwohl alles nur mittelmässig ist, für vieles Geld gekauft hat. Wir sahen dort soeben aus Denon's Auction in Paris erstandene Stücke, unter denen die Viktoria von Potsdam in Bronze (Nachguss oder Original?) mir auffiel. Mr. Strutt begleitete uns dann in das berühmte Krankenhaus (Infirmary), ein schönes, in jeder Art bequemes Gebäude mit herrlicher Treppe, deren Stufen mit Bleiplatten belegt sind. Die Luftheizung, das Watercloset mit der Windthüre, die Ein- und Ausströmung der Luft in den verschiedenen Zimmern, das Absaugen der schlechten Luft mittels eines Ventilators auf dem Dache, die Kochanstalten zum Braten — Alles ist sehr sinnreich eingerichtet. Noch interessierte mich das herrliche heisse Bad, dessen Vorzimmer mittels heisser, aus dem Bade durch eine Leinwand hindurchströmender Luft erwärmt wird. Die Thüren sind hier von Schieferstein, damit der Wasserdunst nicht einwirken könne. Man sieht daraus, wie eben alles mit der höchsten Raffinerie eingerichtet ist. Auch die Anstalt zum Trocknen der Wäsche, die durch Dampf getriebene Waschmaschine, mit kaltem und warmem Wasser gespeist, die Ausringemaschine, wo die Wäsche gepresst wird, nachdem sie vorher in einen viereckigen leinenen Beutel gelegt worden ist, sind auf das vortrefflichste konstruiert. An einer Wand in der Waschanstalt sind Tafeln mit dem Vermerk der verschiedenen Dotationen architektonisch angebracht.

Demnächst besuchten wir eine Bleiweissfabrik mit hohem Schrotturm, von dem man eine schöne Aussicht geniesst. Die Walzen, um das Bleiweiss vom Blei zu scheiden, werden stets nur unter Wasserbesprengung in Bewegung gesetzt, damit der ungesunde Staub vermieden werde. Die patentierten rauchverzehrenden Oefen verdienten alle Beachtung. Endlich sahen wir unter Mr. Strutt's Führung auch noch die Lancaster-Schule in Derby, in der mich die Heizung mit warmer Luft abermals sehr interessierte. Es wird hier immer nur mässig, allein fortgesetzt geheizt. Das Zuströmen der kalten Luft geschieht stets von weit her aus gesunden Plätzen und ist unter der Erde kühl weggeführt. Die Anstalt wird ganz mit Gas erleuchtet. Beim Abschiede empfing der gefällige Mr. Strutt von uns eine grosse bronzene Medaille mit Blüchers Bildniss zum Andenken.

Wir gingen nun noch allein in die Werkstatt des Mr. Fox und sahen dessen schöne Drehbänke, die berühmte Hobelmaschine, Bohrmaschinen etc. Beuth machte hier viel Einkäufe, und auch Graf Dankelmann bestellte eine Drehbank. Nach dem Essen besuchten wir Mr. Fox noch einmal und wurden mit Soda-Water traktiert. Der gute, grosse Mann hat als gemeiner Arbeiter sein jetzt zu solcher Bedeutung gelangtes Werk begonnen. Ein anderer Fabrikant, welcher Bratöfen macht, wurde auch noch aufgesucht, dann das Magazin für Kunstwerke in Flusspat besichtigt und einige Kleinigkeiten daselbst gekauft. Der Besitzer zeigte uns seine Werkstatt, worin sich eine gute Einrichtung zum Schleifen und Sägen der Steine befand. Abends schrieben wir im Wirtshaus am Tagebuche....

(Freitag, 30. Juni.)

Des Morgens besuchte uns Herr Bischoff und führte uns in die Maschinenfabrik von Fenton Murray, ein grosses Rundgebäude, achtzig Fuss im Durchmesser, mit Etagen, worin die Dampfmaschinen, die Drehbänke und die Giesserei genau besehen wurden. Dann gingen wir in Marshall's Flachsspinnerei mit vorzüglichen Maschinen in

einem gewölbten Gebäude, worin sich auch ein Wasserreservoir und eine grosse Dampfmaschine von fünfundsiebenzig Pferdekraft befanden. Unter den Arbeiterinnen waren viele recht schöne Mädchen. Interessant war auch der Schienenweg, auf dem achtundzwanzig Wagen mit Steinkohlen von einer Dampfmaschine schnell fortbewegt werden. J. Blenkinsop hat den „Patent Steam Carriage" zu Middleton bei Leeds gebaut, der hundert Tonnen dreiundeinehalbe englische Meile weit in einer Stunde fortschafft. Ich kaufte mir einen kleinen Kupferstich, der diese merkwürdige Einrichtung darstellt. Nur zwei Knechte sind bei dem ganzen Geschäft des Fortschaffens der Kohlen angestellt. Der Weg ist untermauert und an einigen Stellen ist das Fahrgeleise doppelt. Die Wagen haben Oeffnungen, um die Kohlen heraus- und durchfallen zu lassen....

...Wir sahen die Fabrik des Mr. Stansfield für Kammgarnspinnerei und Weberei. Hier unterstützen sich eine Dampfmaschine und ein grosses Wasserrad. Wir liessen uns von den in der Fabrik beschäftigten Mädchen etwas vorweben, obwohl an diesem Tage eigentlich nicht gearbeitet wurde. Auch hier fiel mir die Schönheit der jugendlichen Gesichter unter den Arbeiterinnen auf...

(Montag, 3. Juli.)

Heute ging es weiter nach Norden zu. Bis über den Tweed ist das Land einförmig, dann beginnt Schottland mit wüsten und öden Berglehnen ohne Baum, aber dennoch überzogen mit dem grünen Sammet moosiger Wiesen. Selten gewährt die Strasse Aussichten auf ferne Bergspitzen und Ebenen. Erst um acht Uhr abends übersahen wir am Abhange eines weitgedehnten Bergrückens die Ebene von Edinburgh, die Meeresküste mit einzelnen daran zerstreuten Bergklumpen und Edinburgh selbst als einen isolierten Steinhaufen, in dessen Nachbarschaft noch einige Berge aus der mit Bäumen reich bewachsenen Fläche hervorragten. Hinter der Stadt verfolgte das Auge deutlich die Küsten des bergumschlossenen Meerbusens Firth of Forth. Die Menschen, denen wir begegneten, waren nicht schön, die Wohnungen in den Dörfern ärmlich. Um zehn Uhr nachts langten wir in Edinburgh an und fuhren durch prächtige, breite, neue, etwas auf- und absteigende Strassen, welche zur Seite Durchsichten auf tiefliegende Strassen gewähren, die unter denjenigen wegführen, durch welche unser Wagen rollte. Unser Wirtshaus lag dem Castelberg gegenüber und hatte eine weite Aussicht; am Ende der Strasse (Prince's Street) thronte auf einem Felsen Nelsons Monument...

(Mittwoch, 5. Juli.)

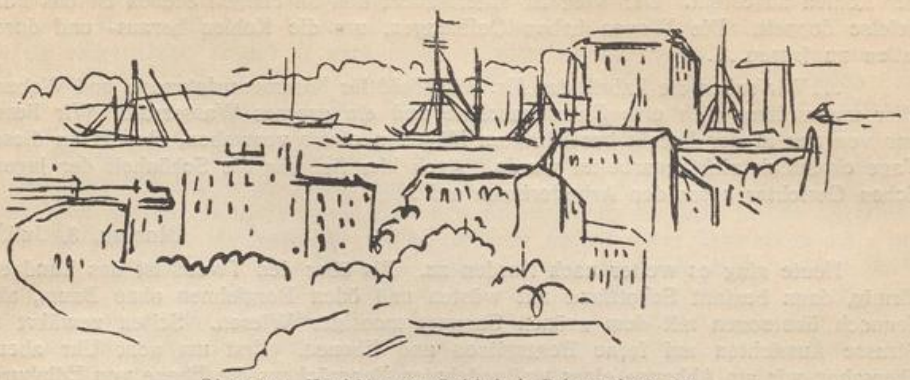
Nachdem ich früh mit Beuth eine Promenade in die neuen Strassen der Stadt gemacht und eine kleine Kirche im Mittelalterstil, sowie eine andere, deren Thurm unseren neuen Türmen auf dem Gendarmenmarkt gleicht, besucht hatte, holte uns Thomson abermals im Wirthshause ab und führte uns zum Oelgaswerk, welches für die Beleuchtung der Stadt sorgt und eine vortreffliche Anlage ist. Sir Walter Scott hat den Plan im Ganzen dazu angegeben, und der Architekt William Burn den Bau mit den besten Raffinements in der Konstruktion ausgeführt....

(Freitag, 7. Juli.)

Glasgows neue Strassen sind schön gebaut, die ganze Stadt aber ist erst seit vierzig bis fünfzig Jahren etwas geworden; daher sieht man selbst einzelne Strassen, in denen die Häuser, im grellsten Kontrast mit der Pracht der neuen Stadtteile, noch Strohdächer haben und aus dem dürftigsten grauen Steinmaterial erbaut sind. Durch die neuen Strassen, in welchen der Architekturstil der Wohnhäuser weit reiner ist, als in Edinburgh, gehen die schönsten und breitesten Trottoirs hindurch. Ueber den Clyde führen zwei steinerne und eine eiserne Brücke, und ein breites grünes Feld, the Green genannt, theilt die Stadt am rechten Ufer des Flusses. Dort befindet sich der Waschplatz, der Obelisk von Nelson's Monument, einhundertdreiundvierzig Fuss hoch, und eine Glasfabrik mit ihrem Tolus....

...Von hier besichtigten wir die grosse chemische Fabrik Tellots mit ihren vielen Schornsteinen, von denen der eine einhundertundsiebzig Fuss hoch ist. Alle Rauchröhren der umliegenden Feuer sind unter der Erde weg in diese hohe Esse geleitet und ziehen vortrefflich....

...Wir fuhren darauf mit einer Hackney-coach nach dem grossen Verbindungskanal, welcher nach Edinburgh geht und an dreihundert Fuss über dem Spiegel des Clyde liegt. Man sieht die Schiffe in demselben über die hohen Häuser weggleiten; dann fällt er durch Schleusen hinab in den Clyde....



Glasgow. Handskizze aus Schinkels Reisetagebuch 1826.

(Mittwoch, 12. Juli.)

Beuth war aus übler Laune auf dem Dampfschiff zurückgeblieben und hatte sich während unserer Abwesenheit daran ergötzt, wie das arme Lumpenvolk des Landes sich nach und nach in Barken auf das Dampfschiff bringen liess und dieses ihnen noch unbegreifliche Wesen wie Wilde anstarrte, auch in hohes Entzücken gerieth, wenn es etwas weisses Brot empfing, denn es isst sonst nur geschmackloses Haferbrot in einenviertel Zoll dicken, grossen Platten. Wir kamen nun auch wieder an Bord, und die Fahrt ging abermals bei Staffa vorbei nach der Bucht von Tobermory zurück, wo zum zweiten Male Nachtquartier gemacht ward....

(Montag, 17. Juli.)

Um mich zu schonen blieb ich am Vormittag zu Hause und schrieb am Tagebuche, während die Anderen Fabriken besahen. Am Abend nach dem Essen gingen wir jedoch alle gemeinsam aus, um noch einige enorme Fabrikgebäude zu betrachten. Ein Mr. Conell, Mr. Kennedy und Mr. Morris haben z. B. Gebäude sieben bis acht Etagen hoch, und so lang und tief wie das Berliner Schloß; sie sind ganz feuerfest gewölbt und ein Wasserkanal befindet sich ihnen zur Seite, ein anderer drinnen. Die Strassen der Stadt führen durch diese Häusermassen hindurch, und über den Strassen laufen Verbindungsgänge fort. In ähnlicher Art geht es durch ganz Manchester; es sind dies die Spinnereien für die Baumwolle feinster Art. Nicht minder grossartig sind die Bleichereien. Der Bleicher Ainsworth, den wir besuchten, bleicht in jeder Woche fünfhundert bis tausend Stück Baumwollenzeug zu je sechszig Ellen. Der Grosse Kanal der Stadt führt erst über Strassen weg, dann kommt eine Schleuse, und hiernächst geht der Kanal wieder unter einer Strasse und unter einem hohen Gebäude fort, durch welches zwei ungleiche Bögen mit geringen Widerlagen gewölbt sind, um das Wasser durchzulassen. Auch Eisenbahnen sind auf Gestellen hoch über die Strassen fortgeführt.

Das ganze Fabrikleben der Stadt lag jetzt gerade in einer schweren Krise. Es waren soeben sechshundert irländische Arbeiter aus den Fabriken von Manchester auf Kosten der Stadt, aus Mangel an Arbeit, nach ihrem Vaterlande zurückgebracht

worden, und zwölftausend Arbeiter kamen zu einem Meeting zusammen, um zu revolutionieren, denn viele können, obwohl sie sechszehn Stunden des Tages arbeiten, wöchentlich doch nur 2 Schilling verdienen. Anstalten, die fünfhunderttausend Pfund Sterling kosteten, haben jetzt nur zum Theil den Wert von fünftausend Pfund Sterling. Dies ist ein schrecklicher Zustand. Seit dem französischen Kriege sind in Lancashire vierhundert neue Fabriken etablirt worden, man sieht Gebäude stehen, wo vor drei Jahren noch Wiesen waren, aber diese Gebäude sehen schon so schwarz aus, als wären sie hundert Jahre im Gebrauch. Die ungeheuren Baumassen, blos von einem Werkmeister ohne alle Architekten und nur für das nackteste Bedürfnis allein aus rothem Backstein aufgeführt, machen einen höchst unheimlichen Eindruck. Hier folgt eine kleine Ansicht einer solchen Stadtgegend aus Manchester . . .

Baumwollspinnereien in Manchester. Handskizze aus Schinkels Reisetagebuch 1826.

(Dienstag, 18. Juli.)

Wir reisten heute über Warrington nach Liverpool. An ersterem Ort war Pferdemarkt. Ich blieb wegen Müdigkeit allein im Wirthshause und beobachtete das Volk auf der Strasse und in der Gaststube, wobei mir die Gleichheit der Sitten und Gebräuche bei allen Ständen auffiel. Um fünf Uhr nachmittags langten wir mit der Postchaise in Liverpool an und stiegen im schönen Adelphi-Hotel ab, wo wir vortrefflich zu Mittag assen. Beuth und Dankelmann ergötzten sich dabei wieder an ihrem Ideal, der Turtlesuppe . . .

. . . Nachdem wir noch eine neue dorische Kirche von Foster betrachtet und einen flüchtigen Blick auf die Docks geworfen, kehrten wir mit dem Eindruck nach Hause, dass Liverpool zwar eine enorme, aber im ganzen doch unansehnliche Stadt ist. Ein prächtiges Schlafzimmer nahm mich auf, und die darin genossene Ruhe stellte mich endlich vollkommen wieder her.

(Freitag, 21. Juli.)

. . . Nach dem Mittagessen ging es weiter nach Bangor, wo wir abends anlangten. Das Wirthshaus in Bangor Ferry liegt ganz ländlich einsam zwischen Bäumen an der Meerenge, The Menai Strait genannt, welche die Insel Anglesea von England trennt. Wir gingen sogleich zur grossen Kettenbrücke, welche Thomas Telford gebaut hat, und die am 30. Januar dieses Jahres eröffnet worden ist, — ein bewunderungswürdiges Werk. Die Ketten sind siebenhundert Fuss lang, die Spannung beträgt fünfhundertundsechzig Fuss, und die Brückenbahn schwebt einhundertundzwanzig Fuss über dem Ebbe- und hundert Fuss über dem Flutwasser; an einer Seite sind drei, an der anderen Seite vier Bögen, jeder fünfzig Fuss weit. Bei der Ueberfahrt der Wagen findet durchaus keine Erschütterung statt, welche nachteilig wirken könnte. Wir stiegen hinab zu dem Orte, wo die Ketten im Felsen befestigt sind. Wenigstens sechzig Schritte gehen dieselben in die Erde hinein und sind hier gegen den Felsen

abgesteift. Ich zeichnete die Situation, um die Colossalität des Gegenstandes festzuhalten. Dann kehrten wir spät in unser Wirthshaus zurück, wo ich noch eine Beschreibung des Brückenbaues kaufte . . .

(Sonntag, 23. Juli.)

Von Llangollen fuhren wir heute nach Shrewsbury in Shropshire. Auf diesem Wege sahen wir zunächst den eintausendundsieben Fuss langen Aquädukt des Ellesmere-Canals, drei englische Meilen von Chirk, Pont-y-Cyssylte genannt, durch welches Werk der genannte Canal in Eisenkasten auf neunzehn eisernen Bögen, die auf Pfeilern von bis neunzig Fuss Höhe gespannt sind, über das schöne Thal des Dee-Flusses geleitet ist. Ein Theil des Kanals ruht auf einem aufgeschütteten Damm. Eine Meile davon ist der Kanal durch einen Berg und dann widerum über ein Thal auf massiven Bögen fortgeführt. Alles dies sind sinnreiche Werke des Mr. Telford, der sich durch seinen Straßenbau in Wales unsterbliche Verdienste erworben hat . . .

. . . Mac Adams Art zu chaussiren, ist jetzt, was beiläufig hier bemerkt sei, allgemein in England angenommen; man hat schon mehr als zwölftausend englische Meilen nach seinem System umgearbeitet, und es merkt sich sehr bald, ob man auf einer alten oder auf einer neuen Chaussee fährt. An einigen Orten wird zur Unterlage eine weichere Steinart genommen, und dann auch die Stärke dieser Packlage grösser gehalten; für die Decke aber bleiben Granit, Sienit, Basalt und Hornblende immer die Materialien. Chausseegräben sieht man nirgends, wohl aber Trottoirs von acht Zoll Erhebung, wogegen die Chaussee nur sanft und fast unmerklich gewölbt ist. Oft sind die Strassen mit vier Fuss hohen Mauern eingefasst, in welchen alle vier Ruthen circa ein kleines Loch von sechs Quadratzoll zum Ablauf der Feuchtigkeit angebracht ist. Die Mauern aus Bruchstein sind oberhalb mit einer Rollschicht von Schieferstücken gekrönt; dadurch werden Spitzen gebildet, welche das Übersteigen erschweren und im Ganzen ein gutes Ansehen gewähren.

Es scheint, dass man die Mac Adamschen Chausseen am liebsten auf lehmartigem Grunde herstellt. Die Beschüttung ist auf sechs Zoll ganz gleichförmig, mit Berücksichtigung der geringen Curven. Bei Reparaturen werden ziemlich grosse Strecken, etwa in Streifen von 15 Zoll Breite, nebeneinander aufgehauen, um ein Eingreifen der neuen Beschüttung in die alte zu bewirken. Nirgends habe ich Geleise eingedrückt gesehen. Der Schmutz wird bei starkem Regenwetter mit Kehrhölzern an die Seite geschafft, in Häufchen gelegt und weggefahren. In den Londoner Strassen war dies während der Regentage ein grosses Geschäft, dagegen wurde bei trockener Witterung so stark gesprengt, dass sich auf den chaussierten Strassen auch Kot sammelte. Es sind ganze Strassen in London so leicht gebaut, daß das Strassenpflaster bei starker Fahrpassage durch die Erschütterung den Gebäuden schädlich wird; in solchen Fällen leisten die Chausseen mehr Sicherheit, weil sie eben weniger Erschütterung geben.

(Sonnabend, 5. August.)

. . . Nach dem Frühstück fuhren wir mit unseren Effekten in zwei Hackney-Coaches nach Tower-stairs, wo das Dampfboot von Calais anlegt. Der vorangefahrene Beuth wartete, voller Ungeduld, meinen und Dankelmanns Wagen am Wasser nicht ab, sondern schiffte sich allein in einer Barke ein. Wir Beiden aber kamen, in den engen und von tausend Fuhrwerken vollgestopften Strassen vielfach aufgehalten, erst später dort an, gelangten jedoch noch zu rechter Zeit, obwohl nach vielen Geldausgaben an Fuhrleute, Träger, Barkenführer etc. um halb elf auf das Dampfboot, Lord Wellesley genannt, dessen beide Dampfmaschinen zusammen die Kraft von achtzig Pferden hatten. Die Reisegesellschaft war nicht unangenehm, und wir hatten an dem heiteren Tage eine schöne Fahrt die Themse hinab, auf der wir von London, Woolwich, Greenwich etc. Abschied nahmen. Um fünf Uhr nachmittags erreichten wir die letzte Spitze des englischen Bodens, wo der Ort Margate, auf mäßigem Felsufer liegend und von der Abendsonne glänzend beschienen, durch unsere Fernröhre betrachtet wurde. Die Dampfböte, welche, nach Hamburg, Ostende und Rotterdam gehend, mit uns zugleich ausfuhren,

und auf denen wir im Vorbeisegeln einigemal unsere Freunde, Professor Stein, Herrn Dannenberger und Andere begrüßten, nahmen wir von hier aus ihre entschieden divergirende Richtung an und verloren sich bald aus unseren Augen. Das Meer ging hoch und ich mußte ohne sonstiges Uebelbefinden mich einigemal übergeben, behielt aber trotzdem die Fähigkeit, mich an dem Schäumen der Räder des Schiffes im Wogenbrande zu ergötzen. Wir fuhren bei mehreren stationirenden Wachtschiffen vorbei, die sämmtlich drei große Laternen trugen, und deren unablässiges Schwanken mir den unheimlichen Zustand derjenigen, welche, der See ungewohnt, in solche Schaukelkasten auf die Dauer gebannt sind, recht deutlich vergegenwärtigte. Um elf Uhr nachts stiegen wir in Calais ans Land und eilten durch die Paß-Revisions-Anstalten nach unserem Wirtshause bei Mr. Dessein . . .

(Donnerstag, 10. August.)

... Auch verweilten wir noch in Seraing und besahen verschiedene Werke, die aus Cockerill's Fabrik hervorgegangen, so z. B. den großen für Waterloo bestimmten Löwen von Eisen, der eine Länge von sechzehn bis zwanzig Fuß hat, und verschiedene Anlagen, die zu dem colossalen Etablissement gehören, an dem der König von Holland selbst mit beteiligt ist.

---

**Beschreibung des Beuth-Denkmals.[1])**

Das Denkmal besteht aus einem Standbilde auf einem reich mit Reliefs geschmückten Postament — beides aus Bronze, im Königlichen Gewerbe-Institut gegossen und ciselirt —, welches von einem Sockel von polirtem Granit getragen wird. Das Standbild, nach dem Modell des Professors Kiß gegossen, 9½ Fuß hoch, stellt Beuth in reiferen männlichen Jahren dar, mit Portraitähnlichkeit, in der Tracht der Zeit — im einfachen Rocke, unbedeckten Hauptes. Das Postament, vom Professor Drake modellirt, vierkantig mit Gliederungen, enthält in zwei Reihen über einander acht Felder mit bildlichen Darstellungen; die vier oberen, größeren, in quadratischem Maß (3 Fuß 8 Zoll), darunter vier längliche Reliefs, welche nach Art eines Frieses ringsum laufen (4 Fuß 4 Zoll lang, 2 Fuß hoch). In diesen bildlichen Darstellungen hat der Künstler der Wirksamkeit Beuth's nach verschiedenen Richtungen hin, dem erfolgreichen Streben, das Gewerbe mit der Wissenschaft, mit der Kunst in enge Verbindung zu bringen, seine Fortentwickelung durch die strenge Uebung der Schule fest zu begründen, Ausdruck gegeben; in den oberen, quadratischen Feldern in einer wesentlich allegorischen Form, in dem Fries in mehr realistischer Weise. Die vier oberen Felder zeigen: 1. auf der Vorderseite: in zwei allegorischen Figuren Handel und Industrie, eine Tafel tragend, auf welcher der Name Beuth's mit dem Geburts- und Sterbetage verzeichnet ist:

P(eter) C(hristoph)[2]) W(ilhelm) Beuth,
geb. den 28. December 1781, gest. den 27. Sept. 1853.

2. rechts: die Industrie von der Wissenschaft Belehrung empfangend; 3. links: die Kunst, sich entschleiernd, reicht der Industrie die schwesterliche Hand; 4. auf der Rückseite: einen Genius, welcher zwei Jünglinge aus der Pforte der Schule entläßt und ihnen den Pfad zu eigenem Wirken und Schaffen mit seiner Leuchte erhellt. Die figurenreichen kleineren Reliefs des unteren Frieses eröffnen dem Blicke die Lehrsäle und Werkstätten des von Beuth errichteten Gewerbe-Instituts, führen die schaffende Thätigkeit in den bedeutendsten von ihm geförderten Industriezweigen vor Augen und zeigen in angemessener Verbindung damit Portraitgestalten von Männern, welche Beuth nahe gestanden als Mitwirkende oder Schüler, durch ihn gefördert und seine Werke

[1]) Verhandlungen des V. z. Bef. d. Gew.-Fl. 1861, S. 181/182.

[2]) Für Beuths Vornamen taucht wiederholt die Form Christoph auf; durch den Taufschein ist der Name Christian belegt.

fördernd durch eigne ausübende Thätigkeit oder durch geistiges Schaffen im Gebiete der Kunst und Wissenschaft.

1. Die vordere Seite. Rechts: die Lehrtätigkeit im Gewerbe-Institute. Auf dem Stuhl im Vordergrund sitzend: Severin (als Lehrer des Maschinenwesens), ihm gegenüber, ebenfalls sitzend, von Pommer-Esche (Schüler und Nachfolger Beuths in der Direktion des Gewerbe-Instituts und der Handels-, Gewerbe- und Bauverwaltung im Ministerium); nebeneinander stehend, zunächst dem Beschauer: Brix (Lehrer der Mathematik und Mechanik), mehr nach dem Hintergrund Nottebohm (der jetzige Direktor des Gewerbe-Instituts). Sie lauschen einem Vortrage des zur Rechten stehenden Professors Schubarth (Lehrer der Chemie und mechanischen Technologie).

Links: An einem Webstuhl beschäftigt, auf einer Bank, Carl Gropius; an den Webstuhl gelehnt, einen fertigen Stoff mit ihm besprechend, Wedding (Lehrer der mechanischen Technologie). Rechts: Der alte Werkmeister des Instituts Stutzer.

2. Das zweite Relief (rechts): Die Bearbeitung der Metalle. Schmiede und Gießerei. In der Mitte der verstorbene Borsig; unmittelbar neben ihm, mit hochgeschwungenem Hammer, sein Lehrer und Meister Egells; links, dem Rande zunächst, Wöhlert: im Hintergrunde Freund, beide mit Gießen beschäftigt.

3. Das dritte Relief (Rückseite): Druckmaschinen mit Walzen. Rechts eine Buchdrucker-Schnellpresse in Thätigkeit. Ein am Boden knieender Knabe schickt sich an, ein Exemplar des eben gedruckten Werkes (Kosmos) dem aus der Thür tretenden Alexander von Humboldt anzubieten. Links, an einer Kattun-Druckmaschine beschäftigt, Dannenberger auf Humboldt hinblickend, und der Maschinenbauer Hummel. Weibliche Figuren des fertigen Stoffes sich freuend.

4. Auf der vierten Seite (links von der Front): Darstellungen, aus Kunst und Natur, als die beiden wichtigsten Elemente des Schaffens wie der Betrachtung, hindeutend. Rechts: Bauwissenschaft und Baukunst, vertreten durch Eytelwein und Schinkel, mit welchem Letzteren Beuth gemeinschaftlich in der Bauverwaltung wirkte, bei Gründung der Bauschule etc., und mit welchem er auf das Engste verbunden war, wie in persönlicher Freundschaft so in gemeinsamen Streben nach gegenseitigem Durchdringen von Kunst und Technik. Hierauf hindeutend Schinkels Beschäftigung mit dem Entwurf des Musters für ein Gewerbe. (Rechts schließt sich in dem fortlaufenden Fries auf der andern Seite hieran der Webstuhl, welcher das Muster zur Verarbeitung empfängt.) Zwischen den Genannten der Koryphäe der Bildhauer, Chr. Rauch.

Links: In einem gemüthlich angeordneten Vorgange die Photographie, als die Kunst, welche die Natur sich selbst bis ins kleinste copiren läßt. — Unter den Portraitgestalten dabei Kiß. Zwischen den beiden Gruppen, wie ein erhabner Geist im Reisegewand hervortretend, der große Denker und Dichter Goethe, der in die innersten Tiefen und Geheimnisse der Natur eindrang, gleichsam zum Abschluß auf die von ihm gesungenen Worte hinweisend:

Denn die Natur ist aller Meister Meister,
Sie zeigt uns erst den Geist der Geister.

---

# Aus der Gewerbeförderung der Regierung.

**Votum des Ministers des Innern für Handel und Gewerbe betreffend das Gewerbe-Schulwesen in der Provinz Schlesien[1]).**

Abweichend von dem Votum Seiner Exzellenz von Altenstein und des Oberpräsidenten Markert, muß das Ministerium des Innern für Handel und Gewerbe die Wünsche der schlesischen Provinzialstände für sehr berücksichtigenswerth halten; kann auch nicht der Meinung seyn, daß diesen Ständen die Fähigkeit, über die Schul- und Unterrichts-Sachen ihre Stimme abzugeben, in einem größeren Maße abgehe, als es bei allen anderen der Fall ist.

Als Agesilaus gefragt wurde, was man die Jugend lehren solle, antwortete er, „was sie als Männer brauchen"; dieser Ansicht scheinen die Provinzialstände auch zu seyn, wenn sie „von der traurigen Erfahrung reden, daß man die Jugend alles lehre, nur gerade das nicht, was sie zum künftigen Broderwerbe brauche".

Wird auch in dieser Aeußerung einige Uebertreibung zugegeben, so weiß doch ein jeder am Besten, wo ihn der Schuh drückt, und die Stände haben nichts weiter gethan, als daß sie ein, in der Provinz tief gefühltes Bedürfniß, welches von Seiten des Ministeriums für Handel und Gewerbe anerkannt worden, für dessen Absicht dasselbe — so weit geringe disponible Mittel es erlauben, stets thätig gewesen ist, und es dankbar anerkennen muß, daß es dabei, von Seiten der Einwohner eine rege Unterstützung fand, wovon weiter unten.

Was das allgemeine Bedürfniß anbetrifft, so ist es wohl einleuchtend, daß der Gewerbtreibende, welchen der Staat einer Prüfung unterwirft, ehe er ihm den selbstständigen Betrieb seines Gewerbes gestattet, auch mit eben so vielem Rechte als andre Stände verlangen kann, daß ihm die Gelegenheit gegeben werde, sich durch öffentlichen Unterricht die erforderlichen Kenntnisse zu erwerben. In Schlesien fehlt es aber daran, wie anderswo, und es ist unglaublich, auf welcher niedrigen Stufe die Bauhandwerker — die Mühlenbauer — kurz alle technischen Gewerbe — dort stehen. Erfreulich aber ist es, und verdient keinen Tadel, wenn auch da, wo kein Zwang das Motiv des Lernens ist, der Gewerbtreibende das Bedürfniß fühlt, mit der Zeit in seinem Gewerbe fortzuschreiten und zu der Einsicht gelangt, daß er dazu die wissenschaftliche Vorbildung für sein Fach nicht entbehren, wenn er nicht durch Misgriffe Zeit und Geld verschwenden will. Es ist erfreulich, daß die Provinz Schlesien es einsieht, daß es zu nichts führt (wie in dem Ober-Praesidial-Bericht), um die verlohrenen Fleischtöpfe Egyptens, nämlich den Leinenabsatz nach Spanien und den Tuchhandel nach Kiachta, zu jammern. Der geregelte Absatz nach diesen Märkten, eine Fabrikation, die nach dem Willen der Käufer Jahrhunderte hindurch keine Veränderung erlitt, war, wer kann es läugnen, bequem und einträglich, hatte aber eine chinesische und spanische Stagnation über die Fabrikation Schlesiens verbreitet, und es ist erfreulich, daß sie zu der Einsicht gelangt, man müsse, um die fremde Konkurrenz auf fremden Märkten zu schlagen, sich die Bildung aneignen, um es zu können. So möchte der Glauben der arbei-

[1]) Aus den Akten des Handelsministeriums E V. 1 2. Vol. 1. Das Schreiben ist von Beuth verfaßt.

tenden Klasse gerechtfertigt seyn, daß einige tausend geschickte Bauhandwerker, Mechaniker, Färber, Bleicher zum Wohlstande der Provinz mehr beitragen als eben so viel Philologen.

Die mangelhafte Elementarbildung der arbeitenden Klasse für das, was sie braucht, hat, wie eben berichtet worden, viele Bestrebungen veranlaßt, welche dankbare Anerkennung verdienen, wenn es auch nicht die Absicht ist, die Misgriffe in Schutz zu nehmen, welche dabei hin und wieder gemacht worden.

Vor 5 Jahren gründeten der katholische Erzpriester Berainbo und der Superintendent Köhler in Glogau eine Gewerbschule, woran mehrere Offiziere der Garnison, mehrere Lehrer beider Gymnasien und der Berainbo selbst, den Sonntag ausgenommen, in den Abendstunden, aus reiner Liebe zur Sache, von 6—9 Uhr, nach dem Plan für die Provinzial-Gewerbe-Schulen, Unterricht ertheilten. An den ersten Lehrgängen nahmen 9 Meister, 42 Gesellen, 22 Lehrlinge und mehrere Militärs von der Pionierabtheilung theil. Die Schüler wohnten zum Theil eine halbe Meile weit in den Dörfern der Umgegend und scheuten den regelmäßigen Besuch nicht. Das Ministerium für Handel hat sich verpflichtet gesehen, diese Schule mit einem vollständigen Lehrapparate für die Chemie und Physik und mit allen von ihm für das Gewerbe-Institut herausgegebenen und sonst nützlichen Lehrmitteln vollständig zu versehen.

In Gleiwitz kam durch die Bemühung des Landraths eine Gewerbschule zu Stande, wozu die Gleiwitzer aus Kommunalfonds, sowie die Besitzer benachbarter Eisenwerke die Geldmittel auf 10 Jahre unterzeichneten. In Neiße entstand eine wichtige Schule durch die Bereitwilligkeit der Stadtverordneten, die Unterrichtskosten zu tragen. Später traten die Städte Petschkau, Neustadt, Ziegenhals, Grottkau und selbst einige Dörfer des Neißer Kreises bei. Aehnliches fand in Hirschberg statt. Zeichenschulen entstanden für Gewerbtreibende an vielen Orten, namentlich in Bunzlau, Jauer, Warmbrunn, Lauban, Sagan, Landshut. Alle diese Anstalten haben nach ihren Zwecken von hier aus größere oder geringere Unterstützung gefunden.

Der Antrag der P. Stände, daß jeder Regierungs-Bezirk eine Provinzial-Gewerbe-Schule haben müsse, ist ganz übereinstimmend mit den Ansichten des unterzeichneten Ministeriums, welche es ins Leben zu rufen bemüht gewesen ist, soweit es die jährlich bei den Regierungen zu gewerblichen Zwecken bestimmten beschränkten Mittel gestattet haben. Diese Gewerbeschulen sollen sich an die höchsten Leistungen der gewöhnlichen Bürgerschulen anschließen, sich mit einem gründlichen Unterricht in der Physik, Chemie, den mathematischen Wissenschaften, den Konstruktionslehren für Bauhandwerker und Mechaniker, dem Linear-Zeichnen, dem freien Handzeichnen architektonischer und anderer Verzierungen in dem Umfange beschäftigen, wie die 2te Klasse des Gewerbe-Instituts. In Schlesien befindet sich eine solche Schule in Oppeln, in Breslau wird sie sich durch die Wiederherstellung und Erweiterung der Kunst- und Bau-Gewerks-Schule finden, wenn Seine Majestät der König der Meinung des Ministeriums des Innern für Handel beitreten, daß sie nicht gegen ihre Allerhöchst sanktionierte Bestimmung in eine Akademie der schönen Künste verwandeln soll. In Liegnitz ist die Regierung bisher für eine solche Anstalt nicht in Bewegung zu setzen gewesen. Eine Aeußerung über die, in den meisten Regierungs-Bezirken bereits bestehenden Provinzial-Gewerbeschulen und ihre Leistungen gehört nicht hieher.

Die Absicht dieses Votums kann übrigens nur seyn, durch die Gewerbeschulen eine offenbare Lücke in der Elementarbildung, deren der Gewerbstand bedarf, zu ergänzen. Der vermögende Gewerbtreibende verdient keinen Tadel, der der Ausbildung seines Sohnes für den Gewerbsbetrieb eine tüchtige Gymnasialbildung vorangehen läßt. Letztere wird erstere aber nicht überflüssig machen. Die Erfahrung an jungen Leuten, welche mit dem Zeugnisse der Reife No. 1 für die Universität in das Gewerbe-Institut traten, denen bescheinigt wurde, daß sie mit vielem Fleiße integrirt und indifferenzirt hätten, lehrte, daß ihr Wissen in den mathemathischen und Naturwissenschaften ein so ungenügendes Stückwerk war, daß sie nicht einmal die Reife der 2ten Klasse des Instituts hatten; der übrigen Disziplinen nicht zu gedenken, welche in ein Gymnasium nicht gehören.

Hienach kann es ganz dahin gestellt bleiben, ob nach der Meinung der Schlesischen Provinzialstände die Einseitigkeit der Ausbildung durch Gymnasien, auch eine Einseitigkeit in der Richtung dieser Ausbildung für sich nutzbar zu machen, herbeiführt oder nicht; es kommt vielmehr darauf an, ob die gewerbtreibende Klasse von der Wohlthat ausgeschlossen werden soll, die Zeit, welche sie auf theoretische Ausbildung verwenden kann, nutzbar verwenden, oder zum großen Theil mit Dingen verschwenden soll, von denen sie keine Anwendung zu machen und die sie zu vergessen bestimmt ist. Man sollte indes mit den Provinzial-Ständen glauben, daß, wer einmal 16 oder 18 Jahre seines Lebens seiner Gymnasial-Bildung gewidmet hat, weniger geneigt seyn dürfte, die Lehre zu verlassen, welche er sich dadurch eröffnet hat, um in eine andre zu treten, worin er großen Theils wieder von vorn anfangen muß.

Wenn der Oberpräsident übrigens der Meinung ist, daß die Theorie der Realfächer, den Unbegüterten nicht der Nothwendigkeit überhebe, seinen sichren Lebensunterhalt in wissenschaftlichen Lehrämtern oder technischen Staatsämtern zu suchen, da ihn die Praxis dieser Fächer, seltene Glücksfälle abgerechnet, zu lebenslänglicher Abhängigkeit im Privatdienste führen würde, so ist daran soviel wahr, daß die Sicherheit der Einnahmen im Staatsdienst, das mit demselben verbundene Ansehen und die Seltenheit gründlicher Kenntnisse in den Realfächern, den Andrang zu den betreffenden Staatsämtern befördert, besonders bei solchen Individuen, denen es an der Rührigkeit, Selbstständigkeit und den übrigen Eigenschaften fehlt, welche außer dem Wissen zu einem praktischen Gewerbsbetriebe gehören, die daher mit der Theorie wenig anzufangen wissen. — Ein mit Moralität, Rührigkeit und Urtheilskraft verbundenes Wissen ist aber die größte Macht auf Erden, und sie weiß sich die Glücksgüter anzueignen, die derjenige besitzt, dem jene abgehen. Ein Blick auf die Provinz Schlesien lehrt, daß die Mehrheit der jetzigen Stützen seiner Gewerbsamkeit nicht durch Glücksfälle, sondern durch Einsicht und Thätigkeit das wurden, was sie sind, und sich Kapitalien erwarben, während die alten Häuser sie verlohren. Bei dem Mangel an unterrichteten Gewerbtreibenden darf auch kein theoretisch und praktisch tüchtiger Mann eine lebenslängliche Abhängigkeit im Privatdienst fürchten. Theils wird die Masse der größeren Gewerbtreibenden mit Kapital und ohne Kenntnisse gern in eine Sozietät eingehen, wobei der andere Theil dasjenige zubringt, was seine Kapitalien nutzbar macht, theils aber wird der in seinem Anfange noch so kleine, durch fremde Unterstützung begründete, mit Einsicht und Rührigkeit geführte Gewerbsbetrieb, wie ein Baum aus seinem Kerne schnell anwachsen. Es ist dies keine bloße leere Voraussetzung. Das Gewerbe-Institut kann bis heute die stete Nachfrage der Fabrikherren nach tüchtigen Werkführern nicht befriedigen, und keiner derselben verläßt die Anstalt ohne eine vertragsmäßig steigende Einnahme, welche zuerst der eines Baumeisters im Staatsdienst gleich kommt. Einige sind nach wenigen Jahren ohne alles eigene Vermögen Theilnehmer von Geschäften geworden, welche ihnen einen Antheil abwerfen, der dem Gehalt eines Regierungspraesidenten ziemlich gleich kommt, und in Schlesien selbst beschäftigt ein solcher Zögling, der die Anstalt vor 4 Jahren ohne alles Vermögen als Maurer verließ, heute als Meister 200 Arbeiter. Jedenfalls ist es einleuchtend, daß ein Gewerbtreibender ohne Vermögen, der Wissen und Praxis verbindet, in der Welt weiter kommen wird als mit der bloßen Praxis.

Hiernach kann diesseits nur der Wunsch ausgesprochen werden, daß der preußische Wahlspruch des suum cuique auf die Ausbildung des Gewerbstandes eben so wohl Anwendung findet als auf die des Gelehrten. Ob dies durch Verwandlung der Gymnasien in Realschulen zu bewirken sey oder nicht, ist eine Nebenfrage. Die größere Schwierigkeit liegt in dem Mangel tüchtiger Lehrer für diesen Zweck. Ohne diese ist jede Geldausgabe dafür Verschwendung.

Dem Voto S. Exz. des Herrn Finanz-Ministers wird daher vollkommen beigestimmt.

Berlin, am 5. Jan. 1833

in Abwesenheit
(gez.) Beuth.

**Aus den Reiseberichten und Briefen des Baukondukteurs Hofmann.**

Bemerkungen auf einer Reise von Berlin in die Grafschaft Glatz, bey Begleitung des Herrn Bannister, in Betreff des Maschinenwesens von Joh. Gottfried Hofmann[1]).

Berlin, den 17. Aug. 1827.

[Auf Veranlassung Beuths bzw. des Finanzministeriums reisten der Baukondukteur Joh. Gottfried Hofmann und der amerikanische Mechanikus Bannister nach Schlesien, um dort die vom Staat aus dem Ausland erworbenen, den Fabrikbesitzern kostenlos zur Verfügung gestellten Maschinen aufzustellen; gleichzeitig verbanden sie damit eine Inspektionsreise, um sich vom Zustand der Fabriken zu überzeugen.]

Breslau, 21. 6. 27. .... Hierauf gingen wir zu Herrn Milde, welchen wir nicht zu Hause trafen, und von da in die Katundruckerey des Herrn Pöhlmann, wo sich eine Walzendruckmaschine befindet, welche durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzt wird. Die Walzen zur Druckmaschine läßt Herr Pöhlmann durch einen Arbeiter in seiner Anstalt abdrehen und graviren, wozu er eine ziemlich gute Drehbank besitzt, die auch zugleich als Gravir-Maschine dient um die Muster auf die Walzen zu schlagen, doch das meiste wird mit der Hand auf die Walzen gravirt. Die Druckmaschine war nicht im Gange, und man sagte, daß sie wöchentlich nur 1—2 Tage gebraucht werden könnte, weil die Einfuhr der englischen Waaren, und das Vorurtheil der Teutschen dafür, den Absatz verhindere.

25. Juni. .... Darauf gingen wir zur sogenannten Mathiaskunst, welches früher ein von der Oder getriebenes Pumpwerk war, und Wasser in die Stadt trieb. Dieses ist abgebrannt und man hat nun statt des Wasserrades eine Dampfmaschine in Gleiwitz anfertigen lassen, welche aber nur 8 Tage gegangen war; und man war damit beschäftigt, noch einen zweiten größern Kessel einzusetzen, weswegen auch der erste ganz herausgenommen wurde, um ein breiteres Fundament legen zu können. Die Dampfmaschine selbst war auch wieder auseinander genommen, weil die Säule, auf welcher der Balancieur ruhete nicht fest genug stand, sondern sich beym Gang der Maschine hin und her gezogen hatte; woran vielleicht eine unrichtige Lage oder Konstruktion der Parallelbewegung die Ursache war. An die Stelle der Säule wollte man nun ein eisernes Gerüste setzen, um die Unterstützungsfläche zu vergrößern, und daher eine bessere Befestigung zu erhalten. Der Arbeits- oder Dampf-Cylinder war auch herunter genommen, und mit Brettern umnagelt, daher nicht zu sehen. Die Condensation war mit Einspritzwasser und der Condensor ein gußeiserner Kasten von ohngefähr 5′ Höhe und 2″ ins Quadrat Grundfläche. Die Pumpenstange war mit dem Balancieur verbunden und die Pumpe doppeltwirkend, auch Sauge- und Druckpumpe zu gleicher Zeit. Die Pumpe war 8—10 Fuß über dem Wasserspiegel, und die ganze Höhe auf welche das Wasser gehoben werden mußte, war 38 Fuß, und nach der Aussage eines Arbeiters hob die Maschine 2¼ Cubikfuß Wasser auf jeden Kolbenhub, deren sie 20 in einer Minute machte; wonach die Maschine einen Effect von beynahe 4 Pferdekräften hätte, dazu kommt noch die Kraft welche zur Bewegung der Maschine selbst nöthig ist. Neben den Zapfenlagern der Schwungradswelle lag alles voll Metallspäne, welches zeigt, daß die Zapfen nicht geschmiert worden sind, oder daß das Metall zu weich ist, oder daß die Zapfen nicht gut abgedreht sind. — — Die Pumpe hob das Wasser bis in einen Kasten der auf den Dachbalken des Gebäudes ruhte, aus welchem es mehrere Röhren nach den verschiedenen Theilen der Stadt führen. Die Construction und Anlage des Ganzen gefiel mir beyweiten besser, als deren Ausführung und Bedienung. ....

Darauf führte er [H. Milde] uns in seine Weberey, hier bediente ein junger

[1]) Aus den Akten des Handelsministeriums D I 1 20.

Engländer 2 Stühle, die ein Arbeiter, an einem Schwungrade drehend, in Bewegung setzte. Ein Mädchen macht auf einer Art Maschine die nöthigen Spulen, und die Schlichtmaschine wird auch nicht oft gebraucht, da nur 2 Stühle gehen. Die 2 französischen Stühle welche nach einer, vom Herrn Geheimen Ober-Finanzrat-Rat Beuth geschickten Zeichnung angefertigt worden waren, hatte man nicht in Gang bringen können, oder wollen, und behauptete, daß es unmöglich sey einen solchen Stuhl in Ordnung zu halten und darauf zu weben; man wollte es mir auch nicht glauben, daß ein solcher Stuhl hier gegangen wäre; und klagte besonders, daß er den Schützen nicht durchwerfen wolle, worauf ich ihnen die Versicherung geben konnte, daß er ihn hier immer zu stark geworfen habe. Ich glaube, daß eine Art Vorurtheil, unrichtige Anfertigung und Behandlung die Ursache dieser Erscheinung ist, weil ich geradezu behaupten hörte, daß es auf der Welt keinen bessern Stuhl geben könne als die beyden englischen, welche man im Gange hatte. Herr Bannister sagte mir aber, daß sie ziemlich schlecht gingen, denn sie machten nur 60—70 Schuß in 1 Min., und standen auch oft. Von den englischen Stühlen standen noch 4 Stück fertig da.

Ullersdorf b. Glatz. . . . . Unter allen gefielen mir die Drosseln am besten, wegen ihrer Einfachheit und schönen Bauart. Sie haben 120 Spindeln und die Frontwalze (welche die Baumwolle herausgiebt) macht 40—50 Umdrehungen in 1 Min., je nachdem die Pfeifen, Spulen, oder Bobinen leer oder voll sind, und hat ⅞ Zoll Durchmesser. Herrn Bannister gefielen die eisernen Druckwalzen auf den Drosseln nicht, doch sagte er, daß diese Drosseln so schnell getrieben würden als es bey dieser Art von Spindeln möglich sey. Man hatte Spindeln aus England, Frankreich und den Niederlanden, aber keine konnte den englischen gleich gesetzt werden; die französischen besonders waren sehr bald ausgelaufen. Zur Bedienung der Drossel waren auf jeder Seite derselben 1 Mädchen, doch waren auch 2 auf mancher Seite beschäftigt, wenn sie noch nicht geschwind genug waren; soweit konnten es die Mädchen selten bringen, daß sie 2 Seiten im Gange halten konnten. . . . . Das Gebäude ist neu und ganz zu diesem Zweck eingerichtet; und damit es der Feuersgefahr weniger ausgesetzt sey, ist eine Dampfheitzung eingerichtet, zu welcher der Kessel in einem eigen dazu gebauten Häuschen steht, und der Dampf geht durch eine Röhre in das Fabrikengebäude. Die 2 Engländer, welche daselbst sind, haben einen festgesetzten Gehalt und überdieß bekommen sie noch für jedes Pfund Garn was gesponnen wird etwas Gewisses. Auch die Spinner und alle Arbeiter bekommen alle Wochen mehr oder weniger Prämie, um sie aufzumuntern. Die Spinnerey geht Tag und Nacht, so daß die 5600 Spindeln darinnen wöchentlich an 6000 Pfund Baumwolle verarbeiten. Dieses macht, daß der Werkführer Mr. Hardy jährlich bis auf 1500 Thlr. und der Andere bei der Streichmaschine an 1000 Thlr. kommt. H. Lindheim sagt, daß, wenn er die Spinnerey nicht Tag und Nacht triebe, es unmöglich sey auszukommen, da die Transportkosten und das Kapital in der Baumwolle zu hoch anlaufen.

[Hofmann ist zunächst Mühlenbauer gewesen, daher beschreibt er eingehend die Wasserkraftanlagen und urteilt sehr scharf über die unzweckmäßige Bauart vieler Wasserräder.]

Guben. In der Fabrik des Herrn Coquerill war die neuerbaute Dampfmaschine im Gange, an dieser ist die Kurbel nicht an der Schwungradswelle, sondern an der Kurbelwelle ist ein eisernes Stirnrad, welches in ein kleineres an der Schwungradswelle befindliches greift, daher macht das Schwungrad beyweiten mehr Umdrehungen als der Kolben Hübe macht und kann kleiner seyn. Die Maschine steht auf einem hölzernen Gerüste das auf eingerammten Pfählen ruht, und ist so viel als möglich wohlfeil, aber dabey doch recht schön und gut gebaut; nur hatte man es mit der Kolbenstange versehen, und sie zulang gemacht, weshalb der Kolben immer auf den Boden des Cylinders stieß. Diese Dampfmaschine und ein Wasserrad drehen an ein und derselben Trommel, welche Streichmaschinen treibt, und sie wird nur gebraucht, wenn man nicht Wasser genung hat. . . .

Brief Beuths.

An den Zögling des Gewerbe-Instituts Bau-Kondukteur Hofmann.

Da der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die meisten Maschinen, deren Aufstellung Ihnen und dem Mechaniker Bannister in der westlichen Monarchie aufgetragen wird, theils versendet sind, theils bald versendet werden können, so will ich Ihnen diesen Auftrag ertheilen.

Im Allgemeinen haben Sie auf dieser Reise wie auf der früheren durch Schlesien, ein Tagebuch zu führen, das Neue und Bemerkenswerthe darin aufzunehmen, und überhaupt den Zustand der Dinge und der einzelnen Werke die Sie sehen so zu schildern, daß daraus hier entnommen werden kann, welche am meisten vorgeschritten und mithin am meisten geeignet sind den Verbesserungen welche das Ministerium wünscht Eingang zu verschaffen. Hierüber werden Sie während der Reise von Zeit zu Zeit, ausführlich und gründlich berichten . . .

[Es folgt genaue Vorschrift des Reiseweges mit Angabe der zu besuchenden Fabriken und Behörden und der aufzustellenden Maschinen.]

Bei den praktischen Kenntnissen mit welchen Sie in das Gewerbe-Institut traten, bei Ihrer späteren theoretischen und praktischen Ausbildung, bei der Kenntniß des im Lande vorhandenen, welche Sie durch die bevorstehende Reise erlangen werden, finde ich es angemessen, daß Sie den Bannister nach England begleiten, und sich dort, in der Wollspinnerei (von Streich- und Kammgarn) der Tuchfabrikation, der Baumwollenspinnerei vollständig unterrichten und dann zurückkehren um das Erlernte praktisch anzuwenden. Das Weitere wird Ihnen hierüber seinerzeit zugehen . . .

[Folgen Bemerkungen über Bezahlung und Diäten.]

Beuth.

[Hiernach folgt eine lange Reihe von Entwürfen zu Empfehlungsschreiben für Hofmann und Bannister von Beuths Hand.]

. . . G. Bannister ist ein Nordamerikaner, der sich um unsere Gewerbsamkeit, in Allem was die Spinnerei von Wolle und Baumwolle betrifft, das größte Verdienst erworben hat, so wie in der Weberei und Appretur der Zeuge aus diesem Material. H. Hofmann hat den Mühlen- und den Maschinenbau praktisch erlernt, war ein ausgezeichneter Zögling des Gewerbe-Instituts, und hat durch die mit Ehren bestandene große Prüfung bei der Kgl. Ober-Bau-Deputation, sich das Recht erworben und die Fähigkeit bewiesen, Bau-Anlagen auszuführen, die ihm anvertraut werden.

Es ist mein Wunsch, daß beide Reisende durch Rath und That Ihrem Gewerbsbetriebe nützlich seyn mögen, wozu sie, durch ihre Kenntniß der meisten und erprobtesten Verbesserungen, mit deren Anwendung sie sich praktisch bekannt gemacht haben, vollkommen eignen, daher ich Ihnen selbige mit dem vollsten Vertrauen empfehlen kann.

Übrigens werde ich, bei den freundschaftlichen Verhältnissen in welchen ich mit diesen Herrn stehe, jede denselben bezeigte Gefälligkeit, als mir erwiesen betrachten . . .

. . Da die Fabrikanten, welche selbige in dem richtigen Gebrauche der ihnen geschenkten Maschinen unterrichten, die Verpflichtung haben andere Fabrikanten des Inlandes Kenntniß von diesen Verbesserungen nehmen zu lassen, da diese Sachverständigen ferner geeignet sind, wesentliche Verbesserungen im Maschinenwesen, auch anderen Personen anzugeben, so scheint es angemessen, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diese Reise zu richten, damit sie möglichst nützlich werde . . .

Auszüge aus den brieflichen Reiseberichten des Bau-Kondukteurs Joh. Gottfried Hofmann.

Erfurt, 18. 6. 28.

. . . Sonnabend Nachmittag kamen wir in Breitenworbis an und erkundigten uns im Gasthof sowie auch schon unterwegs bey mehrern Leuten nach den Geschäften

des Herrn Henning und hörten überall daß er ziemliche Geschäfte mache. Darauf besuchten wir ihn selbst und fanden etwas Vorrath an Baumwollengarn und fertiger Waare. In seinem Hause hat er 8 Webstühle auf welchen er beständig junge Menschen anlernen läßt, wobey sie das halbe Lohn und der sie lehrende Werkmeister die andere Hälfte erhält. Wenn sie ausgelernt haben, so gibt er ihnen Garn, und sie bringen die gewebte Ware wieder. . . . . Nach der Aussage des H. Henning sind die Bewohner des Eichsfeldes sehr ungebildet, arbeiten nur wenn sie müssen, auch ist es schwer ihnen etwas beyzubringen, und ihre vielen Feiertage machen sie zum Betriebe solcher Maschinen, die nicht ohne Nachtheil stehen können, wie die Schlichtmaschinen, sehr unschicklich, ja sie lassen sich nicht abhalten an den Arbeitstagen noch einige mal nach der Kirche zu gehen. Es würde daselbst mehr Nutzen gestiftet und mehr Menschen beschäftigt werden können, wenn Herr Henning einen gut eingerichteten Schehrrahmen nebst Spuhlmaschine erhielte, damit er den Webern die fertigen Ketten in das Haus geben könnte, wozu noch eine Vorrichtung zum Bäumen des Garnes sehr gute Dienste leisten würde. Hierdurch würde H. Henning gegen den Betrug der Weber geschützt, worüber er sehr klagt, und der Weber würde keine Zeit mit dem Schehren der Kette verliehren, wobey es nicht selten vorkommt, daß eine derselben verdorben wird . . .

Die Wollkämmer, welche noch über die oben angeführte Anzahl der Arbeiter [30—36 Mädchen und 1 Mann nebst dem Werkmeister] sind, sind größtentheils aus dem Eichsfeld, und H. Nehrer führt auch die Klage über die vielen Feiertage, und sagt, daß sie ihr Stück trockenes Brodt in das Öl tauchen, womit sie die Wolle kämmen, und das verdiente Lohn, welches wöchentlich bis an 2 Rthlr. und mehr kommt, durchbringen, sich auch wenig daraus machen, wenn sie nicht so viel für Brandwein ausgeben können. Die Wolle wird daselbst nicht mehr mit Öl, sondern mit Seifwasser gekämmt.

Herford, 6. Sept. 1828.

. . . Auch mit dem Waschrade war es nicht recht zugegangen, H. Godwin hat es gegen Preckels Angabe 8′ im Durchmesser gemacht und den Betrieb durch eine Friction eingerichtet, diese war nicht stark genug das Rad umzudrehen: der von Wetter gesandte Arbeiter machte also einen hervorstehenden Nagel in dieselbe, und als man das Waschrad zum ersten Male einrückte brach die Welle von dem starken Stoß gegen diesen Nagel . . .

[Brief des Fabrikanten Joh. Lor. Jung.]

Kirchen a. d. Sieg, 30. 8. 1828.

. . . . Der Eclipse speeder mit welchem neuerdings die Gebrüder Jung in Jungenthal beglückt wurden, ist vor einiger Zeit angekommen um von den erwarteten Herren Mechanicis in Betrieb gesetzt zu werden... Wenn man dem sinnreichen Erfinder dieser Maschine, der durch Ausführung eines so eigenthümlichen, als einfachen Gedankens eine neue Epoche in der Geschichte der Baumwollspinnerei eröffnet, die gebührende Hochachtung bewiesen, dann kann man sich der Betrachtung nicht erwehren, welchen Nutzen eine frühere Bekanntschaft mit der Maschine gebracht haben würde: während sie jetzt als neue, huldreiche und aufmunternde aber vielleicht zu späte Hülfe in dem verzweifelten Ankampfe gegen die englische Concurrenz erscheinen . . . Die Aufgabe zu gleicher Zeit das Vorurtheil gegen die Qualität der deutschen Gespinste zu tilgen und den äußerst niedrigen Preis der englischen Twiste, die fast ohne Abgabe eingeführt werden, gleich zu bleiben, muß verzweifelt genannt werden, da gegenwärtig der Unternehmer einer Spinnerey sein Capital nicht allein rentlos sieht, sondern auch nur dann fortarbeiten kann, wenn er entweder selbst den Schaden trägt oder die Arbeitslöhne zu einem Punkte herabsetzt, der unzureichend zum Lebensunterhalte, sämtliche Arbeiter an den Bettelstab bringt, in welchem Falle uns nicht wie in England die Armenkassen zur Hilfe kommen können. Dieß würde um so härter empfunden werden, weil unsre Gebirgsgegend zu ihrer Subsistenz einer alljährlichen Zufuhr ausländischer Brodfrüchte bedarf und ihre sonst so ergiebige Hülfsquelle, der Eisenberg-

bau, längst seine Blüthenzeit überschritten hat; so daß ihr einziger Trost auf das Aufblühen der Fabriken und Manufakturen beschränkt ist, die ihr das zuführen müssen, was aus jenen Quellen nicht mehr fließen will . . .

Joh. Lor. Jung.

Herford, 19. 9. 1828.

. . . . Herr Henning aus Breitenworbis erklärte in einem Schreiben an Eine Königl. Hochlöbliche Regierung zu Erfurt, daß er weder von der Schlichtmaschine, noch von dem verbesserten Schehrrahmen noch von der Bäummaschine Gebrauch machen könne, schlägt aber die Einführung der Dandylooms als nützlich vor. Ueber die Einführung dieser Stühle wurde von Einer Königl. Hochl. Regierung zu Erfurt ein Gutachten von mir verlangt nebst einem Kostenanschlage über den Bau solcher Stühle. In diesem Gutachten konnte ich die Einführung der eisernen Dandylooms nicht anrathen, weil sie von Leuten, die mit Räderwerk nicht umzugehen verstehen, nicht gebraucht werden können. Schon an dem Dandyloom des H. Lucius waren viel Zähne aus den eisernen Rädern gebrochen, der doch nur sehr wenig gebraucht worden ist. Wenn auf dem Dandyloom dichtere oder dünnere Wolle gemacht werden soll, so müssen andere Räder angesteckt werden, diese setzen sie entweder zu tief oder zu wenig in einander, wobei die Zähne brechen müssen. Die Eisengießereien daselbst können solche Räder auch nicht gießen, und Arbeiter, die die Räder ansetzen, möchten auch schwer zu finden sein, daher würden sie bald nutzlos werden . . .

Die Mühlen sind fast alle mit gut gebauten Rädern versehen, auch die Müllerei nach der alten Art ist recht gut, besonders werden viel Graupen gemacht . . .

Warendorf, 20. 9. 1828.

. . . . Am Sonnabend kamen wir früh zu H. Preckel, welchen wir in seiner Bleicherei beschäftigt antrafen. Unter dem Dampfkessel wurde Feuer gemacht und die Dampfmaschine in Gang gebracht, welche Vormittags die Beatingmill, Nachmittags den Kalander einige Stunden mittrieb, und zur Trockenmaschine wurden etwa eine Stunde lang Dämpfe gebraucht. Bei dieser wenigen Arbeit hatte man in 8 Stunden 12 Berl. Scheffel Steinkohlen nöthig, und dabei war es nicht möglich die Dämpfe im Kessel in solcher Spannung zu halten, daß die Maschine ununterbrochen gehen konnte, sondern sie blieb 2 mal stehen, bis man die Dämpfe wieder gesammelt hatte. Meiner Meinung nach liegt der Fehler meistens in der Aufstellung der Maschine, doch unaufgefordert halte ich mich nicht für berechtigt die Fehler der Maschine und der ganzen Anlage aufzuzählen. Nach Preckels Aussage hat sich der Arbeiter welcher die Maschine aufstellte durchaus nichts sagen lassen sondern habe nur geantwortet er arbeite nach seines Herrn Befehl. H. Preckel hat schon 2 mal an H. Harkort geschrieben aber noch keine Antwort erhalten. Er grämt sich außerordentlich und wünscht unter solchen Umständen lieber nichts mit der ganzen Sache zu thun zu haben; er möchte so gerne arbeiten und kann nicht, die Waare welche er zum Bleichen hier hat, kann er zur Zeit nicht fertigen, und verliehrt also Kundschaft und Credit . . .

Münster, d. 11. Oct. 1828.

. . . Es würde für Preckel vielleicht vortheilhafter gewesen seyn, wenn er eine Wasserkraft gehabt hätte, und diese wäre ganz nahe zu machen gewesen, wenn man mit dem Müller anders gehandelt, und einen andern Plan genommen hätte. Es ist nicht allein, daß die Unterhaltung der Dampfmaschine sehr viel kostet, sondern es ist in Warendorf und Umgegend Niemand der etwas an einer solchen Maschine zu repariren versteht, und eine Unannehmlichkeit versucht der aus dem Schornstein fliegende Staub, welcher auf die ausgelegte Waare fällt. Es würde für Preckel jetzt sehr nützlich seyn, wenn er in der Werkstette des Instituts gewesen wäre, damit er sich selbst besser helfen könnte . . .

Wie mir es scheint fehlt es mehr an Maschinenbauern, als an denen welche Maschinen brauchen und ein solcher Fall wie der bei Preckel schreckt gleich mehrere

von Unternehmungen der Art ab, welches auch die hohen Preise dieser Arbeiten thun. Ebenso sehr fehlt es auch an Mühlenbauern, wovon die Warendorfer Mühlen die deutlichsten Beweise geben. Wenn aber Maschinenbauer bestehen sollen, so müssen Eisengießereien vorhanden seyn, und diese scheinen hier alle in sehr schlechtem Zustande zu seyn.

Die Fabrikanten wie z. B. H. Schreve lassen die Maschinen von Arbeitsleuten nachbauen, machen aber so viel als möglich von Holz, wobei mancher Fehler gemacht wird, so daß diese Maschinen nicht nur eine schlechte Verbindung sondern oft eine ganz verkrüppelte Gestalt erhalten. So sollten z. B. Dandylooms aus altem Holze gemacht werden das zum Häuserbau stark genung gewesen wäre; die man recht gut aus 2¼ Zoll (6 cm) starken Bohlen hätte machen können, daß sie eben so fest gestanden hätten. Es würde wohl manches noch aus Gußeisen gemacht werden, wenn man Gußmodelle zu machen verstünde. Für solche Stelle wo es an Maschinenbauern und Gießereien fehlt, würde es daher zweckmäßiger seyn, die Maschinen welche versendet werden so auszuführen wie sie leicht nachgebaut und repariert werden können. Ich bin überzeugt daß die double speeder welche bei Hn. Schreve nachgebaut werden, kaum ⅓ von dem kosten werden, wofür er sie von Wetter oder Berlin erhalten könnte; wovon die Hauptursache in dem billigen Arbeitslohn liegt.

. . . . Es wird auch baumwollen Streichgarn zu Parchent hier gesponnen, wobei, nach Bannisters Meinung, ein Eclipse-Speede gute Dienste leisten würde, Herr Sviersen will sich einen von Berlin kommen lassen, wenn er wüßte daß wir ihm denselben in Gang bringen dürften . . .

Elberfeld, d. 28. Oct. 1828.

. . . In Lennep besuchten wir einen Fabrikanten Hölterhof welcher zwar eine kleine aber recht hübsche Fabrik hat die durch eine Dampfmaschine von 11 Pferde Kraft in Bewegung gesetzt wird. Dieser hatte die von Harkort gebaute Scheermaschine von Swift gesehen und sagte, er wolle die Dinger nicht für 2 Meilen Fuhrlohn haben. Das Original ist hier in der zuwerdenden Maschinenbau-Anstalt des H. Kamp und ist sehr schlecht in Ordnung. Die Schleifmaschine steht noch in Wetter. Wenn die nachgemachten Maschinen dem Originale gleichen, denn ist es kein Wunder wenn sie nicht gehen. Ob die Maschine von H. Hummel nicht gut hierher gekommen oder hier verdorben ist weiß ich nicht; wenn sie in einer Tuchfabrik wäre, könnten wir sie in Gang bringen . . . Darauf gingen wir nach Rauenthal zu H. Oberempt, hier fanden wir auch beide Speeder zusammengesetzt und die double speeder in Arbeit, woran auch zu sehen war daß er in Verruf kommen mußte, denn er ist nicht recht zusammen gesetzt. Ein von H. Harkort gelieferter double speeder war zum Theil schon wieder in der Küste. Am Abend besuchten uns die Herren Jung aus Jungenthal, und sagten daß der Doublespeeder im Gange sey, konnten ihn aber nicht loben. Aus allen diesem geht hervor, daß es besser gewesen wäre, wenn die Maschinen in den Küsten geblieben wären . . .

Elberfeld, d. 13. Nov. 1828.

. . . Die Herren Dümler und Haas bedauern sehr Ew. Hochwohlgeboren den Eintritt in ihre Spinnereien verweigert zu haben, welches aber daher kam, daß Sie von Herrn Kamp begleitet wurden; denn diese sind keine Freunde.

. . . Das Schlimmste bei seiner Spinnerei ist, daß ihm die Kaufleute für welche er spinnt so oft andere Wolle schicken und anderes Garn verlangen. Hat er z. B. einmal gute Wolle, die Streichmaschinen mit seinen Streichen beschlagen und alle Maschinen daraufgestellt, so spinnt er mehr und auch recht gutes Garn; bekommt er nun wieder grobe schlechte Wolle, so kann er deßwegen nicht die Beschläge von den Streichmaschinen nehmen, sondern ist genöthigt auch diese Wolle damit zu verarbeiten, wodurch sie verdorben werden, und auch keine gute Arbeit liefern. Wenn nach der schlechten wieder gute Wolle kommt so kann diese durch verdorbene Maschinen nicht gut werden. Das Garn ist jetzt so wohlfeil daß man nur die wohlfeilsten

Sorten Baumwolle spinnen kann, und die Engländer welche ihre Commissionäre hier haben, ruiniren auch die Spinnereien besonders dadurch, daß wenn z. B. sich einige Spinnereien auf eine gewisse Nummer eingerichtet haben, so verkaufen sie dieselbe mit einemmale sehr billig, bis sie merken, daß man die Spinnereien wieder auf andere Nummern eingerichtet hat, dann erheben sie die Preise wieder, um die andern Nummern wieder wohlfeiler verkaufen zu können. Dadurch müssen die Spinnereien beständig wechseln und verändern und können nie etwas vollkommenes werden . . .

Elberfeld, d. 4. Dec. 1828.

. . . Die Scheermaschine bei H. Kamp hat mir viel Mühe gemacht, und noch mehr die Schleifmaschine. Letztere sollte fertig seyn, aber sie war so gemacht, daß das Abrichten derselben noch einmal vorgenommen werden mußte, wo ich die Stücke wo es besonders darauf ankam selbst machte um mich darauf verlassen zu können. In der Werkstelle ist nur ein guter Tischler und dieser macht fast immer Gußmodelle.

Es befinden sich in dieser neuen Werkstelle noch 3 schlimme Dinge, nehmlich:

1. Es sind zu viel Befehlende. Wenn einer einem gewissen Arbeiter etwas aufgetragen hat kommt bald darauf ein anderer und will von demselben etwas anderes gemacht haben, daß ein Arbeiter vielleicht in einer Stunde 2 Gegenstände vornehmen muß.
2. Man will so wenig als möglich und allen gleichen Lohn geben; dadurch fühlt sich der bessere Arbeiter mit dem schlechten in gleichen Rang gesetzt und läßt sich es auch nicht angelegen seyn, bessere Arbeit als jener zu liefern. Der gewöhnliche Tagelohn ist zu 13 sgr. festgesetzt. Die Werkmeister und besonders die Engländer bekommen die Arbeiten in Accord, und die Arbeiter dazu.
3. Fehlt noch ein tüchtiger practischer Werkmeister, welcher den Arbeitern die Handgriffe und Vortheile zeigte, und ihre Arbeiten beurteilen könnte. Wenn ein Anderer kommt und einem Arbeiter etwas sagen will, so lachen sie ihn nur aus, indem sie meinen, er könne es nicht verstehen, besonders mit der Feder hinter dem Ohre.

H. Godwin sagt: er dürfe nichts thun wie er wolle, und wenn er etwas vorschlüge, woraus ihm nur einigermaßen ein Vortheil mit entstehen könnte, das würde gewiß nicht gemacht, daher habe er auch keine große Lust mehr. Er meint auch die Dampfmaschine in Warendorf wäre bei der Aufstellung verdorben worden, denn der Mann, welcher die Aufstellung verrichtete, war ein Grobschmit, und hat zuvor e i n e Dampfmaschine aufstellen helfen.

Herdecke, d. 9. Jan. 1829.

. . . H. Oberempt schrieb mir, daß er sich immer mehr von der Nützlichkeit der ihm geschenkten Maschine überzeuge, besonders lobt er den Double speeder, und erkennt sich dem sehr verbunden, der ihn dieser Auszeichnung werth achtete. — H. Bannister hat immer noch viel Mühe mit den Spinnern, sie verstehen die Spinnmaschinen immer noch nicht ganz zu behandeln, jedoch denke ich, daß wir in einigen Tagen nach Mühlheim abreisen können . . .

Mühlheim a. d. Ruhr, d. 28ten Jan. 1829.

. . . H. Huyssen empfing Ihr Schreiben, und H. Lueg, der Führer und Aufseher des ganzen Werkes[1]), führte uns überall herum, nehml. H. Bannister, Overmann und mich. Zuerst kamen wir in die Tischlerwerkstelle, worinnen an 12 Mann arbeiten, und alle Sorten Gußmodelle gemacht werden, die auch recht gut sind. Dann gingen wir in die Gießerei worinnen gegen 100 Menschen beschäftigt werden, und sehr gute Ordnung ist. Es ist daselbst ein Hochofen, ein Flammofen und 3 Cupoloöfen, wovon einer nach dem andern gebraucht wird, oder auch 2 zu gleicher Zeit wenn man große

[1]) Gute Hoffnungshütte.

Massen einschmelzen will. Aus dem Raseneisenstein, den man im Hochofen bearbeitet, werden meistens Töpfe, Kessel, Oefen und allerhand dergleichen Waaren gegossen, die sehr schön glatt und sehr dünn sind. Auffallend schön waren Dachrinnen dazu die Stücken gegen 5′ Länge und etwa ⅛ Zoll Dicke hatten sie sind hier schon seit mehreren Jahren in Anwendung und sollen sich sehr vorzüglich halten. Die Modelle zu diesen Arbeiten sind meistens kupfern. Aus den Cupoloöfen werden Maschinenteile gegossen, wozu man das Roheisen aus dem Siegenschen bezieht, aber mit dort gewonnenem vermengt, und dadurch die Härte herausbringt, die man haben will. Der Formsand ist recht gut und ich glaube daß man in Berlin nicht viel bessere Maschinentheile liefert als hier, ausgenommen feine Sachen. Die Formkasten sind alle hölzern. Das Gebläse wird von einer Dampfmaschine getrieben und besteht aus 2 doppeltwirkenden Zylindergebläsen, welche gegen 4 Fuß Durchmesser und Höhe haben. Die Dampfmaschine treibt außerdem noch eine Drehbank, worauf 2 Spindeln sind (eine an jedem Ende), damit 2 Arbeiter zugleich daran arbeiten können; hat man lange Stücken, so wird eine Spindel abgenommen. Die Drehbank ist eisern und mit einem Support fix versehen, der aber abgenommen ist, weil man es nicht vortheilhaft fand, damit zu arbeiten; es wird alles aus freier Hand gedreht, worauf sich die Arbeiter sehr eingeübt haben. In einem andern Raume ist eine Messing- und Kupfer-Gießerei, wo ein Schmelzofen ist und ein Löthherd bald fertig ist. Hier werden außer Maschinenteilen auch allerhand Verzierungen gegossen, die in einer andern Werkstatt auf die Oefen geniethet werden, so wie daselbst die Oefen angefertigt werden. Hierinnen arbeitete auch ein Feilenhauer, der aber schlechte Arbeit machte. Neben der Gießerei ist ein Teich, in welchem man Wasser sammelt, das die Schleiferei treibt, wo man große flache Stücken und auch die runden Oefen schleift und poliert. Das Wasserrad ist recht gut construirt und das Räderwerk eisern. Für die Maschinenwerkstatt ist ein ausgebautes, großes, zweistöckigtes Gebäude, darinnen hat das untere Stock mehrere Abtheilungen. In der ersten ist die Werkstatt für die Kesselschmiede, in der zweiten werden die Dampfmaschinen zusammengestellt, wozu ein starkes hölzernes Gerüste als Unterlage dient und darüber Winden angebracht sind, um die schweren Stücken bequem heben zu können. In der nächsten Abtheilung sind rings herum Schraubstöcke angebracht, und mehrere Schmiedfeuer eingerichtet, so wie auch in jeder der vorerwähnten Abtheilungen. Hier war man mit dem Bau eines Durchstoßes beschäftigt, der auch als Schere für starke Stücken gebraucht werden kann. Im oberen Stock sind Wohnungen für die Arbeiter und Schlafstellen. H. Lueg sagt: daß hier wöchentlich 70 bis 80 000 Pfund Eisen geschmolzen werden, und der Centner zu 3 Rthlr. auch noch darunter und auch theurer verkauft werden, große Stücke liefert man zu 3 Rthlr. p. Cent. Die Arbeiten, welche wir gesehen haben, worunter Kolben, Ventile pp. für Dampfschiffe waren, die repariert wurden, waren gut doch könnte manches besser und genauer gearbeitet werden, wozu die Arbeiter wahrscheinlich keine Anleitung haben. Ein tüchtiger Werkmeister würde H. Lueg die Aufsicht und Leitung sehr erleichtern, der ohnehin zuviel zu thun hat. Er war früher Hauslehrer bei Hn. Jacobi (wenn ich nicht irre) ist eines Schullehrers Sohn, und hat sich so in dieß Fach eingearbeitet ist auch in England gewesen.

Das Bohrwerk zum Ausbohren der Cylinder ist bei Oberhausen am Wasser, wobei auch ein Hammerwerk ist, was ich aber nicht gesehen habe. Etwas weiter herauf liegt an demselben Flusse eine ihnen gehörige Mahlmühle und Oehlmühle, welche zu den besten gehören die ich in hiesiger Gegend gesehen habe. Wenn Wassermangel eintritt kann dieß Werk durch eine dabei befindliche Dampfmaschine getrieben werden. Zu der Hütte in Sterkrade gehört auch noch eine andere etwa 1 Stunde entfernte Gießerei und einige Hammerwerke. Im ganzen Werke ist überall rege Thätigkeit, und sehr gute Behandlung der Arbeiter, die meistens in dem benachbarten Dorfe wohnen: wenn einer nicht seine Pflicht erfüllt, so wird er ohne weiteres weggeschickt, und dieß hält jeden zur Ordnung und zum Fleiße an. Es ist auch wohlfeiler Unterhalt daselbst, weswegen es schwer ist mit dieser Anstalt zu konkurriren. H. Harkort verlangt 7 Thlr. für den Centner den man hier für 3 erhält. Gegen die Engländer hat H. Lueg

einen sonderbaren Widerwillen, er hat einigen mit Reparaturen geholfen, und ihnen alles gezeigt und sie freundlich behandelt. Als er aber zu ihnen nach England kam, ließen sie ihn auch nicht das Geringste sehen, worauf sie ihn eingeladen hatten. . .

Weil Ew. Hochwohlgeboren in dem Schreiben vom 19. ds. die Bedingung „als vertrauliche Mittheilung" beifügen, erlaube ich mir die Frage: ob auch Jemand anders meine Briefe zu öffnen berechtigt ist? Obgleich es mir ganz gleich seyn kann wer sie liest, denn mit meinem Wissen und Willen kommt nichts darein, was ich nicht der ganzen Welt sagen könnte, doch wünschte ich daß die nicht ganz gelungenen Bemühungen nur Ihnen selbst durch mich bekannt würden. Nur mit den schmerzlichsten Gefühlen kann ich es Ihnen anzeigen, und ist die größte Beleidigung für mich wenn man die Geschenke so gering achtend und kaltblütig aufnimmt, oder wie so viele es thun, die Maschinen aus Unverstand als untauglich ausgeben. . . . . Das Zutrauen welches mir Ew. Hochwohlgeboren bisher schenkten, läßt mich Verzeihung hoffen, wenn ich Ihnen Nachstehendes zu sagen wage, was ich sonst Niemanden anvertrauen will und kann; es ist keineswegs Anmaßung, sondern die Ihnen schuldige Hochachtung welche mich treibt folgenden allgemeinen Ueberblick auf meine bisherigen Erfahrungen über das Vertheilen von Maschinen zur Vervollkommnung der Fabriken darzustellen.

Unter den Fabrikinhabern welche ich bisher kennen lernte, sind sehr wenige die ihr Geschäft und ihre Maschinerie kennen, in der Regel sind es nur Kaufleute, die nur hinter dem Schreibpulte in ihrem Wirkungskreise sind, und was mehr Kenntnisse erfordert den Werkmeistern überlassen müssen. Die Werkmeister stehen im Lohne, der gleichviel ist, das Werk macht viel oder wenig, gute oder schlechte Arbeit, es ist also hinter ihnen keine Triebfeder, als ihre eigene Lust, oder die Nothwendigkeit den Lebensunterhalt zu verdienen. Gewöhnlich sind es unwissende Leute, die ihr Geschäft durch Sehen und Fühlen erlernt haben, aber nicht weiter denken können. In den Baumwollenspinnereien ist auch der Lohn der Werkmeister so herunter, daß sie mit jedem Handwerker gleich stehen, und ihr Geschäft ist doch mit mehr Beschwerden und Verantwortlichkeiten verbunden, daher bleibt nur Werkmeister wer nichts anders anzufangen weiß. Bekommt nun ein solcher Fabrikant eine Maschine, der auch noch einen guten und willigen Werkmeister hat, so wird die Maschine wenn sie in Gang gesetzt ist gelobt, aber bald findet er, daß auch die andern Maschinen durch die neue aus ihrem Gleise kommen, was ihm schon nicht recht gefällt. Ist ihm dann die Maschine allein überlassen, und verstellt sich, oder er bringt andere Wolle darauf, so kann er sie nicht wieder in Gang bringen oder doch nur schlecht, sie macht also schlechte Arbeit, und — wird beiseite gesetzt. Viele wissen schon vorher, daß die neue Maschine nicht geht, oder für ihre Spinnerei nicht paßt, und freuen sich dann, wenn sie ihren Herrn davon überzeugen können, und ihren alten Gang gehen dürfen. Solche Maschinen wie der Double speeder machen eine Veränderung in der ganzen Spinnerei, man scheut die Kosten für die Veränderung der Maschinen und läßt es lieber den alten Gang gehen, denn die Maschine kostet nichts, ist also auch nichts verlohren, wenn sie nicht geht. Manche Maschinen sind auch wirklich nicht anwendbar, oder dem Fabrikanten von geringem oder keinem Nutzen, der Fabrikant würde wenn er sich die Maschine selbst anschaffte eine andere vorziehen. . .

Die Kratzenschleifmaschine bei H. Troost hier wird nie in Anwendung kommen, weil die Breite der Streichenmaschine nicht dazu paßt, und ihr Nutzen auch nicht für bedeutend gehalten wird. Wäre der Werkmeister oder der Herr wie und was er seyn sollte, so hätte er die Schleifmaschine den Strichen passend gemacht.

Versteht der Fabrikant nun etwas und ist Vorurtheil frei, so nöthigt er die Leute die neuen Maschinen zu gebrauchen, wenn sie sehen, daß sie nicht davon lassen dürfen, so geben sie sich wenigstens Mühe, und wenn auch die Maschinen nicht arbeiten wie sie könnten, so gehen sie doch nach und nach besser. . . In Herdecke wird eine der Stellen sein, wo wir bis jetzt am meisten genützt haben. Es ist ein guter Werkmeister daselbst und H. Guck hält viel auf Maschinen, obgleich er selbst nicht viel

davon versteht, und läßt sich nicht leicht abschrecken. Da die Weber Einwendung wegen der langen Spulen machten, sagte er: wenn ihr sie nicht weben wollt, so mögen sie andere weben; dann waren sie bald recht gut. . .

Die Verbreitung der Maschinen durch solche Aufstellungen ist auch schwierig bei den Fabrikanten, die sie nicht erhielten, einmal weil sie die Besitzer nicht gern zeigen und andere in ihre Fabrik einführen, und noch mehr weil ein Fabrikant nicht gern in die Fabrik eines andern geht . . . Aus allem diesem geht hervor, daß es mehr an tüchtigen Arbeitern fehlt, welche Maschinen zu behandeln verstehen als an Maschinen selbst, denn die beste Maschine in den Händen eines Ungeschickten kann nichts nützen.

Wenn eine Fabrik bestände, in welche junge Leute aufgenommen würden, die zumeist jede Handarbeit auch die geringste, bis zur größten Fertigkeit lernen könnten, dann in die untere Klasse des Gewerbeinstituts aufgenommen würden, und hernach einen Satz Maschinen, unter Aufsicht, zur Direction bekämen, so würden Werkmeister entstehen, welche die alten verdrängen und bessere Tätigkeit unter die Arbeiter bringen würden. Das letztere würde sie erst vollkommen machen, denn solange man nach Befehl arbeitet, strengt man den Verstand nicht an, sobald man aber selbst für das Ganze sorgen muß, und Lehrlinge hat, tritt eine Art Ehrgeitz ein und ein Bestreben, keine schwache Seiten blicken zu lassen. Wenn dieß nicht in der Werkstatt des Instituts der Fall wäre, daß ein jeder sein eigener Meister seyn müßte, und nur Rath erhielte, hätte ich und jeder andere gewiß weniger gelernt. . .

Die Engländer geben nur so viel von sich als sie mit vielem Gelde bezahlt bekommen, und auch dieß so halb als möglich. Ein alter Werkmeister schämt sich auch zu fragen, oder glaubt es sey nur Kleinigkeit, er wisse es schon, oder werde es schon ausfinden. Ich glaube kaum, daß ich bei den Aufstellungen dieser Maschinen 3 mal gefragt worden bin, und an Bannister trauen sie sich noch weniger.

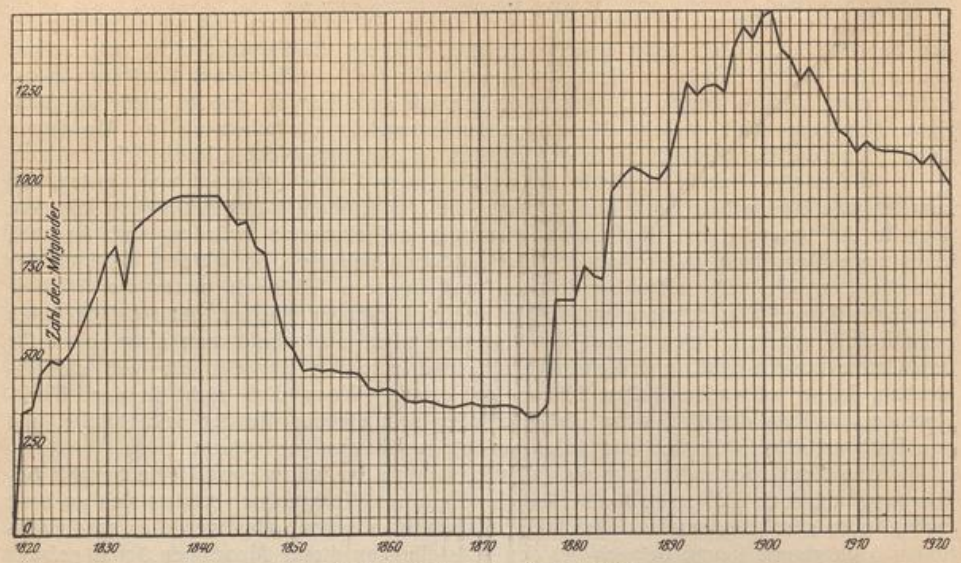
Wenn keine Maschinen mehr versendet würden, hätte freilich niemand mehr das Glück so in den verschiedenen Fabriken bekannt zu werden, doch es würde diese Fabrik der Mittelpunkt sämtlicher Fabriken werden und eine Universität der Fabrikanten. Wenn sie auch direkt nichts einbrächte, weil der Nutzen durch Versuche verlohren gehen würde, so würde der indirecte Nutzen desto größer seyn und weniger kostbar seyn, als die Maschinen durch Verschenken zu verbreiten.

Grevenbroich, d. 7. April 1829.

. . . Mein Wunsch wäre: in den Fabriken als Arbeiter zu seyn, das Innere der Fabrikation kennen zu lernen und nicht nur eine oberflächliche Ansicht derselben zu erhalten, wie es nur geschehen kann, wenn man am Arm durch eine Fabrik geführt wird und in einer Viertelstunde Alles sehen muß. Wenn man unter den Arbeitern ist, erfährt man auch mehr von den Kleinigkeiten, die bei der Ausübung manchmal eine Hauptsache sind.

---

## Vorstand und Mitglieder.




Zahl der Mitglieder 1820—1920.

Die Wahlen zum Vorstande und zum Vorsitz der Abteilungen des Gewerbfleißvereins in der Eröffnungssitzung am 15. Januar 1821 hatten folgendes Ergebnis:

Vorsitzender: **Beuth**, 1. Stellvertreter: **Kunth**, 2. Stellvertreter: **Ferber**, Schreiber: **Lebrun**,

Vorsteher der Abteilung für Chemie und Physik: **Hermbstädt**,
Vorsteher der Abteilung für Baukunst und schöne Künste: **Schinkel**,
Vorsteher der Abteilung für Mathematik und Mechanik: **Grüson**,
Vorsteher der Abteilung für Manufaktur und Handel: **Lütcke**,
Vorsteher der Abteilung für Rechnungswesen: **Falkmann**.

**Beuth** blieb bis 1850 Vorsitzender, ihm folgte **Adolph von Pommer-Esche** 1850 bis 1859, **Rudolph von Delbrück** 1859 bis 1901, **Carl Fleck** 1901 bis 1912, **Max Richter** seit 1912.

1920, im 100. Jahre des Bestehens des Vereins, setzte sich der Vorstand folgendermaßen zusammen:

Ehrenvorsitzender: **Carl Fleck**, Exzellenz, Unterstaatssekretär a. D.,

Vorsitzender: **Dr. Max Richter**, Exzellenz, Wirkl. Geh. Rat, 1. Stellvertreter: Baurat **F. Neuhaus**, Generaldirektor bei A. Borsig, 2. Stellvertreter: **Dr. von Böttinger**, Geh. Regierungsrat, Kassenführer: Kommerzienrat **J. Gebauer**, Redakteur: Dr.-Ing. **Konrad Hartmann**, Senatspräsident und Professor.

Vorsitzender der Abteilung für Chemie und Physik, Geh. Regierungsrat Professor **Mathesius**, der Abteilung für Mathematik und Mechanik: Dr.-Ing. **Lasche**, der Abteilung für Kunst und Kunstgewerbe: Kommerzienrat **Alfred Sy**, der Abteilung für Manufaktur und Handel: Fabrikbes. **Paul Mengers**, der Abteilung für das Kassen- und Rechnungswesen: Staatssekretär **Müller**. Verwaltungsbeamter: Rechnungsrat **Karwath**.

## Die Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes.

99 Jahrgänge der Verhandlungen und 45 Jahrgänge der Sitzungsberichte sind seit 1822 erschienen. Die Schriftleiter waren Dr. **Schubarth** 1822—1858, Dr. **Corssen** 1859, **Altgelt** 1859—1875, **Reuleaux** 1875—1886, **Hermann Wedding** 1877—1882, **Slaby** 1883—1899, **Wilhelm Wedding** 1900—1910, **Hartmann** 1911—1920. Einen guten Überblick über den reichen Inhalt der Verhandlungen geben die beiden Gesamtinhaltsverzeichnisse, das eine von 1822—1881 reichend, das andere von 1881—1905. Eine Reihe von Beiträgen und Aufsätzen ist hier zusammengestellt, die für die Geschichte des Vereins und für die Kenntnis der technischen Entwicklung wertvoll sind. Ebenso folgt eine Zusammenstellung von Nachrufen für Mitglieder des Vereins, die zum Teil wertvolle Beiträge zur Geschichte des Gewerbfleißes darstellen.

### Beiträge zur Vereinsgeschichte.

Jahresbericht für das Jahr 1877 (bis 1919). Alljährlich erstattet vom Redakteur der „Verhandlungen".

Kassenbericht des Vereins. Alljährlich veröffentlicht.

Protokolle der monatlichen Sitzungen. Bis 1874 in den „Verhandlungen", seit 1875 in den „Sitzungsberichten" veröffentlicht.

Eröffnungsrede, 1821 gehalten von Beuth, **1822**, 15.

Feier des 25-jährigen Wirkens des Vereins **1846**, 29.

Jubelfeier des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen (50-jähriges Bestehen) [Festrede von Reuleaux] **1872**, 201.

75-jähriges Stiftungsfest; Verlauf der Feier am 20. Januar 1896, Delbrücks Eröffnungsrede usw. S. B. **1896**, 39.

C. Fleck, Vor 90 Jahren. Zum 90. Stiftungsfest. **1911**, 33.

### Nachrufe.

(Der in Klammern hinzugefügte Name bezeichnet den Verfasser des Nachrufes; die erste fett gedruckte Zahl gibt den Jahrgang der Verhandlungen an, die zweite die Seite des Jahrganges. S. B. bedeutet Sitzungsberichte.)

**Aders, Jacob** (J. Platzhoff) **1826**, 29.
**Altmann**, Adolf, S. B. **1905**, 176.
**Arnheim**, Carl, S. B. **1905**, 199.
**Bertram**, S. B. **1904**, 235.
**Bessemer**, Henry, S. B. **1898**, 85.
**Beuth** (v. Pommer-Esche), **1853**, 191.
**Beuth** (Festrede von Delbrück bei der Feier des 100. Geburtstages), S. B. **1882**, 22.
**v. Bojanowski**, S. B. **1892**, 159.
**v. Böttinger**, Hugo Th., S. B. **1920**, 77.
**Borsig**, Arnold, S. B. **1897**, 89.
**Brix**, P. W., S. B. **1899**, 89.
**Burgsdorf**, **1822**, 39.
**Busse**, S. B. **1896**, 237.
**Clemm**, S. B. **1899**, 71.
**Conrad**, Wilhelm, S. B. **1900**, 2.
**v. Dechen** (v. Delbrück), S. B. **1889**, 67.
**v. Delbrück**, Rudolph (Fleck), **1903**, 17. (Gedenkfeier) **1903**, Beilage.
**Delbrück**, Geh. Komm. Rat in Stettin, S. B. **1900**, 125.
**Doergens**, S. B. **1901**, 121.
**Engel**, S. B. **1897**, 1.
**Ernst**, G. E., S. B. **1902**, 157.
**Ernst**, Friedrich Wilhelm, S. B. **1894**, 198.
**Feilner**, T. Chr. (Beuth), **1840**, 64, (Marot) **1840**, 61.
**Förster**, August Sigismund, **1825**, 165.
**Frank**, Adolf (Krause), **1916**, 275. (Richter) S. B. **1916**, 123.
**Fürst**, S. B. **1914**, 43.
**Gabain**, C. A. (Beuth), **1827**, 36.
**Gebhardt**, Karl, S. B. **1904**, 101.
**Glaser**, Ludwig, S. B. **1916**, 1.
**Goldschmidt**, Friedrich, S. B. **1902**, 227.
**Härche**, Rudolf, S. B. **1904**, 228.
**Hauchecorne**, S. B. **1900**, 36.
**Heckmann**, August, S. B. **1896**, 179.
**Heckmann**, Karl Justus, **1878**, 409.
v. Helmholtz, Hermann, S. B. **1894**, 281.
**Hermbstädt** (Schubarth), **1833**, 277.
**Herz**, Wilhelm, S. B. **1914**, 112.
**Herzberg**, Alexander, S. B. **1912**, 147.
**Hofmann**, Carl, S. B. **1916**, 134.
**v. Hofmann**, August Wilhelm, S. B. **1892**, 221.
**Holley**, A. L. (H. Wedding), S. B. **1882**, 89.
**Hoering**, Paul, S. B. **1919**, 22.
**Hoppe**, Carl, S. B. **1898**, 25.

---

[1]) mit einem vollständigen Verzeichnis seiner Schriften.

**Auswahl von entwicklungsgeschichtlich beachtenswerten Aufsätzen aus den Verhandlungen.**

# Quellenverzeichnis.

Akten des Preußischen Handelsministeriums.
Handschriften und Sammlungen des Beuth-Schinkel-Museums.
Archiv des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes.

Allgemeine Ausstellung deutscher Gewerbserzeugnisse in Berlin 1844. Amtlicher Bericht. Berlin 1845—1846. 3 Bde.

Berliner Kalender auf das Schaltjahr 1844, herausgegeben von der Kgl. Preußischen Kalender-Deputation. Berlin 1843.

Chronik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin 1799—1899. Berlin 1899.

v. Delbrück, Rudolph, Lebenserinnerungen. 2 Bände. Leipzig 1905.

Ferber, C. W., Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen und commerziellen Zustandes der preußischen Monarchie. 2 Bände. Berlin 1829 und 1832.

Geitel, Max, Entlegene Spuren Goethes. München und Berlin 1911.

Goldschmidt, Staatsrath Kunth. Berlin 1888.

v. Hofmann, August Wilhelm, Chemische Erinnerungen aus der Berliner Vergangenheit. Zwei akademische Vorträge, herausgegeben von C. A. von Martius. Berlin 1918.

Karmarsch, Karl, Erinnerungen aus meinem Leben. Mit Ergänzungen von Egb. Hoyer. Hannover 1880.

Lamprecht, Deutsche Geschichte, Bd. X. Freiburg 1904.

Matschoß, Conrad, Entwicklung der Dampfmaschine. Berlin 1908. — Die Berliner Industrie einst und jetzt. Berlin 1906. — Friedrich der Große als Beförderer des Gewerbfleißes. Berlin 1912. — Die Königlich Preußische Deputation für Gewerbe. (Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, herausgegeben von Conrad Matschoß, 3. Band. Berlin 1911.)

Nottebohm, F. W., Chronik der Königlichen Gewerbe-Akademie zu Berlin. Berlin 1871.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes. Jahrgang 1—99, 1822—1920, und Sitzungsberichte des Vereins. Jahrgang 1—45. Berlin, 1875—1920. [Besonders auch der auf den Seiten 161—164 aufgeführten Arbeiten.]

Vogel, August, Denkrede auf Heinrich August von Vogel. München 1868.

Vorbilder für Fabrikanten und Handwerker. Herausgegeben von der Kgl. Technischen Deputation für Gewerbe. Berlin 1822.

Weber, Heinrich, Der vaterländische Gewerbsfreund. Wegweiser durch die wichtigsten technischen Werkstätten der Residenz Berlin. 2 Hefte. Berlin und Leipzig 1819. — Beiträge zur Gewerbe- und Handelskunde. 3 Bände. Berlin 1825—1827.

v. Wolzogen, Alfred Frhr., Aus Schinkels Nachlaß. Reisetagebücher, Briefe und Aphorismen. 4 Bände. Berlin 1862—1864.

Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure.

Druck von H. S. Hermann & Co.
Berlin SW.,
Beuthstraße 8.