



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Preussens Gewerbeförderung und ihre großen Männer

Matschoss, Conrad

Berlin, 1921

Aus Praxis der Gewerbeförderung. Die Männer des Gewerbefleißes

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78277)

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 Gewerbefleißes.

Geistig und räumlich war somit die stärkste nur denkbare Zusammenfassung aller Mittel zur Förderung des Gewerbefleißes gegeben. Was Beuth mit all diesen Mitteln im Laufe des ersten Vierteljahrhunderts der Geschichte des Gewerbefleißes 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 Gewerbefleißverein 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 überwand 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 Gerwerbileißvereins. 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 20 er Jahre konnte er in seiner Preisliste 21 Maschinengrößen aufführen, die sich der Leistung nach von 1 bis 40 PS abstufen. 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.

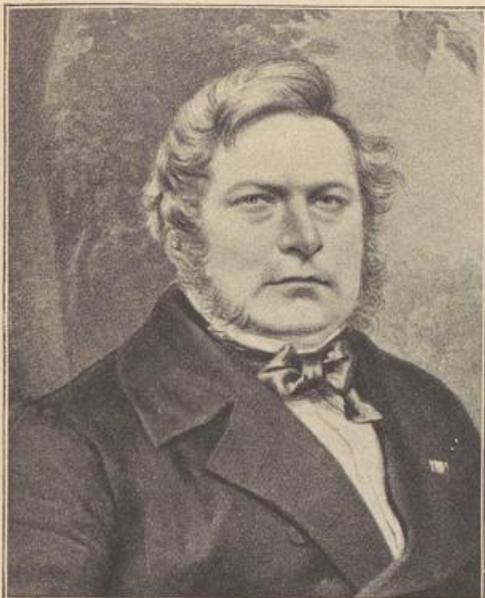
In der keramischen Industrie war T. Chr. Feilner, den Beuth stolz war, zu seinen Freunden zu zählen, viele Jahrzehnte lang hervorragend tätig. Schinkel war ihm behilflich, die Erzeugnisse seiner Industrie, die er besonders in glasierten Steinen und Ornamenten dem Bauwesen dienstbar machte, zu verschönern. Auch von ihm wird betont sein ausgezeichnete 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 Gewerbefleißverein 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

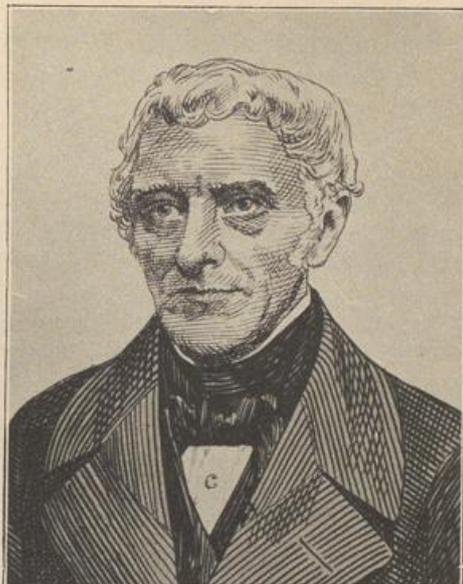
Kunst mit den Vertretern der Gewerbe in engste Verbindung zu bringen.

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 erfind 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 Gewerbefleißverein entsprechend bewundert wurde. Die 100 Taler Modellkosten mußte allerdings der Staatsminister von Bülow, wie wir wissen, auch ein Mitglied des Gewerbefleißvereins, selbst bezahlen. 1825 baute Egells dann seine erste größere Dampfmaschine für Gebrüder Alberti in Waldenburg, eines der ersten auswärtigen Mitglieder des Gewerbefleißvereins. 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 Aufbaus ließe sich hier nennen, ohne daß wir in der Lage wären, auf Grund des dürftigen geschichtlichen Materials, das für die deutsche Industriegeschichte vor-



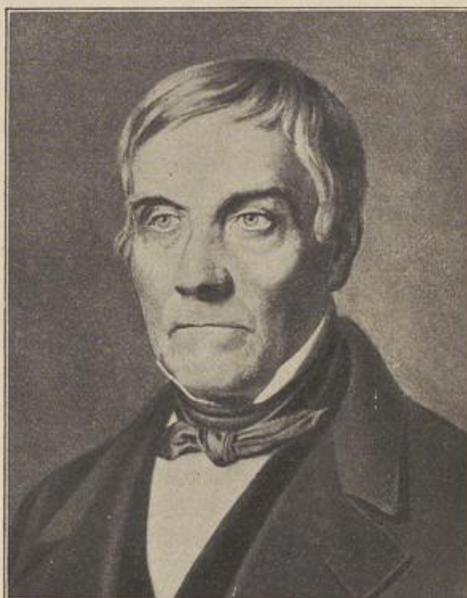
A. BORSIG
1804 — 1854



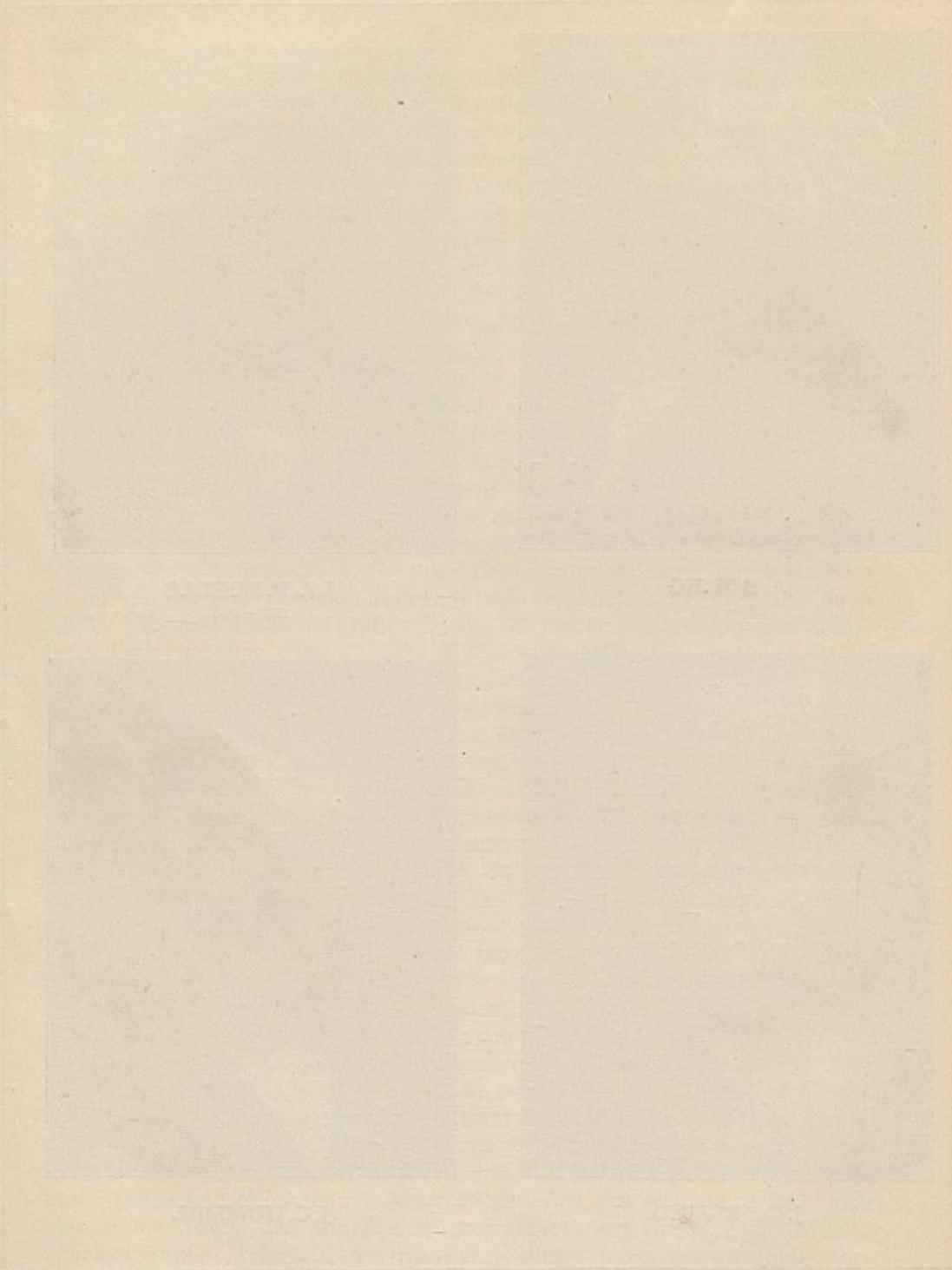
J. A. F. EGELLS
1788 — 1854



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 sorgfältig 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 Gewerbefleißvereins. 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 Gewerbefleißverein 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 weitere 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 Gewerbefleißes 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 Malmédy 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 Gewerbefleiß 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 Gewerbefleißes 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.

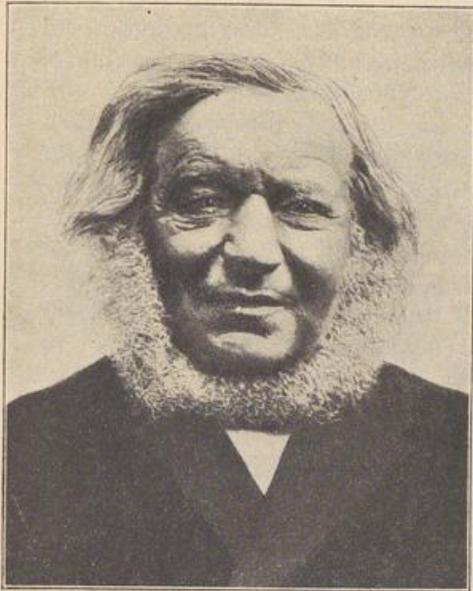
Das Patentwesen nahm damals in Preußen eine eigenartige Stellung ein. Obwohl England bereits im 18. Jahrhundert durch sein Patentgesetz große Erfolge erzielt hatte, stritt man sich noch im 19. Jahrhundert auf dem Festlande, besonders in Deutschland und in der Schweiz darüber, ob Patente überhaupt berechtigt 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.

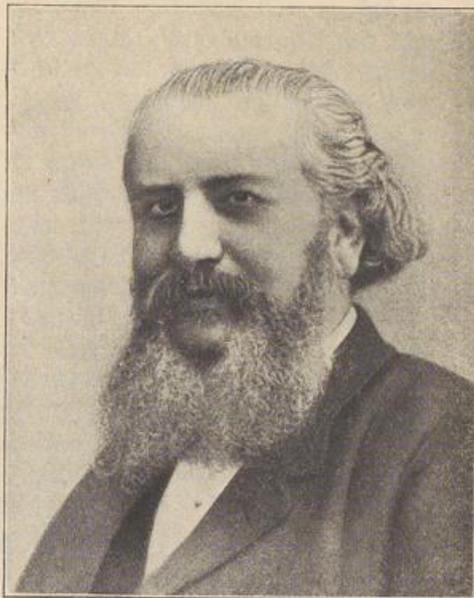
Eigenartig erscheint uns heute, die wir an die Veröffentlichung des Patents gewöhnt sind, die Bestimmung, im Interesse dessen, der durch das Patent belohnt werden sollte, die Erfindung geheim zu halten. Das führte natürlich zu großen Unzuträglichkeiten, denn bei jeder Verbesserung des eigenen Betriebes 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



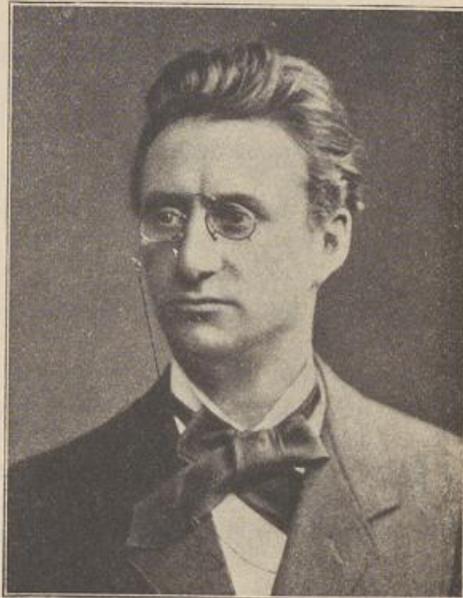
C. HOPPE
1812 — 1898



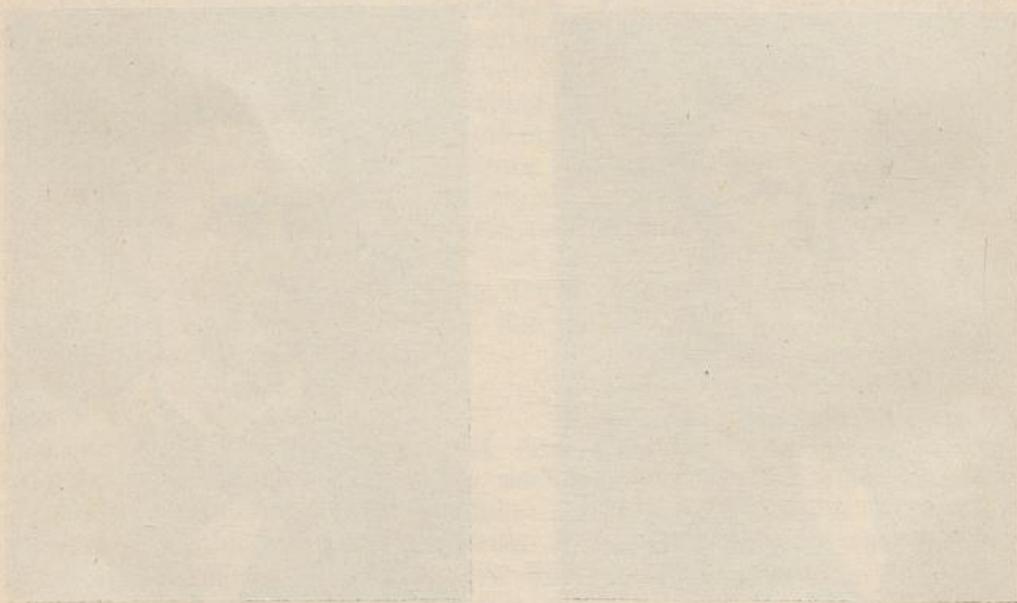
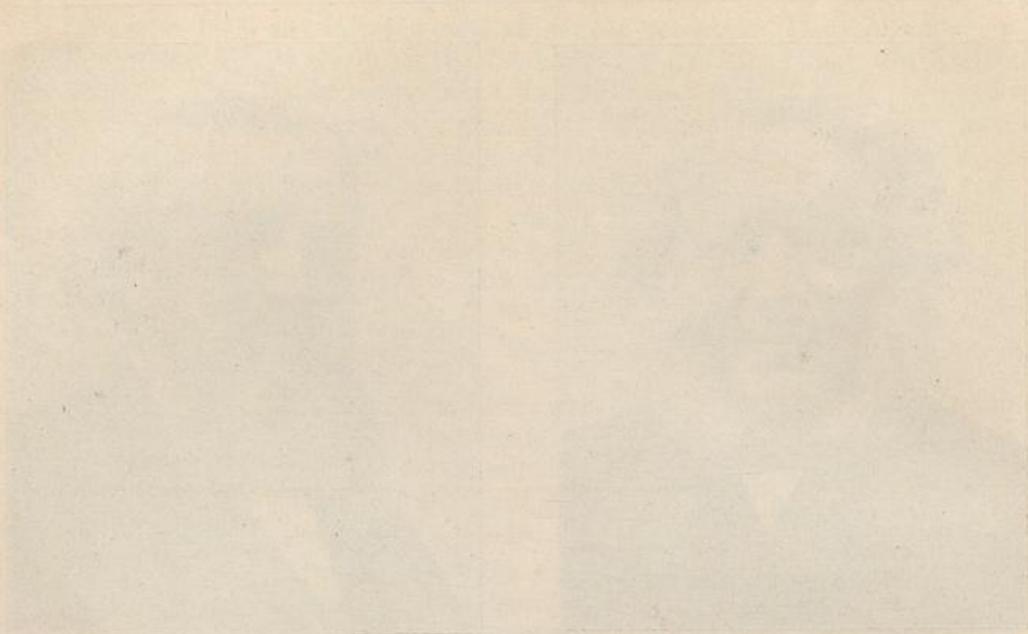
L. SCHWARTZKOPFF
1825 — 1892



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 Preisbewerungen 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 uninteressant 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 Wanne, 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 Branntweimbrennerei und der Baustoffindustrie erreichen. Auch die Kunst erhält ihre Preisaufgabe. Wer 6 verschiedene „geschmackvolle Meubles und Geräte . . .“, 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 Gewerbefleißes 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 Prechtel 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 Prechtel 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 Gewerbefleißes in Preußen, „der in Berlin seinen Sitz hat und dessen Mitglied ich bin“. Seydlitz hatte einen großen erzieherischen 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 füttern 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 Gewerbleißverein 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 Gewerbleißverein 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 Gewerbefleißvereins 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 Gewerbefleißvereins. 98 weitere Bände sind diesem ersten Band gefolgt. Reiches Wissen haben sie weit über Preußen hinaus in die Gewerbebetriebe 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.