

Hütten-Zeitung

des

Schalker Vereins



Vereinigte Stahlwerke Aktien-Gesellschaft



8. Jahrgang

Zuschriften sind unmittelbar an die Schriftleitung „Hütten-Zeitung“ zu richten

19. Oktober 1928

Nachdruck nur unter Quellenangabe und nach vorheriger Einholung der Genehmigung der Hauptschriftleitung gestattet

Nummer 43

Das Sparproblem

I.

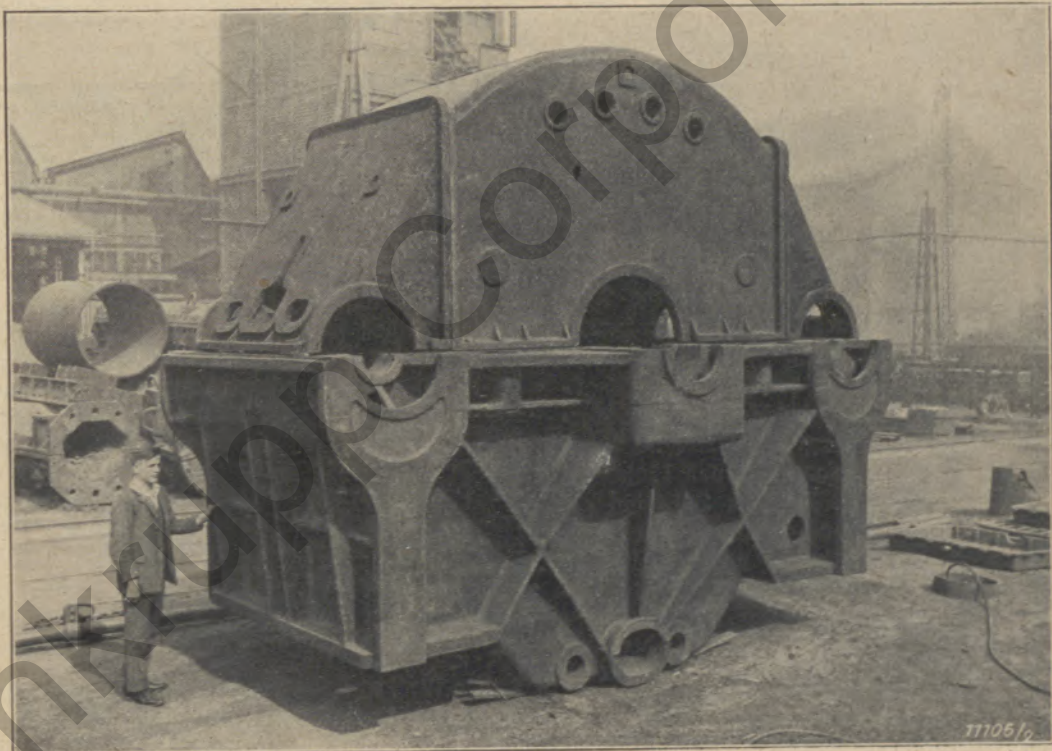
Bei einer Betrachtung der Sparmöglichkeiten bei der Haushalts- und Finanzgebarung der öffentlichen Körperschaften, nämlich des Reiches, der Länder und der Gemeinden, hat man davon auszugehen, daß die öffentlichen Körperschaften umgekehrt verfahren, wie ein guter Hausvater. Der gute Hausvater überlegt bei Beginn des Wirtschaftsjahres, auf welche Einnahmen er rechnen kann. Danach bemißt er seine Ausgaben. Die öffentlichen Körperschaften verfahren dagegen derart, daß sie zunächst die Ausgaben bewilligen, die im bevorstehenden Wirtschaftsjahr gemacht werden sollen, wobei Kompromisse zwischen den Parteien und Gruppen noch manche Ausgabeerhöhungen zeitigen. Dann überlegen sie — ein eigentliches Einnahmehewilligungsrecht findet bei dem Akte der Festsetzung des Haushaltsplans nicht statt — wie weit die dem Gemeinwesen nach Maßgabe der bestehenden Gesetze, Bestimmungen und Verträge zustehenden Einnahmen die bewilligten Ausgaben decken können. Tun sie das nicht, so prüfen sie, ob neue Einnahmegesetze, nach denen neue Steuern oder erhöhte Steuern zu zahlen sind, zu beschließen oder ob Anleihen aufzunehmen sind. Letzteres hat eine Grenze in der Frage, wie weit Geldgeber auf dem Markte des Inlandes oder auch des Auslandes zu finden sind.

Reichspostamt. Die durch diesen eigenartigen Aufbau bedingten Ausgaben des Reiches sind von 692 Millionen Mark im Jahre 1879 auf 3521 Millionen Mark im Jahre 1913 gewachsen. Zur Dedung der Ausgaben konnte das Reich auf direkte Steuern nicht zurückgreifen. Nach einem Dogma, das allerdings in der Verfassung keinen Boden fand und gegen welches Bismarck im Bundesrat vergeblich Sturm gelaufen ist, beanspruchten die Regierungen der Bundesstaaten alle direkten Steuern als eigene Finanzquellen. Dem Reiche standen nur die Zölle und eine immer bunter werdende Reihe von indirekten Steuern zur Verfügung, letztere außerdem noch unter finanziellen Klauseln. Reichten diese Einnahmequellen nicht aus, so sollten zur Dedung laufender Ausgaben des Reiches von den Bundesstaaten sogenannte

Matrilinearbeiträge erhoben werden, welche allerdings die Eigentümlichkeit hatten, daß sie leichter auszuschreiben als einzuziehen waren. Die den Bundesstaaten im Rahmen der ihnen verbliebenen Souveränität obliegenden Ausgaben wurden, soweit sie laufende waren, durch selbständige und immer stärkere Ausschöpfung der direkten Steuerquellen gedeckt. Ebenso beschafften die Gemeinden und Gemeindeverbände sich die Mittel für die Ausführung der kommunalen Selbstverwaltung in der Hauptsache durch die selbständige Erhebung von Gemeindesteuern oder von Zuschlägen zu den bundesstaatlichen direkten Steuern.

Die Weimarer Verfassung hat zwar am bundesstaatlichen Aufbau des Reiches festge-

halten, aber das Verhältnis zwischen Reich und Ländern weitreichend auf neue Grundlagen gestellt. Gewisse Zweige der Hoheitsverwaltung, insbesondere die auswärtige Vertretung, Kommando und Verwaltung der Wehrmacht zu Lande und zu Wasser sowie die großen Betriebsverwaltungen, Eisenbahnen, Post, Wasserstraßen, sind ausschließlich dem Reiche vorbehalten. Die nachfolgende Gesetzgebung hat sodann eine bis in die Lokalinstanz ausgebaute reichseigene Finanzverwaltung geschaffen und ihr die Ausbeutung auch fast aller direkten Steuerquellen übertragen, den Ländern und Gemeinden nur die selbständige Erhebung gewisser Realsteuern überlassend. Die Inanspruchnahme fast aller Steuerquellen durch die Finanzbehörden des Reiches hat es mit sich gebracht, daß das Reich jetzt — im Gegensatz zu dem früheren System der Erhebung der Matrilinearbeiträge — Ländern und Gemeinden im Wege der Dotation Mittel zur Bestreitung ihrer eigenen Ausgaben zur Verfügung stellen muß. Dadurch sind die hin- und herwogenden Streitfragen des sogenannten Finanzausgleichs bedingt. Einen Finanzausgleich gibt es auch in anderen Staaten, z. B. in England und Frankreich, wo der Staat die Gemeinden in bestimmtem Umfange dotiert. Aber die Dotierung beruht dort auf alter Tra-



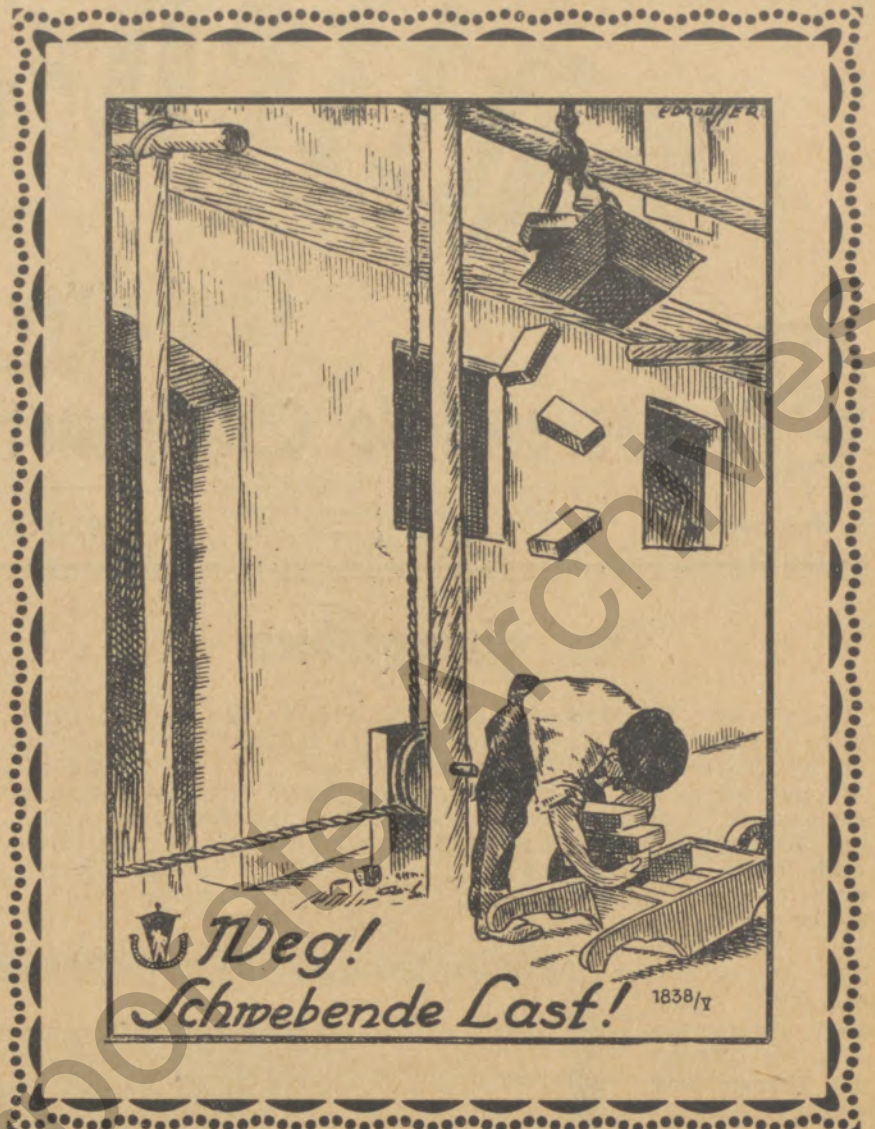
Ein 28 Tonnen schwerer Räderkasten für eine Schiffswerft, gegossen in unserer Z G III

dition, auf welche die Entwicklung der Verhältnisse in der Nachkriegszeit nur geringen Einfluß gewonnen hat. Bei der durch den Umsturz und die neue Staatsform beeinflussten Entwicklung des Finanzausgleichs in Deutschland besteht natürlich auf Seiten der Länder und Gemeinden die Neigung, den eigenen Ausgabebedarf zu Lasten des Reiches recht hoch erscheinen zu lassen. Außerdem findet die Dotierung von Ländern und Gemeinden nach der geltenden Finanzausgleichsgegebung nicht in bestimmten Summen, sondern in Hundertsätzen der Reichsteuereinnahmen statt. Wenn, wie bisher regelmäßig geschehen, die Steuer-Einnahmen des Reiches die Soll-Einnahmen übersteigen, entsteht für Länder und Gemeinden ein natürlicher Anreiz, ihre Ausgaben noch entsprechend zu steigern, schon um einer Herabsetzung des Hundertsatzes vorzubeugen. Der Leidtragende ist letzten Endes der Steuerzahler. Es steht wohl außer Frage, daß in den Ländern und Gemeinden manche Ausgabe nicht bewilligt würde, wenn die Vertretung der Steuerzahler von Fall zu Fall die Erhebung entsprechenden Steuern beschließen müßte.

Der Reichshaushaltsplan für 1928/29 sieht Ausgaben in Höhe von rund 9½ Milliarden RM. vor, von denen rund ½ Milliarde einmalige Ausgaben sind. Die nicht aus Dotationen des Reiches zu deckenden Ausgaben der öffentlichen Hand in den Ländern und Gemeinden sind in ihrer Gesamtheit für 1928/29 reichsstatistisch noch nicht erfasst.

Die auf privatrechtlichem Titel beruhenden Einnahmen des Reiches sind verhältnismäßig gering. Die Reichsbahn-Gesellschaft, die durch den Dawesplan mit Abgaben an den Reparationsagenten belastet ist, welche sich einschließlich der abzuführenden Beförderungssteuer auf jährlich annähernd 1 Milliarde RM. belaufen, kann nur auf die in der Hand des Reiches befindlichen Vorzugsaktien, keinesfalls aber auf die Stammaktien Dividenden zahlen. Die Postverwaltung soll einschließlich der Reichsdruckerei etwas über 100 Mill. RM. an das Reich abführen. Die industriellen Betriebe, an denen das Reich durch die „Diag“ beteiligt ist, in der Hauptsache frühere Werkstätten für Kriegsmaterial, mögen 70 bis 80 Mill. RM. abwerfen. Hinzu kommt ein wechselnder Gewinn aus der Prägung von Scheidemünzen. Das Reich ist also in der Hauptsache auf die Einnahmen aus Steuern, Zöllen und Abgaben angewiesen, die planmäßig 8740 Mill. RM. bringen sollen. Aus den Steuereinnahmen dotiert aber das Reich die Länder und Gemeinden mit prozentualen Anteilen, die mit 3218 Mill. RM. veranschlagt sind. Es bleiben ihm also abzüglich der Erhebungskosten von annähernd ½ Milliarde RM. nur etwas über 5 Milliarden RM., aus denen die gesamten eigenen Ausgaben des Reiches zu decken sind. Die Länder und Gemeinden verfügen über erheblich reichlichere privatwirtschaftliche Einnahmen aus Bergbau und industriellen Unternehmungen, die neuerdings unter der Form handelsrechtlicher Gesellschaften betrieben werden, aus Forsten, Domänen und öffentlichen Anstalten. Außerdem erheben Länder und Gemeinden auf Grund autonomer Satzungen selbständig gewisse Realsteuern und ähnliche Abgaben, deren Ertrag auf rund 1 Milliarde RM. geschätzt wird. Schon letzterer Ansatz zeigt, wie stark sie sich in der Hauptsache auf die Dotation des Reiches angewiesen sehen.

Die Ausgaben des Reiches werden beherrscht von den Folgeerscheinungen des verlorenen Krieges. Zwar sind die Kosten der eigenen Kriegsführung, welche die Reichsregierung fast ganz auf Kredit in Form der fundierten und schwebenden Schuld in einer Gesamthöhe von schätzungsweise 150 Milliarden RM. genommen hatte, im Wege der Inflation gestrichen worden. Geblieben ist nur das Ablösungsversprechen der fundierten Schulden, dessen Einlösung im Haushaltsplan weniger als 400 Mill. RM. erfordert. An diesem Versprechen darf natürlich auch in Zukunft nicht gerüttelt werden. Eine andere Nachwirkung der eigenen Kriegsführung sind die Pensionen und Renten, die einschließlich der verhältnismäßig unbedeutenden Zivilpensionen den Haushaltsplan mit mehr als 1¼ Milliarden RM. belasten, obwohl die mit der Erhöhung der Beamtenbefolgungen verbunden gewesene Pensionsaufbesserung vor den höheren Pensionen haltgemacht hat. Auch an den Pensionen darf die Reichsregierung nicht rühren, wenn sie nicht für alle Zeiten auf eine Einsetzung der Wehrkraft verzichten will. Einen sehr erheblichen Ausgabeposten bilden im Haushaltsplane die vom Reich an die Siegerstaaten abzuführenden Reparationsbeträge. Die nach dem Dawesplane an den Reparationsagenten zu zahlende Reparationssumme beläuft sich nunmehr bekanntlich auf jährlich 2½ Milliarden RM. Davon ist, wie bereits bemerkt, rund 1 Milliarde RM. von der Reichsbahn-Gesellschaft aufzubringen, 300 Mill. RM. jährlich sind von dem über die eigentlichen industriellen hinausgehenden Kreise abzuführen, dem die Verzinsung und Tilgung der Industrieobligationen obliegt. Zu Lasten der Reichskasse bleibt



hiernach vom Beginn des fünften Reparationsjahres vom 1. Sept. 1928 ab eine jährliche Summe von 1250 Mill. RM., von der in dem laufenden Haushaltsplan rund 1 Milliarde RM. eingesetzt ist. Es ist menschlich und natürlich, daß deutscherseits versucht wird, an diesen Zahlungen, die nicht den eigenen Volksgenossen, sondern Fremden, und zwar ehemaligen Feinden, zugute kommen, zu sparen. Die Gläubigerstaaten haben indes verlauten lassen, daß sie eine Revision des Dawesplanes mit dem Ziele einer Ermäßigung der Reparationssummen nur in Erwägung ziehen könnten, wenn die Vereinigten Staaten ihnen ihre Schulden erließen. Die Vereinigten Staaten haben diese Zumutung rundweg abgelehnt. Sie wollen ihre Steuerzahler weder mit den Lasten beladen, die nach ihrer Ansicht Deutschland infolge des verlorenen Krieges obliegen, noch mit denjenigen, die den durch die Friedensverträge geschaffenen neuen Staaten infolge der Gewinnung und Begründung staatlicher Selbständigkeit erwachsen. Mit einer Verringerung der Daweslasten ist daher einstweilen nicht zu rechnen. Nicht angreifbar ist ferner ein im Haushaltsplan unter der Bezeichnung innere Kriegslasten vorgesehener Ausgabeposten zur Entschädigung der infolge des Krieges enteigneten Auslands- und Kolonialdeutschen in Höhe von 201 Mill. RM. Schließlich findet sich im Haushaltsplane noch ein Posten für soziale Ausgaben in Höhe von rund 560 Mill. RM., der nach der neuzeitlichen Auffassung der staatlichen Aufgaben eine Verringerung nicht gestattet. Es sind hiernach lediglich der dem Reich für die Zwecke der eigentlichen Reichsverwaltung (einschließlich der Verwaltung der auswärtigen Angelegenheiten, der Heeres- und Marine-Angelegenheiten und der Gerichte des Reichs) zur Verfügung stehende Betrag von rund 1,1 bis 1,2 Milliarden RM. und der vom Reich an die Länder und Gemeinden in Form der prozentualen Steuerüberweisungen gehende Betrag von planmäßig rund 3,2 Milliarden RM., an denen überhaupt gespart werden kann. Eine Einsparung von nur 20 bis 25 % dieser gewaltigen Summen würde aber bereits den Reichsfinanzen und damit den Steuerzahlern erhebliche Erleichterungen bringen. Hbr.

Erst durch eifrige Mitarbeit jedes Werksangehörigen

wird unsere Zeitung das, was sie sein soll — eine Verbindung zwischen dem einzelnen Werksangehörigen und dem Werke, für das er tätig ist. Darum sollte ein jeder von unseren Lesern an der Ausgestaltung seiner Zeitung mitarbeiten und den Mitlesern und Arbeitskameraden von seiner Tätigkeit im Beruf, aber auch von seinen Liebhabezeiten, von seinen Erlebnissen in der Freizeit, vor allem jedoch von seinen

Erfahrungen auf dem Gebiete der Betriebsicherheit erzählen.

Wenn jeder Leser in der Erfüllung dieser Aufgaben eine gern erfüllte Pflicht sieht, dann ist die Zeitung ein getreues Spiegelbild des Werkes und seiner Belegschaft mit ihrem Schaffen, aber auch mit ihren frohen Stunden.

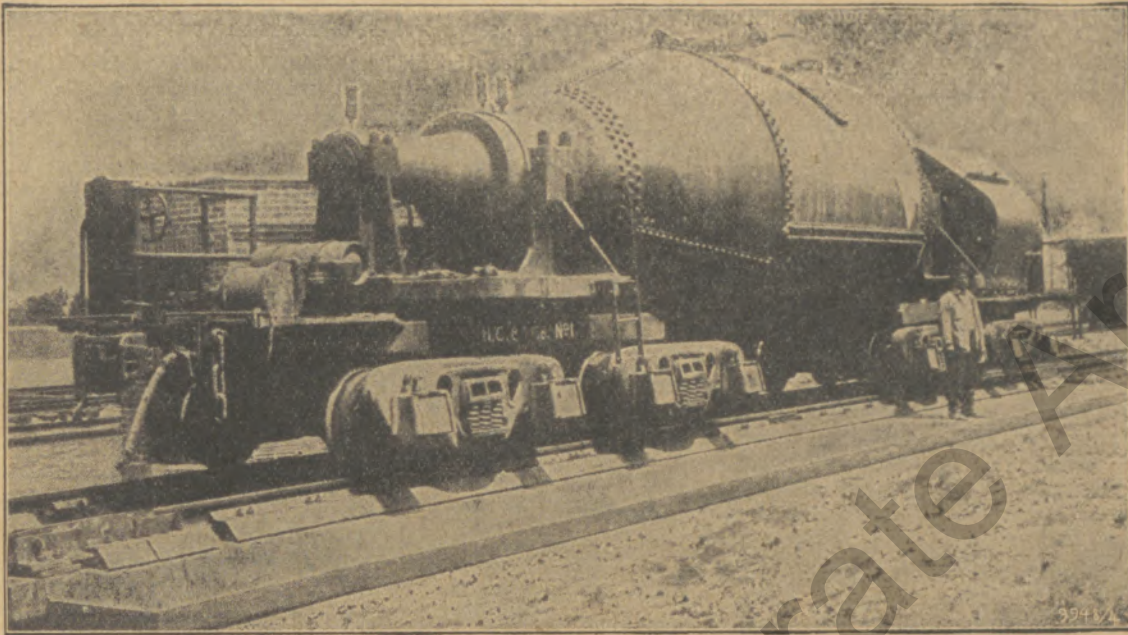
Tempel der Technik

Zum 25jährigen Bestehen des Deutschen Museums

In diesen Tagen jährte sich zum fünfundsingzigsten Male der Tag, an dem in München die Gründung des Deutschen Museums erfolgte. Wir entnehmen der Bergtechnischen Wochenschrift „Der Bergbau“ den folgenden interessanten Artikel, der die Bedeutung des Museums für Deutschland würdigt.

Die Vergangenheit betrachtete die Museen mehr als Tempel der Wissenschaft oder gar als Kuppelkammern von Natur und Kunst. Schon im Altertum wurden Mineralien und Modelle in Tempeln gesammelt. Später waren es die Fürstentümer u. die Schlösser der Reichen, die in ihren Kunstkammern solche Merkwürdigkeiten vereinigen. Die älteste, erhalten gebliebene, technische Sammlung gründete, wie Dr. Ing. Feldhaus in der Deutschen Technischen Wochenschrift, Kurfürst August I. von Sachsen im Jahre 1560 zu Dresden. Um 1603 begann man am Berliner Hof mit dem Sammeln von allerlei Kunstwerken und mechanischen Kuriositäten. In Ulm unterstützte Josef Furttenbach seine technischen Vorlesungen durch eine von ihm zusammengebrachte reiche Sammlung von Maschinenmodellen und kurz hernach besaß Otto von Guericke in Magdeburg eine wertvolle Sammlung physikalischer Apparate. Allerlei technische Modelle, die der Ingenieur Carl um 1631 gesammelt hatte, befinden sich heute im Germanischen Museum in Nürnberg und im Bayerischen Nationalmuseum in München. Leibniz hielt eine Maschinenammlung für eins der wichtigsten Lehrmittel. In Paris vermachte der große Mechaniker Bausancon 1782 seine reiche Maschinenammlung dem Staate, und aus ihr entstand das heutige Conservatoire national des Arts et Métiers, das im Jahre 1801 eröffnet wurde. In London wurde 1851 eine große technische Sammlung, das Victoria and Albert-Museum in South Kensington gegründet. Die amerikanische Musealliste war soweit vorgeschritten, daß Goerde in New York im Jahre 1897 das Museum der Zukunft als ein Lehrmuseum, bestehend aus einer Sammlung ausgewählter Aufschriften (Lehrsätze), jede belegt und erklärt durch ein ausgewähltes Sammelstück, bezeichnete. Dann brach sich auch bei uns die Auffassung des Museums als eines „lebenden Lehrbuches“ die Bahn. Es entstand das Deutsche Museum in München als vollendetes Lehrmuseum, auf das noch näher eingegangen wird. Es folgten dann die technischen Museen, welche als das Vorbild neuer, tüchtiger und volkstümlich arbeitender Anstalten gelten können. Der Schwerpunkt des Fortschrittes war von Seiten der Kunstmuseen auf die naturwissenschaftlich-technischen

Sammlungen verschoben worden. Die Zahl der Sammlungen, in denen technische Teile oder Sondergebiete ihren musealen Ausdruck finden, ist beträchtlich, die Zahl der Museen aber, die das Gesamtgebiet der technischen Arbeit mehr oder minder vollkommen zur Darstellung bringen, ist gering. Unter ihnen ist das Conservatoire des Arts et Métiers das älteste Institut, durch Dekret des Konvents schon 1794 begründet und vier Jahre später in der Benediktinerabtei St. Martin-des-Champs untergebracht, wo es sich noch heute befindet. Durch zahlreiche Umbauten und Erweiterungen, namentlich durch einen gewaltigen Galeriebau, ist das Conservatoire den neuerlichen Bedürfnissen angepaßt worden und kann heute neben dem South-Kensington-Museum als eine der umfangreichsten technischen Sammlungen gelten. Aus dem Alter des Gebäudes ergibt sich jedoch, daß eine größere Zahl von Museal-räumlichkeiten des Conservatoires unzulänglich beleuchtet sind. Dagegen erfreut sich das South-Kensington-Museum einer großen Weiträumigkeit und durchweg heller Räume in einem Neubau, der auch so gestellt ist, daß sich ihm jederzeit auch Erweiterungen anschließen können. Ein Nachteil dieses Museums ist die streckenweise Monotonie der Anordnung, hervorgerufen durch eine Systematik, die alle Gegenstände aus Holz oder Blech nebeneinander stellt und typische und charakteristische Erfindungswendungen zu meist von der Fülle der nebensächlichen Spezialdetails der technischen Arbeit erdrücken läßt. Charakteristisch für diese Sammlung ist auch die Betonung



Eisenbahntransport geschmolzenen Eisens in Amerika

Der abgebildete Wagen dient zum Transport von geschmolzenem Eisen zwischen zwei Fabriken im Staate Ohio über eine Strecke von 12 Meilen. Das Fassungsvermögen beträgt 150 Tonnen, das Gewicht eines Wagens mit voller Ladung 343 Tonnen. Jeder Wagen besitzt zwei achträdrige Untergestelle.

ihres national-englischen Charakters. Die Arbeit des technischen Auslandes kommt sehr ungenügend zu Wort, daher die Behauptung nicht ganz abzuweisen ist, daß Kensington, wiewohl ein herrliches Museum, jedoch nicht minder ein Museum englischer Verschrobtheit genannt werden könnte.

Wenn die bisher genannten technischen Museen sich durch Umfang und Reichhaltigkeit ihrer Mittel kennzeichnen, so ist es dem Deutschen Museum, dank dem fortschrittlichen Scharfblick Willers, vorbehalten geblieben, durch Ueberlicht, Klarheit der Anordnung und sorgfältige Auswahl der erfindungsgeschichtlich wichtigen Elemente der Technik ein lebendiges Bild der physischen Kulturentwicklung der Menschheit zu bieten und jene Meister erkennen zu lassen, die an der materiellen Emporkstufung des Geschlechtes, welche die Basis aller sozialen und geistigen Erhöhung ist, Verdienst und Anteil gehabt haben. Dieses Ziel Willers war schon deutlich erkennbar in der alten Aufstellung der Sammlung, als diese noch im ehemaligen Nationalmuseum und der Reiterkaserne untergebracht war.

Schon' Handwerkszeug und Maschinen - sie müssen helfen verdienen!

Das Lied vom Urlaub in 3 Aufzügen

Von E. Funke, Gh.

1. Akt. Heimliche Beobachtungen

Was treucht dort in der Küche 'rum, — was für ein Individuum? — Des Hemdes Ärmel aufgerollt — seht Bizschaffen Rosenstengel, — wie er, verweist sind Frau und Bengel, — dem Ruchengott Tribute zollt.



Beseht euch bloß mal diesen Tisch! — Da liegt ein Rückenstrang vom Fisch, — und Mostisch, Ansmierbürste, Wische! — In einer leeren Rollmopsbüchse; — Rasierzeug, Spiegel und Tomaten, — auch Wurstpelle, Reste Braten; — Krawatten, Krügen, Ramabutter, — 'ne Tasse, Aufschrift: „Schwiegermutter“, Zahnbürste, Chlorodont, Bananenrinde, — Zeitungen, Bücher, eine Schnurrbartbinde, — Zigarrenstummel, Aschenbecher, — Bierflaschen bei dem Radiosprecher, — ein Tintensatz, ein Topf mit weißen Rüben, — zwei Ansichtskarten, die die Frau geschrieben. — Dies und noch vieles lagert kreuz

und quer — um — unter — auf dem Tisch umher. — In diesem Wirrwarr drin steht Rosenstengel — und sehnt sich nach der Frau und seinem Bengel.

2. Akt. Schadenfreude

„Run hört mir zu, Ihr Schreibertröpfe, — entleert vom Zahlenbuse! einen Augenblick die Köpfe! — Ich nehm die Feder aus dem Tintenloche, — das heißt, für mich beginnt 'ne herrliche Epoche, — drei Wochen Urlaub hab ich laut Tarif, — seid nicht so neidisch, guckt doch nicht so schief. — 3 Wochen Urlaub, eine Ewigkeit, — ihr Federfuchser tut mir wirklich leid. — Schlagt euch allein mit eurem treibigen Dalles, — macht Aufstellungen und was sonst noch alles.“

Seid folgsam, wie es sich gehört für Arbeitsknechte, — und fleißig, pünktlich, tuet stets das Rechte. — Ein böser Knecht, der still mag steh'n, — sieht er den Chef in Urlaub geh'n. — Dann bitt' ich, meine Aufschrift wohl zu merken, — im Lippeland werd' ich den Geist mir stärken, — ('ne Stimme aus dem Hintergrunde schreit: — das wird auch bald die höchste Zeit!“)

Verfolgt von neidischen dringenden Blicken — tut Albert blasse Schreiberhände drücken. — Als ob er's große Los gezogen hätte, — verläßt er drauf die wohlbekannte Stätte.



Das umfangreiche, mehrfach gegliederte, von einem Turm überhöhte neue Gebäude ist eine Gabe Gabriel v. Seibls.

Wenige Jahre nach der Begründung des Deutschen Museums wurde in Wien durch Wilhelm Exner die Initiative für die Begründung eines österreichischen Technischen Museums ergriffen und trotz vieler Hindernisse und Schwierigkeiten gelang es in verhältnismäßig kurzer Zeit, den Gedanken auch zu verwirklichen. Die Tschechen taten zwar nicht mit, sondern errichteten ihr eigenes Zwergmuseum auf dem Grabschän. Von Polen, Italienern und Slowenen war nichts zu erwarten. Somit kann man sagen, daß auch das Wiener Technische Museum ein deutsches ist. Kind und Abkömmling deutschen Geistes bleiben wird. Der deutschen Industrie Österreichs und der Kommune Wien dankt man die Mittel, durch deren Bereitstellung das Museum geworden ist.

Am 5. Mai des Jahres 1903 legte Baurat Oscar von Miller einem kleinen Kreise von Technikern und Gelehrten, von Vertretern staatlicher und städtischer Behörden den Plan der Gründung eines Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik vor:

Ein deutsches Museum sollte errichtet werden, wie ein solches Frankreich und England seit langem schon besitzen, der Entwicklung der Naturwissenschaft und Technik, insonderheit der deutschen gewidmet, eine lebendige Geschichte deutschen Forschungs- und Erfindergeistes, in welcher der Einfluß der wissenschaftlichen Forschung auf die Technik, wie er vor anderen das 19. Jahrhundert kennzeichnet, zu allseitiger Darstellung gelangt, eine Ruhmeshalle der Männer, deren Gedanken und Taten der heutigen Kultur soviel von ihrem besonderen Gepräge gegeben haben, in Anschauung und Vergleich eine Quelle historischer Erkenntnis für den Gelehrten, eine Fundstätte fruchtbarer Ideen für den Techniker, Vorbild und Ansporn, die Hand an gutes Werk zu legen, für das ganze Volk! So der Plan. Die einmütige Zustimmung, die er im Kreise der Geladenen fand, ließ ihn als durchführbar erscheinen und wert, die beste Kraft daranzusehen.

Zudem, ein Anfang auf einem einzelnen Gebiete war schon gemacht. Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hatte schon zwanzig Jahre vorher, auf Max von Pettenkofer's Anregung, den Plan gefaßt, ihre mathematisch-physikalische Sammlung in historischem Sinne weiter auszubauen; manches wertvolle Instrument, viele historisch wichtige Apparate, die technisch meisterhaften Branders, die bedeutungsvollen Frauenhofers, Reichenbachs, Steinheils waren hier vorhanden und konnten als Grundbestand dem neuen Museum eingefügt werden.

Darüber hinaus war freilich alles noch zu tun. Die Stadt, der Staat, das Reich, die Gelehrtenwelt, Technik und Industrie mußten zur ideellen wie zur materiellen Mitarbeit gewonnen, der Boden errungen werden, damit der mächtige Plan verwirklicht werden könnte.

Da war es Georg Krauß, der Altmeister des Lokomotivbaues, der als der erste das Vertrauen in die Sache durch die Tat bezeugte. Seine Stiftung vom 3. Juni 1903 von 100 000 Mark bildet den Grundstock des Vermögens des Museums, von dessen raschem Anwachsen die Urkunde der Stifter des Museums ein beredtes Zeugnis gibt.

Nur wenige Tage später, am 17. und 18. Juni, faßten auf Antrag des 1. Bürgermeisters Dr. von Borscht die beiden städtischen Kollegien Münchens einstimmig den Beschluß, für das Museum Grund und Boden im Erbbaurecht zu überlassen; die inmitten des heimischen Stromes im Angesicht von Berg und Stadt gelegene Rohleninsel.

Jetzt war die Zeit gekommen, mit dem Plan vor die Öffentlichkeit zu treten: Der Verein Deutscher Ingenieure, dessen Wirksamkeit das ganze Reich umfaßt, sollte bei seiner Münchener Tagung dem jungen Unternehmen Pate stehen; Prinz Ludwig aber erklärte sich bereit, das Protektorat des zu errichtenden Museums zu übernehmen. Am 28. Juni 1903 erfolgte unter dem Vorsitz S. R. Hohheit im Festsaal der Königl. Akademie der Wissenschaften in München die Gründung des Museums.

Und nun begann das Werk: In der kurzen Spanne Zeit der folgenden drei Jahre galt es, die Grundlinien für den gesamten Plan zu ziehen, Organisation und Finanzierung, Anträge der Sammlungen, eine erste Gestaltung des Bauprojektes einzuleiten. Am 28. Dezember 1903 verlieh Prinzregent Luitpold dem Museum unter Genehmigung seiner Satzungen die Rechte einer Anstalt des öffentlichen Rechtes.

Ein erstes Heim für die rasch sich sammelnden wertvollen Objekte bot der Staat durch Ueberlassung der Räume des Alten Nationalmuseums in der Maximilianstraße. Doch schon nach einem Jahre erwiesen sich diese Räume als unzureichend und fanden eine treffliche Erweiterung in der vom Kriegsministerium anfangs des Jahres 1905 zur Verfügung gestellten Isar-Kaserne.

In vielen eindringenden Beratungen des Vorstandes, des Vorstandsrates, der gewählten Referenten für die einzelnen Gruppen kam die Gliederung der zu bildenden Sammlung, Aufzählung und Sichtung der aufzunehmenden Objekte zustande, wurde die Heranbringung der wichtigsten Gegenstände eingeleitet. Allseitige Unterstützung boten die Gelehrten und technischen Kreise in Rat und Tat, in Wort und Schrift und eigener Arbeit. Das Beste sollte in der besten Form dem Verständnis sich erschließen, um den Grundgedanken des Museums zu verwirklichen: „Die historische Entwicklung der naturwissenschaftlichen Forschung, der Technik und der Industrie in ihrer Wechselwirkung darzustellen und ihre wichtigsten Stufen durch hervorragende und typische Meisterwerke zu veranschaulichen.“

Die Durchführung dieser Aufgabe verlangte die mannigfaltigsten Methoden der Gestaltung und Darbietung, immer neue Hilfsmittel für die eindringliche Belehrung: Hier ist die stufenweise Entwicklung und Verwirklichung eines grundlegenden Gedankens von Schritt zu Schritt dem Beschauer nahezubringen; dort die Tragweite einer Idee in ihren befruchtenden Wirkungen zu verfolgen; hier der ideelle Erfolg errungener Erkenntnis, dort die materielle und wirtschaftliche Bedeutung gewonnener Erfahrung darzulegen; die mannigfaltigsten, scheinbar getrennten Gebiete sind nach ihrer Wechselwirkung zu bezeichnen, Zusammengehöriges sachlich zu gliedern: So sollte, vielfach und einheitlich zugleich, ein Bild entstehen von der aus Naturwissenschaft und Technik entspringenden und mit ihnen fortschreitenden Kultur, auf jeder Stufe aus ihrer Zeit heraus verständlich und doch mit der Gegenwart im Zusammenhang und wirksamen Vergleich gebracht.

Der geschichtlichen Bedeutung des Museums sollten vor allen Dingen historisch bedeutsame Original-Apparate und -Maschinen dienen. Erstlingsentwürfe, Skizzen und Berechnungen, Aufzeichnungen erster Versuchsreihen, deren Durchführung eine neue Erkenntnis des inneren Zusammenhanges von Erscheinungen mit sich gebracht hat. Muß die Darlegung der in jahrhundertelanger Arbeit gewonnenen Errungenschaften der Naturwissenschaft und Technik in ihrem gesamten Umfang international sein, so gilt es doch gerade in den Originalen, in denen uns mit dem besonderen Charakter seines Wertes auch die Persönlichkeit des Forschers näher tritt, daß deren als ein Deutsches, als ein Nationales zu gestalten ist.

Im Ehrensaal des Museums sollten darum die größten deutschen Forscher in Bild und lapidarer Inschrift Aufnahme finden, der Nachwelt zum Gedächtnis.

Den wissenschaftlichen Zielen soll neben den Sammlungen eine umfassende Zentralbibliothek für Technik, Mathematik und Naturwissenschaften dienen, altes und neues, Gesamtwerke, Einzelschriften und periodische Veröffentlichungen in sich begreifend. Historische Arbeit soll sie fördern, darüber hinaus aber ganz besonders die modernste Entwicklung von Wissenschaft und Technik in liberalster Weise der Allgemeinheit wie dem speziellen Fachstudium zugänglich machen.

Der Bibliothek soll sich die Plansammlung anschließen, in dem hier beabsichtigten Umfang und in ihrer Ausgestaltung durchaus neu: Ein Archiv von ausgeführten und projektierten Werken der Technik, in dem sich der Techniker, der Industrielle, der Arbeiter an der Hand von Plänen, Werkzeichnungen, Berechnungen, Voranschlägen immer wieder Rat holen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Auch die kleine Wunde beacht' - sie hat schon manchem den Tod gebracht!

Wer krencht dort in den Zug hinein? — das könnte Rosenstengel sein; — 'nen Schraderstengel in der Schnute, — entleert er des Arbeitsorts Getute. — Und voller Lust fällt er in Reibekuchenhusen — der holden Lene an den Busen.

„Hast du die Türen auch verschlossen? — hast du die Blumen stets begossen? — hast du —?“ — „Schweig, Lene, sei geachtet. — Für mich gibts nur noch Urlaubsfreud!“

3. Akt. Das dicke Ende

Der Bahn ist kurz, doch lang die Reue — man sieht's im folgenden auf's neue. — Vergänglich ist das schönste Kleid, — vergänglich ist die Liebe

Freud-Epochen, — vergänglich auch drei Urlaubswochen. — Auch Alberts Freude ist nun bald verflungen, — schon ist der erste Hälf't verschlungen, — und gierig hat er sich im schönen Lippeland — der zweiten Urlaubshälfte zugewandt. — Man sieht ein Ende nah'n, ein schmäliches, — die letzte Hälf'te hat Kafeten-autoähnliches!



Wer krencht dort aus dem Zuge raus — als ob er Darmverschlingung hätte? — Den Mund verschlossen, die Stirne kraus — kehrt Albert heim zur Arbeitsstätte. — Und mit Familie, doch ohne Geld — besteigt die Trambahn er — der Schaffner schellt — und andern Tags nimmt er die Werkstatt sich zum Ziele — er schleicht, als wie vom Nordpol schlich Nobile. — In seiner Meisterbude läßt er sich grußlos nieder, — und sucht das Arbeitszeug sich langsam wieder. — Das Heulen steht ihm näher als das Lachen; — man bringt indessen einen Haufen eilige Sachen, — die Schreiber stehen drum herum im Kreise — und trösten ihn auf ihre Art und Weise. — „Nur Mut, es wird schon schief geh'n, paß nur up . . .!“

Die Rechnungsschreiber inclusive Zupp.

Stille Nacht

Es ist Nacht — —
Das Leben auf der Welt ist verrauscht,
Ich stehe am stillen Hain,
Schau auf die schlafende Stadt.
Der Mond ist aufgegangen,
Er leuchtet in dunkelster Nacht,
Tausende von Sternlein flimmern,
Begleiten ihn auf der Nacht. —
Und der Mensch in seinem Heim,
Er schläft so sorgenfrei;
Bringt der Tag auch Kummer,
Bringt die Nacht doch Ruh — — —

Fritz Linke.

O welch ein Wunder hat unser Herrgott in der Frauen Herz gelegt, wenn sie bloß von der richtigen Art sind! Wie ein Druckfehlerverzeichnis hat er sie an sein großes Weltbuch angehängt, in das ihm der Teufel so viel Unverständlichkeiten und falsche Wörter gesät hat.
Wilh. Kaabe.

Mit M. S. „Glückauf“ auf der Ostsee

Am 3. September versammelten sich um zwölf Uhr am Gellertkirchener Hauptbahnhof sieben Werkschüler des Schalker Vereins und ein Banillehr-ling aus Köln zu einer Ferienfahrt auf dem Motorboot „Glückauf“, das im Kieler Hafen auf uns wartete. Wir fuhren nun zuerst nach Ham-burg. In Münster gesellte sich noch ein Techniker aus Hamm zu uns. Die Dunkelheit war schon hereingebrochen, als wir in Hamburg ankamen.



Auf dem Motorboot im Hamburger Hafen

Mit der Straßenbahn fuhren wir zur Jugendherberge. Hier trafen wir zehn Lehrlinge der Junters-Werke Dessau, die mit uns gemeinsam die Segelfahrt machen sollten.

Am folgenden Morgen gingen wir alle zum Hamburger Hafen. Ein Motorbootführer bot uns dort eine Rundfahrt an. Der Ausgangspunkt bildete die St. Pauli-Landungsbrücke, die eine 420 m lange und 20 m breite Landungsbühne ist. Sie schwimmt auf hundert einzelnen, auswechsel-baren Schwimmkörpern. Es ging über den Elbtunnel hinweg in den Frei-hafen. Zur Linken lag die große Werft Blohm u. B. Zur Rechten sahen wir die Schiffshallen von St. Pauli und Altona. Vor uns lag das Dock der „Europa“, die vor einigen Tagen hier vom Stapel ge-lausen war. Wie staunten wir, als wir die „Europa“ selbst sahen! Ihre Länge beträgt 250 m, sie soll mit 3640 Passagieren in fünf Tagen von Bremen nach New York fahren können. Dann sahen wir den Dzeanriesen „Deutschland“, der 182,90 m lang, 22,18 m breit und 16,92 m hoch ist. Dieses Schiff gebraucht etwa sechs Tage zur Überfahrt. An den Ufern waren die großen Speicherhallen zu sehen. Nach etwa dreiviertel Stunde kamen wir wieder am Ausgangspunkt an. — Vom Elbtunnel ging es dann zur St. Michaeliskirche, deren Turm wir bis zu einer Höhe von 82 m erstiegen. Dann kehrten wir in die Herberge zurück, hier wurde zu Mittag gegessen.

Um drei Uhr versammelten wir uns am Bahnhof. Jetzt ging es nach Kiel, wo der Motorschoner „Glückauf“ lag. In Kiel wurden wir von Kapitän Schade und dessen Nachfolger, Kapitän Wagner empfangen. Wir begrüßten sie mit einem kräftigen „Glückauf!“ Kapitän Schade machte uns auf das im Flaggenstaud grügende Schiff „Glückauf“ aufmerksam, welches wir jetzt besteigen sollten. Dort angekommen, ging es zuerst in die Kajen, dann zu Tisch. Der Koch verstand es, unsere ausgehungerten Magen rasch zu füllen. Nach dem Essen gingen wir gleich jeder in seine Kojette. Am nächsten Morgen besichtigten wir Kiel; zum Mittagessen fanden wir uns alle wieder an Bord ein. Nach dem Essen sollte der Motorregler ausfahren.

Wie freuten wir uns auf den Augenblick, wo das Schiff sich vom Lande lösen sollte! Um ein Uhr erschien Kapitän Schade an Deck. Das Kommando „Mo-tor anwerfen“ ertönte. Die Be-festigungstau wurden eingezo-gen, das Schiff fuhr an. Dann hieß es „Segel setzen“, uns kam das alles sehr schwer und fremd vor.

Die „Glückauf“ verließ den Hafen und es ging hinein in die Bucht. Der Kapitän machte uns auf den Kaiser Wilhelm-Hafen aufmerksam, der vom Schiff aus gut zu sehen war. Dann hieß es Antreten zum „Deck waschen“. Nach halbtündiger Arbeit war auch diese Arbeit getan. Jetzt durften wir uns auf dem Deck liegend sonnen und dabei dem Spiel der Wellen zusehen. Am Abend saßen wir noch lange sin-gend mit den Matrosen zusammen auf Deck. Wir segelten die ganze Nacht durch. Als wir am ande-ren Morgen auf Deck erschienen, befand sich unser Boot zwischen der Insel Fehmarn und dem

Festland. Die See war spiegelglatt und versprach eine ruhige Fahrt. Aber man soll den Tag nicht vor dem Abend loben. Als wir wieder in die offene See hinausfuhren, wurde diese unruhiger. Einige von uns wurden schon hier seefrank. Die anderen, die zwar im Anfang darüber lachten, soll-ten jedoch auch noch an die Reihe kommen. Den Nachmittag verbrachten wir im Liegestuhl auf Deck. Gegen fünf Uhr tauchte in der Ferne der Strand von Wustrow auf. Ein Sturm überraschte uns, das Schiff wurde hin und her geworfen, die Wellen sprangen über und die Spitze des Klüver-baums tauchte zeitweilig im Wasser unter, dann wieder ragte sie hoch in die Luft empor. Das Schiff war ein Spielzeug der Wellen. Und wir? — Alle, die am Morgen über ihre seefranken Kameraden gelacht hatten, waren jetzt mäuschenstill, auch ihnen war es durchaus nicht wohl zu Mute.

Gegen elf Uhr fuhren wir in den Hafen von Warnemünde ein. Nachdem wir die Nacht hier gut und ruhig geschlafen hatten, wurde am Morgen schnell „Reindeg“ gemacht, um dann in die Stadt zu kommen. Wir besichtigten dann Warnemünde, einen modernen internationalen Bade-ort. Wie anders sahen die kleinen weißen Häuser gegen unsere schmutzigen Mietskasernen aus, wie unterschiedlich dieses lustige BADELEBEN von unserem düsteren, ernsten Arbeitsleben! Wenn schon die Stadt schön ist, so ist der Strand noch sehr viel schöner und interessanter. Da wir kein Badezeug mit hatten, konnten wir leider nicht baden. Der ganze Tag wurde dazu be-nutzt, die Stadt zu besichtigen.

Nach einer gut verbrachten Nacht wedte uns am anderen Mor-gen der Matrose mit den Worten „rise, rise, raus aus den Kojen“. Der Motor knatterte schon. Als wir an Deck kamen, sahen wir, daß der Motor-schoner „Glückauf“ seinen Landungsplatz schon verlassen hatte. Eine leichte Brise wehte. Rasch wurden die Segel gesetzt und das Deck geschauert. Der Wind legte sich, jedoch, so daß man gezwungen war, den Motor einzusetzen. Nach ruhiger Fahrt kamen wir abends in Ederförde an. Da der fol-



Ruheleben an Deck

gende Tag ein Sonntag war, blieben wir dort. Auch diese Stadt mit ihren kleinen, altdeutschen Häusern machte auf uns einen nachhaltigen Eindruck. Es gab auch hier einen Strand, jedoch spielte sich das BADELEBEN sehr viel ruhiger ab.

Montag-Morgen verließen wir Ederförde und segelten nordwestlich. Bald grüßten uns die dänischen Inseln. An Flensburg vorbei fuhren wir auf Sønderborg zu, dort ereilte uns das Geschick. Schon sahen wir in der Ferne die Stadt liegen, als ein Scharren uns aus unseren Träu-men riß. Das Kommando „Motor rückwärts“ ertönte. Doch o weh!, es kam zu spät. „Glückauf“ saß auf Grund. Was jetzt? Wie los kommen? Keines von den Motorbooten, die unser Schiff umkreisten, konnte uns helfen. Wir mußten es selbst tun. Ein Anker wurde ausgeworfen und dann wieder angezogen, doch umsonst. Das Schiff löste sich nicht. Das Tau zerriß. Jetzt wurden beide großen Anker ausgefahren. Wir verjuchten, diese gleichzeitig wieder einzuziehen, doch auch das war vergebens. Es blieb nichts anderes übrig, als Ballast auszuwerfen. Für heute war es jedoch zu spät geworden und man wollte erst am anderen Morgen damit beginnen. Zunächst wurden die 180 m langen Ankerketten heruntergelassen, dann der Wasser-behälter leer gepumpt und zuletzt kam die schwerste Arbeit, 63 unter der Welle verstaute drei Zentner schwere Eisenblöcke sollten hinaus-geschafft werden. Mit Hilfe eines Flaschenzuges wurden sie an Deck ge-bracht, von hier in einen Kahn verladen, und mit diesem an Land ge-bracht; diese Arbeit dauerte fünf Stunden. Unser Schiff war um 240 mm gestiegen, aber diese Höhe genügte noch nicht, um flott zu kommen. Wir mußten warten, bis das Wasser, das gefallen war, wieder stieg. Da das jedoch zu lange dauerte, wurde ein Dampfer zur Hilfe gerufen. Nachdem wir 72 Stunden festgelegen hatten, zog dieser 250 PS starke Dampfer uns herunter. Wie freuten wir uns alle, als wir merkten, daß das Schiff wieder vom Plaze kam! Der Ballast mußte nun an Bord zu-rückgeholt werden; erst dann konnte die Fahrt wieder aufgenommen werden.

Am Nachmittage um drei Uhr liefen wir endlich im Sønderborger Hafen ein. Da man dort von unserem Auflaufen gehört hatte, wurden wir sehr angehaunt. Wir wechselten in der Stadt Geld, um einige Einkäufe machen



Der Ballast wird übernommen

zu können. Schon um fünf Uhr sollte unser Boot Svoborg wieder verlassen. Es ging jetzt zurück nach Kiel, denn unsere Freizeit ging ihrem Ende entgegen. Vor Kiel wurden nochmals die Anker ausgeworfen, um das Schiff einer gründlichen Reinigung zu unterziehen. Nachdem auch die beschädigten Stellen ausgebessert waren, segelte „Glückauf“ in vollem Glanze am „Kaiserlichen Nachtklub“, dem auch unsere Besatzung angehörte, vorbei, in den Kieler Hafen hinein. Unsere Dessauer Freunde — durch Freud und

Leid waren wir wirkliche Freunde geworden — trennten sich hier von uns. Wir begleiteten sie zum Bahnhof und winkten ihnen zu, bis der Zug in der Ferne verschwand. Am nächsten Morgen verließen auch wir Kiel, um der Heimat entgegen zu fahren.

Die Fahrt war so wunderschön, daß wir gerne im nächsten Jahr noch einmal Besatzung des Motorschoners „Glückauf“ sein möchten.
Ulrich Lehfeld, Schlosserlehrling.

Eine Volkswirtschaft ohne Maschinen

(Schluß)

Wenn wir nun, nachdem wir die Produktionsgrundlagen kennengelernt haben, den Haushalt einer Nomadenfamilie betrachten, so finden wir das Zelt hergestellt aus einer Dede und darunter liegenden Teppichen, die aus Kamelhaar- und Schafwolle geknüpft und gewoben sind. Die Einrichtungen hierfür sind einfacher Art. Zwei parallele Holzwalzen nehmen die Kette auf, zwischen die von Hand die bunten Schafwollfäden eingeknüpft werden. Ein gabelartiges Instrument dient dazu, die eingeknüpften Fäden fest aufeinander zu schieben. Für Gewebe wird ein von

Werktätten sind, und es ist von großem Interesse zu sehen, mit wie einfachen Mitteln, in welcher ruhigen Art hier geschafft wird. Tetuan ist besonders durch seine Lederwaren berühmt und so soll einiges aus dieser Industrie beschrieben werden. — Auf Maultieren oder Eseln werden die Schafhäute in die Gerberei gebracht. Für Wagen oder gar Autos wären die Straßen viel zu eng. In Gruben wird das Leder nach alten Methoden gegerbt und der Weiterverarbeitung zugeführt. In einem Gewölbe, das von der Straße aus zugänglich ist, häufig ohne Tür, über den niederen Fensterstock hinweg, sitzt der Lederarbeiter, zugleich Arbeiter, Werkstattbesitzer und Kaufmann. Er erzeugt Sandalen und Schuhe, lederne Riemen und Taschen, Riemenzeug und sonstige Artikel. Die Waren werden mit bunten Fäden oder Lederriemen schön verziert, alles ist Handarbeit. Während der Handwerker näht, kommt ein Nachbar zu Besuch, und mit fast immer ernstem Gesicht wird die Unterhaltung geführt. Ein in den Laden tretender Kunde bekommt die an Wänden hängenden Waren fast wortlos vorgelegt. Eine Reklame und Anpreisung ist nicht nötig, die Ware spricht für sich selbst. Auch wenn der Käufer nichts abnimmt, bekommt er kein unfreundliches Wort zu hören. Ruhig und würdevoll begibt sich der Handwerker wieder an seinen Arbeitsplatz. Als nervöser Europäer kann man den Mann um seine Ruhe beneiden.

In ähnlicher Weise finden wir alle Handwerker tätig mit einfachen Werkzeugen, ohne Maschinen, in kleinen, als Laden dienenden Räumen, meist vor der breiten Öffentlichkeit. Wir finden den Weber und Schneider, den Bäcker und Fleischer, kurz alle zur Befriedigung aller Lebensbedürfnisse dienenden Handwerker. Wir sehen, von zwei Dienern begleitet, den Richter durch die Straßen gehen, treffen die Leibgarde des Sultans vor seinem Palast, in dem, wie der arabische Führer erzählt, 80 Frauen des Sultans wohnen, kurz, wir sehen das ganze Leben des Volkes vor unseren Augen sich abspielen.

Nur eines sehen wir nicht, was unser Straßenbild belebt, das ist die unverschleierte Frau. Sobald wir die Kamera zur Hand nehmen, um ein Straßenbild aufzunehmen, halten die Frauen, die unser Vorhaben bemerken, den das Gesicht verhüllenden Schleier auch vor die Augen, damit nichts vom Gesicht auf unsere Platte kommt. In der Frauenfrage herrscht, ebenso wie im religiösen Leben, noch alte mohammedanische Sittenstrenge.

Wenn wir, angenehm berührt von der Ruhe, mit der der Marokkaner seiner Beschäftigung nachgeht, nicht gekehrt wie der Europäer von der Maschine, uns fragen, was wir von der orientalischen Wirtschaftsführung übernehmen können, so kommen wir zu dem Resultat, daß zwar etwas mehr Ruhe uns wohl täte, daß aber auf der anderen Seite die maschinenlose Wirtschaft geringe Produktion und damit große Bedürfnislosigkeit zur Voraussetzung hat, die dem verwöhnten Europäer nicht passen würde. Auch der einfache Arbeiter hat bei uns wesentlich größere Bedürfnisse als der Orientale und schon das Klima bedingt größere Bedürfnisse und damit gesteigerte Produktion, die für unsere Volksmassen nur die Maschine noch zu schaffen vermag.

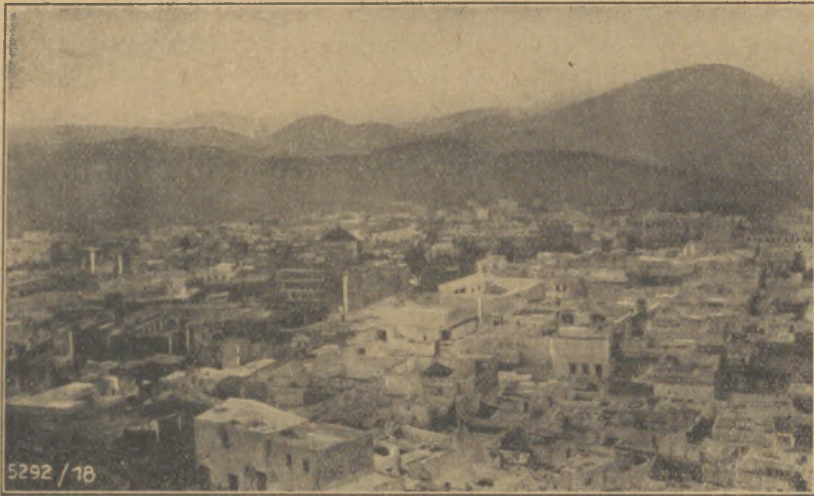


Abb. 12: Blick über Tetuan

Hand durch die Kettfäden geworfenes hölzernes Webschiffchen mit Wollfäden verwendet.

Die Kleidung ist, soweit nicht eingeführte Baumwolle, Stoffe Verwendung finden, auf ähnliche Weise aus Wolle hergestellt. Schaf- und Gazellenleder dienen für Sandalen.

Die Nahrung bildet die Dattel, Hirse und wenig Huhn- oder Schaffleisch. — Einen gewissen Luxus und Anflug an alte, hohe Kultur finden wir in den Städten. Tetuan (Abb. 12) bietet noch heute, durch Mauern abgeschlossen und durch Stadttore zugänglich, eine von europäischen Einflüssen wenig berührte Marokkaneriedlung. Die Stadt bietet, vom benachbarten Berg aus gesehen, mit ihren weißen, fast fensterlosen Häusern einen recht einförmigen, nur von Moscheentürmen unterbrochenen Anblick, dagegen ein um so bunteres Bild, wenn man die Straßen betritt. Diese

sind eng, führen häufig unter Torbogen hindurch, zeigen Ausblicke durch noch engere Nebenstraßen und sind belebt von einer Bevölkerung aus allen Teilen Nordafrikas (Abb. 13, 14, 15). Neben der arabischen Bevölkerung finden wir den Rassen aus den benachbarten Bergen und Neger aller Färbungen. Kaufmann und Handwerker, Schriftgelehrter und Soldat, Lastträger und Bettler beleben das Straßenbild. Besonders lebhaft geht's auf den verschiedenen Marktplätzen zu, auf denen namentlich Früchte feilgeboten werden, während Erzeugnisse der Industrie meist in Läden verkauft werden, die zugleich



Abb. 13: Typisches Straßenleben in einer nordafrikanischen Stadt



Abb. 14: Nordafrikanischer Straßenhändler



Abb. 15: Typisches Volksleben in den Straßen einer nordafrikanischen Stadt

Das Anschließen des Akkumulators

Von Dipl.-Ing. R. W.

(Schluß)



Wir können aber den Akkumulator statt an der Sicherung mit Hilfe der Anschlußvorrichtung auch unmittelbar vor eine Glühlampe schalten. Doch ist das einem Unerfahrenen nicht zu empfehlen, da dann die Lampenfassung ausgemacht werden muß und bei fehlerhafter Behandlung die Gefahr eines Kurzschlusses besteht. Jedenfalls genügt es nicht, in einen der bekannten Schraubentakte mit Stedbüchsen einzufädeln, wie sie zum Anschließen eines Bügeleisens an Glühlampen dienen, da dann Lampe und Batterie neben- und nicht hintereinander geschaltet sind. Am besten ist also, man läßt sich von einem Fachmann für wenig Geld eine Ladevorrichtung nach folgendem Muster bauen: Auf einem Grundbrett ist eine Lampenfassung F befestigt, die mit einer biegsamen Leitungsschnur L und einem Steder S verbunden ist, der in eine gewöhnliche Steddose an der Wand paßt. An den freien Drahtenden sind Polschuhe angebracht, die mit der Bezeichnung + und - versehen sind und zum Anschluß der Batterie dienen. Auch die Pole des Steders wie die der Steddose sind durch den Fachmann zu kennzeichnen. Zum Laden schließt man zunächst den Akkumulator an die Polschuhe an, entfernt den Gummistopfen oben auf dem Gefäß für die Dauer der Ladung und steckt den Steder richtig in die Steddose, d. h. immer „+“ an „+“ und „-“ an „-“.

Diese Anschlußvorschrift findet man in allen Büchern, und sie ist daher ziemlich bekannt. Wer sie nicht befolgt, wird zu seinem Leidwesen merken, daß sie nicht überflüssig ist. Viele werden sich aber vielleicht schon gefragt haben, warum es gerade so und nicht anders gemacht werden mußte. Sonst ist es im Gegenteil doch so, daß der + Pol eines Elements mit dem - Pol des folgenden verbunden wird. So sind doch die mehrzelligen Heizbatterien und die Anodenbatterien geschaltet. Man nennt diese Schaltung Reihenschaltung, Serien- oder Lichtleitung parallel oder nebeneinander geschaltet werden müssen.

Nehmen wir einmal an, es würde der Sammler falsch angeschlossen, also + Pol an - Pol des Stromnetzes. Was würde dann geschehen? Hintereinanderschaltung zweier Stromquellen ergibt eine Gesamtspannung, die gleich der Summe der Einzelspannungen ist. Hat also das Lichtnetz, d. h. die Maschine im Elektrizitätswerk, 110 Volt und unsere Akkumulatorbatterie 6 Volt, so haben wir jetzt $110 + 6 = 116$ Volt Spannung. Da müßte uns das Werk doch dankbar sein, daß wir ihm helfen, seine Spannung zu erhöhen und uns demgemäß eine kleinere Rechnung ausstellen als sonst? Gemacht! Wie ist es mit der Stromstärke? Nach dem Ohm'schen Gesetz wird die Stromstärke um so größer sein, je kleiner der Widerstand ist, den der Strom zu durchfließen hat. Ein Widerstand wird aber um so kleiner sein, je mehr Leitungen parallel geschaltet vom Strom gleichzeitig durchflossen werden können. Daher ist der Widerstand eines städtischen Lichtnetzes, zumal abends, wenn alle Glühlampen, die ja alle parallel am Netz liegen, eingeschaltet sind, außerordentlich klein. Auch unser Akkumulator liegt mit der Maschine und allen Glühlampen parallel, beteiligt sich also mit seinen schwachen Kräften als Unterstützung der großen Maschine im Werk an der Stromversorgung der ganzen Stadt und muß nun eine sehr große Stromstärke liefern. Da er über seine Fähigkeit beansprucht wird, muß er notwendigerweise darunter leiden. Während seine Normalstromstärke vielleicht 1 Ampere beträgt, wird jetzt das 100- bis 1000-fache aus ihm herausgepumpt, und der ohnehin schon erschöpfte und ladungsbedürftige Akkumulator klappt nun völlig zusammen, die Platten leiden unter der rohen Behandlung. In kurzer Zeit ist er restlos entladen, während er doch laut Gebrauchsanweisung nie weiter entladen werden darf, als höchstens auf 1,7 Volt für die Zelle. Nun drückt ihm die Maschine ihre Spannung auf und lädt ihn, aber jetzt im entgegengesetzten Sinn. Da der Strom im Sammler jetzt von - nach + gerichtet ist, also bei + herauskommt, bekommt der Akkumulator falsche Pole, sein früherer + Pol wird - und umgekehrt. Wenn es damit getan wäre, wäre es noch nicht einmal so schlimm. Die Platten des Akkumulators sind aber nicht gleich. Wie sich jeder leicht überzeugen kann, sind in dem Glasgefäß braune und graue, d. h. + und - Platten. Die Platten bestehen aus Blei bzw. Bleiverbindungen, wie sie eben erfahrungsgemäß miteinander die beste Wirkung geben. Es ist daher ohne weiteres einleuchtend, daß + und - Platten nicht ohne Nachteil vertauscht werden dürfen.

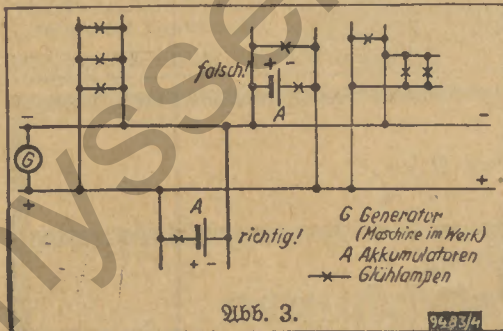


Abb. 3.

nen Klemmen. Es ist nun aber nicht so, daß die übrigen Verbraucher jetzt geschädigt werden und ihre Lampen nicht mehr die normale Spannung bekommen, also dunkler brennen müssen. Denn der Akku kommt gar nicht dazu, einen Strom in das Netz zu liefern; der überwältigende Strom der Maschine, der dem von ihm ausgehenden entgegengerichteten Strom entgegen seiner eigenen Spannung schluden und ist so in der wenig beneidenswerten Lage einer Gans, die „genußelt“ wird.

Als Nachteil der Parallelschaltung zweier Elemente wird immer bezeichnet, daß sich das Element mit der höheren Spannung, also das bessere, auf Kosten des schlechteren entlädt, daß auch bei offenem, äußeren Stromkreis ein Strom von Element zu Element fließt. Beim Laden eines Akkumulators liegt derselbe Fall vor, nur ist hier beabsichtigt, was dort unwillkommene Begleitererscheinung war. Der Strom aus der Maschine soll ja durch den Akkumulator fließen, der dadurch geladen wird.

Es könnte nun jemand auf den Einfall kommen, eine Anodenbatterie von 110 oder mehr Volt Spannung mit gleichen Polen, also vorschriftsmäßig wie einen Akkumulator ans Netz zu schalten, in der Absicht, der ganzen Stadt einen Streich zu spielen und der Netzspannung von 110 Volt seine gleiche oder größere entgegenzudrücken. Vielleicht glaubte er, so den Strom aufhalten und die Stadt verdunkeln zu können. Wer seine Anodenbatterie im Werte von 10-20 R.-M. lieb hat, tue es lieber nicht. Denn es hilft doch nichts, aber die Batterie ist am Schluß des Experiments sicher reiß für den Mülleimer. Auch hier überwiegt die große Netzstromstärke, die wenigen Bruchteile eines Amperes, die die Batterie zu liefern vermag; der Strom fließt in der Richtung, wie es die Maschine will, in großer Stärke durch die Batterie und zerstört sie. Spannung $\times$ Stromstärke ist aber Leistung (Watt). Es wird sich doch niemand im Ernst denken, daß die kleine Batterie der großen Maschine ernstlich Widerpart leisten könnte. Ein solcher Versuch kommt mir vor, als wenn jemand mit einer kleinen Wasserspritze dem Rhein entgegenspricht und nun glaubt, er könnte den Strom zurücktreiben. Es wäre sonst ein Unding, die große, teure Maschine laufen zu lassen, wenn eine Anodenbatterie die gleichen Dienste täte. Wer viel leisten soll, muß auch große Ansprüche stellen, so verlangt das Gesetz von der Erhaltung der Energie.

Es ist nun leicht gesagt: „Pluspol des Stromnetzes“, aber wie erkennt man den als solchen? Da gibt es verschiedene Mittel.

1. Ein Gleichstrommotor, dessen Pole bezeichnet sind. Nur bei richtigem Anschluß des Instruments schlägt es richtig aus.
2. Polreagenspapier, für wenige Pfennige in elektrischen Spezialgeschäften erhältlich. Man versteht darunter chemisch präpariertes, weißes Papier. Zum Gebrauch feuchtet man ein Stückchen davon leicht an und berührt mit zwei Drahtenden, die an die beiden Rehpole angeschlossen sind, in etwa 1 Zentimeter Entfernung voneinander das feuchte Papier. So wird sich das Papier unter dem Minusdraht lebhaft rot färben.
3. Hat man auch kein solches Papier zur Hand, so genügt ein Glas Wasser, in das man die Drähte taucht. Es entwickeln sich dann an beiden Drahtenden Gasblasen (Wasserstoff und Sauerstoff), am negativen Draht jedoch bedeutend stärker (Wasserstoff).

Die Pole des Akkumulators sind durch „+“ und „-“ gekennzeichnet, der negative Pol manchmal auch durch roten Farbanstrich. Sollten diese Kennzeichen am Akku alle nicht mehr vorhanden sein, so beachte man, daß die Plusplatten braun, die Minusplatten grau aussehen, auch daß die Platten im Gefäß immer so angeordnet sind, daß die äußeren Minusplatten sind.

Zum Schluß entsteht noch die Frage: Wann ist der Akku fertiggeladen? Zeitangaben lassen sich dafür nicht machen, die Ladedauer hängt vielmehr von der Stromstärke und der Größe (Kapazität) der Zellen ab. Lang dauerndes Laden mit kleiner Stromstärke, auch mit Unterbrechungen, schadet jedenfalls dem Sammler nichts, ist sogar vorteilhaft. Die Ladung ist beendet, wenn beide Plattenforten lebhaft Gas abgeben, so daß die Säure scheinbar kocht. Längeres Laden ist zwecklos und sogar schädlich.

Aus dem Reich der Frau

Was ist ?



Gar oft im Leben ergeht es uns so, daß wir Namen oder Bezeichnungen hören oder lesen, die uns zwar nicht neu sind, mit denen wir aber keine festumrissenen Begriffe verbinden können.

Gerade die Milch ist ein Nahrungsmittel, das eine sehr mannigfaltige Verarbeitung gestattet, und dementsprechend sind auch die Bezeichnungen, unter denen sie und ihre Erzeugnisse im Handel erscheinen, sehr verschieden. Steht da nicht der Verbraucher oftmals vor der Frage: „Was ist?“, ohne die richtige Antwort zu finden? Einige Begriffe aus der Milchwirtschaft sollen daher im folgenden erklärt werden.

1. Was ist „dauererhitzte und tiefgefühlte“ Milch?

Das ist eine Milch, die nach der Anlieferung bei der Molkerei zunächst durch eine Reinigungs- und Zentrifuge geht, die sämtliche, beim Durchgehen durch das Sieb etwa noch nicht ausgefilterten Schmutzteile aus der Milch entfernt, anschließend in einer Dauererhitzungswanne eine halbe Stunde lang auf 63 Grad C. gehalten und sofort auf 2-3 Grad heruntergeföhlt wird. Sodann wird sie in einen Sammelbehälter gepumpt und kann einer Maschine zugeführt werden, die in einem Gang die Flaschen reinigt, füllt, luftdicht verschließt und vielfach auch noch selbsttätig auf ein Transportband gibt, das im Kühlraum endet. Mit dieser Behandlung bezweckt man 1. Abtötung etwa vorhandener gesundheitschädlicher Keime, 2. durch Füllung in Flaschen Schutz vor nachträglicher Infektion, 3. weitestgehende Wahrung des Rohmilchcharakters. Derartige Milch, die ohne nochmaliges Aufkochen trinkfertig ist, kann man heute in jeder größeren Stadt, vielfach auch schon auf dem Lande kaufen.

2. Was ist Joghurt?

Joghurt ist eine Art saurer Milch, ähnlich der sog. Didsch. Während bei der ersten durch bloßes Stehenlassen der Milchzucker durch die Tätigkeit der in der Milch vorhandenen Milchsäurebakterien zu Milchsäure vergoren wird, setzt man die Milch zur Joghurtbereitung mit besonderen Joghurt-Bakterien an. Joghurtbakterien sind auch eine Art Milchsäurebakterien, die ein besonders angenehmes Aroma in der Milch hervorgerufen und verdauungsfördernde Eigenschaften besitzen. Das so bereitete Getränk verhindert, daß die im Darm vorhandenen Fäulnisbakterien zu stark überhandnehmen, durch deren Tätigkeit gewisse Gifte (Phenol, Indol, Skatol) entstehen, die bei normaler Verdauung vom Körper wieder ausgeschieden werden, wenn sie dagegen überreichlich vorhanden sind, in das Blut übergehen und dann Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, schlechtes Allgemeinbefinden, ja sogar Nierenentzündung, Leberkrankheiten und bei kleinen Kindern Brechdurchfall hervorrufen. Diesen Gesundheitsstörungen wirkt der Joghurt entgegen, da durch die Anreicherung des Darmes mit Milchsäurebakterien einer übermäßigen Ausbreitung der Fäulnisbakterien vorgebeugt wird. Dabei ist Joghurt sehr wohlschmeckend, erfrischend und durstlösend; man genießt ihn mit und ohne Zucker, evtl. auch als Zusatz zu Früchten.