

Das Werk

Monatsschrift der „Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft“

VIII. Jahrg.

Düsseldorf, Juni 1928

Heft 6

Amerikanischer und deutscher Reichshaushalt.

Von Dr.-Ing. Philipp Wieland.

Größte Sparsamkeit muß der oberste Grundsatz für die Arbeiten des neugewählten Reichstags und der kommenden Reichsregierung sein. Darum ist es notwendig, die Verwaltungsreform oder Staatsvereinfachung, wie man sie nennen will, ehestens in Angriff zu nehmen, um die Geld- und Zeitverschwendung zu beseitigen, welche das Nebeneinander- und Gegen-einanderarbeiten von Reichs-, Länder- und Gemeindeverwaltungen hervorruft. In diesem Zusammenhang ist es notwendig, nachzuprüfen, ob nicht gleichzeitig die Aufstellung, Durchprüfung und Kontrolle des Reichshaushalts einer Revision bedürfen.

Die nachfolgenden Ausführungen, kritischer Niederschlag einer amerikanischen Studienreise, erscheinen uns daher außerordentlich bedeutungsvoll, zumal der Verfasser es versteht, den spröden, vielgestaltigen Fragenkomplex, an den sich der Laie im allgemeinen nur sehr ungern heranwagt, in fesselnder Form und klarer, übersichtlicher Gliederung zu beleuchten. Die vergleichende Heranziehung des amerikanischen Staatshaushalts vermittelt einen interessanten Einblick in amerikanische Verhältnisse und zeigt, daß der Rationalisierung, d. h. der vernünftigen Gliederung und Ausgestaltung betrieblicher Einrichtungen drüben keineswegs, wie — von Ausnahmen abgesehen — bei uns, die Lure des größten Betriebes, des Staatskörpers, ängstlich verschlossen bleiben.

Die Schriftleitung.

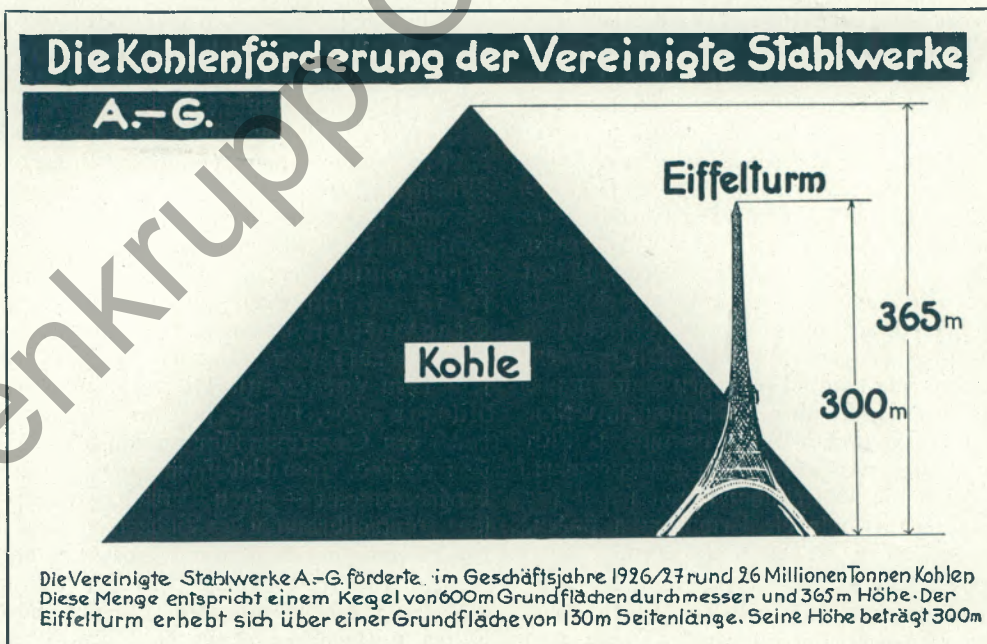
Sowohl als Industriellen als auch als Mitglied des Haushaltsausschusses des Reichstags erfüllen mich seit geraumer Zeit die dauernd wachsenden öffentlichen Ausgaben mit banger Sorge. Schon lange und oft erklangen aus den Kreisen der Wirtschaft die Warnungen an die Reichsregierung, daß diesem lawinenartigen Anwachsen der Ausgaben Einhalt getan werden müsse, denn die durch Krieg und Inflation geschwächte, im Wiederaufbau befindliche verarmte deutsche

Wirtschaft könne die drückenden sozialen und steuerlichen Lasten auf die Dauer nicht tragen. Traurig ist es, feststellen zu müssen, daß all diese Not- und Schreie ungehört verhallt sind, bis der Reparationsagent, zuerst mit seinem Junibericht und dann mit dem bekannten Memorandum, der Reichsregierung seinen Standpunkt gründlich klargemacht hat. Erst diese Drucke, nicht den Vorstellungen der eigenen Wirtschaft hat die deutsche Reichsregierung nachgegeben und die Ausgaben des Haushalts 1928 stark zusammengestrichen.

Bergegenwärtigt man sich unsere derzeitige Ausgabenwirtschaft mit ihren verschiedenen zwangsläufigen Lasten,

wie Reparationen und Pensionen¹, dann muß man sich sagen, daß, auf lange Sicht gesehen, die Reichsfinanzen nur in Ordnung zu halten sind, wenn bei der Verarmung des deutschen Volkes in jeder Beziehung mit der größten Sparsamkeit zu Werke gegangen wird. Will man dieses Ziel erreichen, dann muß man das Übel an der Wurzel erfassen und die Einflüsse möglichst weitgehend auszuschalten suchen, welche die Ausgaben erhöhen². Dazu gehört aber eine völlige Änderung

des Haushaltssystems. Ich bin in dieser Beziehung völlig anderer Auffassung als der Herr Reichsfinanzminister Dr. Köhler; nicht etwa aus politischen, sondern aus rein sachlichen Gründen. Er sprach in seiner Etatsrede aus, daß er sich von einer Systemänderung keinen Erfolg verspreche. Allerdings würde er es begrüßen, wenn die Ermächtigung zu



¹ Vgl. den Aufsatz: „Kleinstaatliche Zerrissenheit“ von Prof. Dr. E. Schulze im VI. Jahrg., Heft 5, S. 193 ff.

² Vgl. das Schaubild: „Die Verwaltungskosten in den deutschen Ländern“, Jahrg. 1928, Heft 3, S. 102, und „Deutsche Ländersplitter“ im gleichen Heft, S. 108.

Ausgaben von dem Eingang der Anleihemittel abhängig gemacht werden könnte. Dieses Vorgehen wäre eine halbe Maßnahme. Wie steht es aber mit den Ausgaben, die von den Steuereingängen abhängen?

Ich habe die feste Überzeugung gewonnen, daß wir in Deutschland auch erst zu einer sparsamen Staatswirtschaft kommen, wenn wir die Aufstellung des Haushalts so gestalten, daß sie der Begehrlichkeit der Ministerien entzogen wird, und daß Reichsrat und Reichstag nach englischem Muster keine Ausgabenenerhöhung vornehmen dürfen oder diesen, nach amerikanischem, ein Beforecht gegenübergestellt wird.

Seit geraumer Zeit verfolge ich die halbjährlichen Adressreden des Präsidenten und des Budgetdirektors der U. S. A. an die Geschäftskommission der Regierung, in der sämtliche Beamte vereinigt sind, welche mit dem Budget zu tun haben. Eine Darlegung des amerikanischen Botschafters Mr. Schurman über die amerikanischen Budgetverhältnisse veranlaßte mich, mir vor Antritt meiner Amerikareise im April 1927 von ihm eine Einführung bei dem Budgetdirektor, General Lord, zu erbitten, welche ich auch bereitwilligst erhielt. Genannter empfing mich und gab mir in entgegenkommendster Weise mündlich und nachher noch schriftlich Auskunft auf alle an ihn gestellten Fragen. Meine erste Frage an ihn war: „In welcher Beziehung stehen Sie zu den Ministerien?“ Er antwortete: „Ich bin vollständig unabhängig, meine Beziehungen zum Finanzministerium bestehen nur darin, daß meine Geschäftsräume in seinem Hause untergebracht sind. Das Budgetbüro läßt sich von den Ministerien ihre Anforderungen geben, verhandelt mit ihnen, wenn sie ihm zu hoch erscheinen. Ist keine Einigung zu erzielen, dann macht der Budgetdirektor die ihm nötig erscheinenden Abstriche und legt dann den so zustande gekommenen Voranschlag dem Präsidenten vor. Dieser hat mit dem Budgetdirektor in den halbjährlichen Versammlungen im Juni und Dezember schon Veranlassung genommen, der Geschäftskommission seine Leitfäden zu geben, in welcher Richtung gespart werden muß.“

Ein Satz aus der Junirede des Präsidenten Coolidge ist sehr bezeichnend für den Geist, mit welchem bei Aufstellung des amerikanischen Haushalts gearbeitet wird:

„Ich zögere nicht auszusprechen, daß eine der größten Sicherheiten dieser Nation finanziell, sozial und moralisch in dem Aufbau der Sparsamkeit in der Regierung liegt. Sie wird viel dazu beitragen, die Versuche zu zerstören, unsere Traditionen zu untergraben und unsere Einrichtungen zu zerreißen. Sparsamkeit heißt nicht Vernachlässigung des Erforderlichen. Vielmehr heißt es für dieses durch Beseitigung von Vergeudung zu sorgen. Es ergibt den vermehrten Schutz, entstanden aus der Sorge, Zeiten der Not zu begegnen. Die Regierung hat nicht nur ein Beispiel für die anderen Regierungen dieses Landes, sondern auch für andere Nationen in der Praxis der Sparsamkeit gegeben. Verschwendung mag augenblicklich Vergnügen machen und sichtbaren Nutzen bringen, schafft aber Bedingungen, welche sich in der Zukunft in gegenteiligem Sinne auswirken. Mit unseren Maßnahmen bauen wir mehr als die Gegenwart. Die Grundlage ist durch die Unterstützung von seiten des Volkes gut gelegt, in welcher wir die Ermutigung finden, unsere Anstrengungen zu dessen Nutzen fortzusetzen.“

Ein zweiter lautet: „Wenn es uns nicht gelingt, die Ausgaben auf dem gegenwärtigen Stand zu halten, besteht keine Hoffnung auf fernere Steuerermäßigungen.“ Deren sind seit dem Jahre 1921 drei vorgenommen worden, und trotzdem ist der Überschuß jedes Jahr gewachsen und hat die Höhe von 600 Millionen Dollar erreicht³!

Der Präsident nimmt meist an dem ihm mit seinem Tätigkeitsbericht des Budgetdirektors vorgelegten Budget keine erheblichen Änderungen vor, sondern legt diesen Vorschlag

dem Kongreß vor, welchem er nach der Verfassung allein verantwortlich ist.

Die Budgets der einzelnen Ministerien werden im Kongreß von verschiedenen Ausschüssen beraten. Bei diesen können jene etwaige Meinungsverschiedenheiten mit dem Budgetdirektor zur Sprache bringen.

Wie mir der stellvertretende Präsident des Rechnungshofes auf Befragen mitteilte, nimmt der Kongreß in seltenen Fällen Erhöhungen der Ausgaben vor, im Gegenteil mache er eher noch Abstriche. Sicherlich ist diese Tatsache darauf zurückzuführen, daß der Gesetzgebung in den U. S. A., welche vollständig von dem Kongreß ausgeht, immer das Beforecht des Präsidenten gegenübersteht, eine Einrichtung, die sich in Amerika jetzt durch 150 Jahre bewährt hat.

Der Assistent of the Controller General, d. h., in deutsche Verhältnisse übersetzt, der Stellvertreter des Präsidenten des Rechnungshofes, Mr. Ginn, der dieses Amt schon 40 Jahre innehat, gab mir während zweier Besuche in entgegenkommendster Weise ein Bild über die Handhabung des Budgets und die Kontrolle der Ausgaben. Sämtliche Ministerien haben im In- und Auslande ihre Ausgabebeamten, ohne deren Unterschrift Ausgaben überhaupt nicht gemacht werden dürfen. Diese Einrichtung erscheint mir in Anbetracht der Phöbusaffäre besondere Beachtung zu verdienen, insbesondere bei Betrachtung des Folgenden. Sämtliche Ausgabebeamten haben bis zum Zehnten nach jedem Quartalschluß laufend an den Rechnungshof einen Ausgabenbericht zu machen. Dieser wird in diesem Quartal auf Grund des Budgets vom Rechnungshof nachgeprüft. Werden Unstimmigkeiten gefunden, so wird der betreffende Beamte aufgefordert, sie in Ordnung zu bringen. Gelingt ihm das nicht, was in den seltensten Fällen vorkommt, so wird er beim Obersten Gerichtshof verklagt!

Dieses Verfahren gewährleistet eine ausgezeichnete rasche Kontrolle der Ausgaben, und das Rechnungswesen ist dauernd auf dem laufenden, nicht wie bei uns, wo dem Reichstag nach Jahren Folianten des Rechnungshofes unterbreitet werden, deren praktischer Wert sehr zweifelhaft ist und deren Anfertigung viel Geld kostet. Der amerikanische Kongreß befaßt sich mit solch fruchtlosen zeitraubenden Arbeiten nicht. Er begnügt sich mit einem broschürenartigen Bericht des Rechnungshofes, der im Jahre 1925 34 und im Jahre 1926 54 Seiten umfaßte!

Einer vorzüglichen Einrichtung muß noch gedacht werden, die sehr nachahmenswert ist. Der Budgetdirektor hat in allen Ministerien, sowohl in Washington als auch außerhalb, Beamte sitzen, welche dauernd das Budgetgebarren und die Tätigkeit der Behörden beobachten. Wenn bei uns der Sparkommissar eine Behörde nachprüfen soll, so ist es manchmal notwendig, daß eine große Staatsaktion vorausgehen muß, um die Phalanx der betroffenen Bürokratie zu sprengen, welche sich ihm entgegenstellt. Ja, man hört sogar, daß es Minister gäbe, welche sich der Nachprüfung ihrer Unter durch den Sparkommissar energisch widersetzen, anstatt daß sie froh sind, einen Unbefangenen — wie man es in Privatbetrieben macht — ihren Betrieb nachprüfen zu lassen. Wenn jene Kontrollbeamten des Budgetdirektors Unstimmigkeiten in den Beamtungen der Union feststellen, so berichtet der Budgetdirektor dem betreffenden Minister mit dem Ersuchen um Abstellung des Übelstandes. Diesem wird in den meisten Fällen stattgegeben, denn die Minister wünschen Berichte des Budgetdirektors an den Präsidenten zu vermeiden.

³ Wie bedeutend diese Steuerermäßigungen sind, geht aus dem im VII. Jahrg., Heft 7, S. 295 veröffentlichten Aufsatz „Die Einkommensteuer des Amerikaners und des Deutschen“ hervor, aus dem wir hier eine Gegenüberstellung folgen lassen: Das steuerfreie Existenzminimum für ein Ehepaar ohne Kinder beträgt in Amerika 14700 M., in Deutschland 1300 M.

Das vorstehend geschilderte Budgetverfahren basiert auf dem Gesetz vom 10. Juni 1921. Dieses ist aus der Erkenntnis des Präsidenten Harding entstanden, daß keine Möglichkeit besteht, die Ausgaben der Regierung, welche infolge des Krieges von 700 Millionen im Jahre 1913 auf 11 Milliarden Dollar angeschwollen waren, mit dem alten Budgetverfahren zu vermindern und die Steuerlast des amerikanischen Volkes zu verringern. Präsident Harding hat zur Ausarbeitung dieses neuen Verfahrens denselben General Dawes berufen, der nachher den Dawesplan gemacht hat.

Der Präsident und die gesetzgebenden Körperschaften des reichsten Volkes der Welt haben sich schon vor sieben Jahren dazu aufgeschwungen, aus der Erkenntnis der Unmöglichkeit, mit dem alten Verfahren zu geordneten Staatsfinanzen zu kommen, grundlegende Änderungen zu machen. Der Leitsatz des Präsidenten Harding war dabei, man dürfe dem Steuerzahler nur das Mindestmaß von Steuern auferlegen, das eine sparsame Ausgabenwirtschaft erfordere. In Deutschland hat man in den letzten Jahren das gegenteilige Prinzip verfolgt, alle Überschüsse schleunigst wieder auszugeben. Demgegenüber muß der

Erfolg der Regierung in Washington mit dem Budgetgesetz von 1921 festgestellt werden. Die Ausgaben im Jahre 1919 betrugen laut der mir vorliegenden Statistik des National Industrial Conference Board in New York 11,3 Milliarden Dollar, im Jahre 1924 nur noch 3,2 Milliarden. Laut Adresse General Lords vom 10. Juni 1927 wurde nebenher in den letzten sieben Jahren die amerikanische Schuld von 26,6 Milliarden auf 18,6 Milliarden Dollar verringert, also um 8 Milliarden amortisiert, und dabei verbleibt noch ein

Budgetüberschuß von 600 Millionen Dollar! — Endlich ist zu erwähnen, daß die jährlichen Überschüsse aus dem Budget nicht etwa ausgegeben werden dürfen, sondern dem Steuerzahler wieder zufließen.

Ich glaube sagen zu sollen, daß Regierung und Reichstag des verarmten deutschen Volkes alle Ver-

anlassung haben, das Beispiel des reichsten Volkes der Welt, dessen Erfolg in sieben Jahren erwiesen ist, nachzuahmen. Die Schaffung eines Budgetbüros mit einem von allen Ministerien unabhängigen Direktor wäre ohne erhebliche Mehrkosten möglich, wenn man die Haushaltsabteilung des Finanzministeriums von diesem los trennen und mit dem Büro des Sparkommissars vereinigen würde. Damit wäre den Einflüssen der Ministerien auf die Ausgabenwirtschaft vorgebeugt, denen ein deutscher Finanzminister zur Zeit meistens nicht nachdrücklich widerstehen kann.

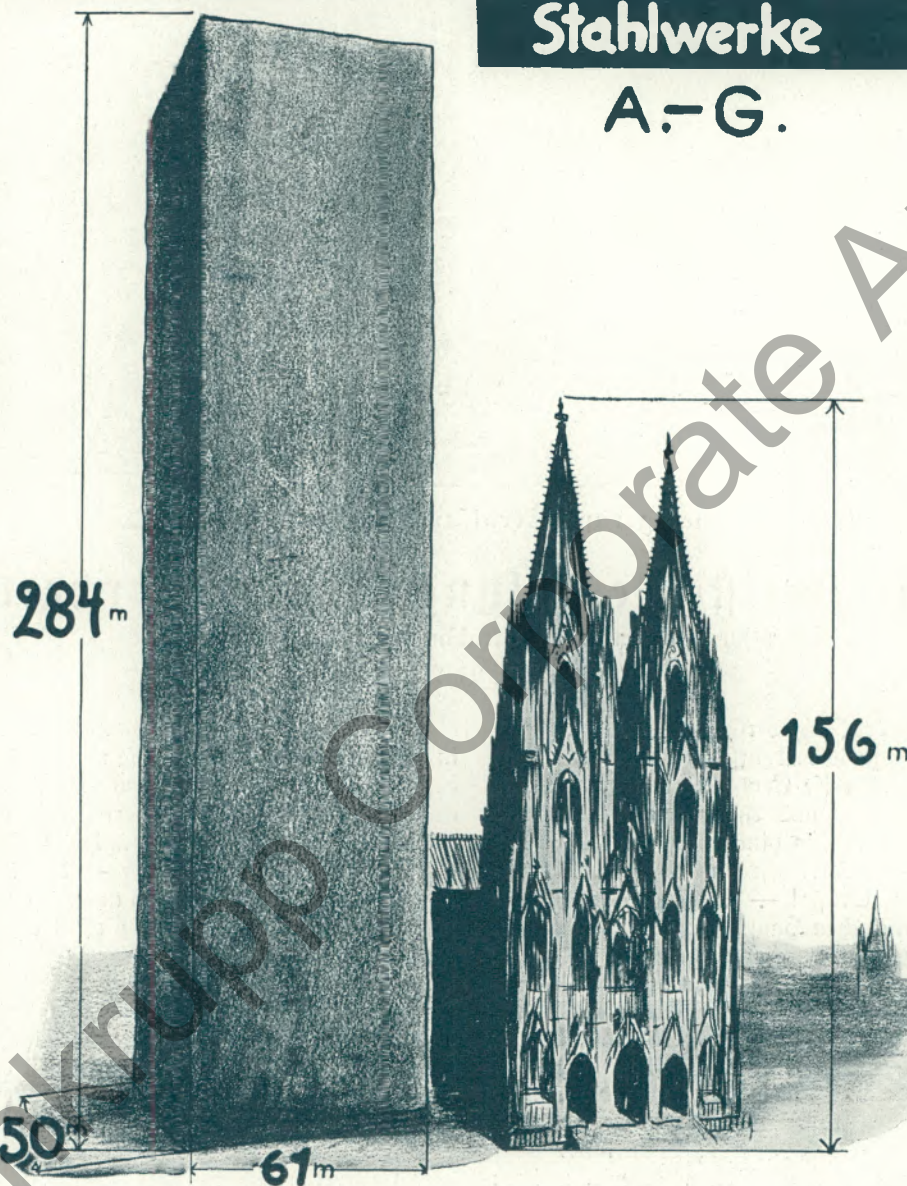
Nun gilt es aber auch, der Ausgabenvermehrung durch Reichsrat und Reichstag vorzubeugen, was nach englischem Muster oder nach amerikanischem durch ein Vetorecht des Reichskanzlers oder Reichspräsidenten erfolgen könnte.

Der amerikanische Vorgang beweist, daß Regierung und Kongreß der U. S. A. die

Abänderung unhaltbarer Zustände in der Finanzgebarung der Union herbeiführen und dabei selbst das Parlament bereit ist, Rechte aufzugeben, die es besessen hatte. Diese Tatsache ist wohl auf die mehr geschäftsmäßig eingestellte, weniger komplizierte Denkweise der Amerikaner zurückzuführen.

Angesichts der äußerst schwierigen Finanzlage des Deutschen Reiches kann man nur hoffen und wünschen, daß Reichsregierung und Reichstag sich zur Nachahmung des vom Präsidenten Coolidge so trefflich gekennzeichneten Beispiels aufraffen.

Die Stahlerzeugung der Vereinigte Stahlwerke A.-G.



Die von der Vereinigte Stahlwerke A.-G. im Geschäftsjahr 1926/27 erzeugte Stahlmenge von 6837644 t würde einen Block von 61 m Breite (Vorderfront des Kölner Domes), 50 m Tiefe und 284 m Höhe ergeben.



Nach einem alten Merianschen Stich. Die Belagerung Stralsunds im Jahre 1628.

Photolith.

Eine Schmelzmeisterbestellung vor dreihundert Jahren.

(Zur Erinnerung an Stralsunds Belagerung 1628.)

Von Dr. B. Vogel.

Es war im Vorfrühling des Jahres 1628. Zehn lange Jahre schon hatte die Kriegesfurie in deutschen Landen gewütet, hatte fruchtbare Felder und reife Ernten zertreten, blühende Städte und Dörfer in Schutt und Asche gelegt und weite Gebiete vom Böhmer Wald bis hinauf an die Küsten der Ostseeländer entvölkert. — Wallenstein stand im Mittagsglance seiner Gewalt und Größe! — Vom Kriegsglück begünstigt, war aus dem einfachen Hauptmann ein Generalissimus und Feldmarschall geworden. Der ehrgeizige Friedländer selbst aber nannte sich mit Vorliebe „Des ozeanischen und baltischen Meeres General“; er deutete damit auf seine großen Zukunftspläne hin: des Kaisers Oberherrschaft über Deutschland sollte durch eine Seemacht im Norden gestützt und der Krieg auch über das Meer hinaus in die Länder Dänemark und Schweden getragen werden. Dies war vielleicht auch der stille Wunsch des Kaisers; Wallenstein aber ging in seinen geheimen Plänen noch einen Schritt weiter: Besitzungen an der Ostsee sollten den Grundstein zu einer Macht abgeben, womit sich schon längst seine Ehrsucht trug, und welche ihn in den Stand setzen sollte — den Kaiser, seinen Herrn, zu entbehren¹. Diesen Zweck zu erreichen, war es von Wichtigkeit, die reiche und feste pommerische Stadt Stralsund am Baltischen Meere in Besitz zu bekommen. Ihr vortrefflicher Hafen, die leichte Überfahrt nach den schwedischen und dänischen Küsten machten sie vorzüglich geschickt, in einem Kriege mit diesen beiden Reichen einen günstigen Waffenplatz abzugeben. Wallenstein war in diesen Gedanken derart verhasst, daß er sich einer Stralsunder Deputation gegenüber zu dem bekannten Ausspruch hinreißen ließ: „Und wäre Stralsund mit Ketten an den Himmel geschlossen, es müßte doch herunter.“ Und so begann am 26. Mai 1628 der Angriff auf die Stadt.

Der Belagerer ließ täglich mehr als hundert Eisenkugeln in die Stadt werfen, und diese wollten in der damaligen Zeit beschafft sein! — Wallensteins Scharfblick war es nicht entgangen, daß sich in dem neuermorbenen Landesteil Mecklenburg einzelne ausbeutungsfähige Eisenvorkommen befanden², die er für seine Zwecke — das ist zur Erzeugung von Kriegsmaterial — nutzbar zu machen gedachte. Nachdem der neue Lehnsherr am 29. März 1628 von Mecklenburg Besitz genommen hatte und sich zum feierlichen Einzug rüstete, forderte sein Statthalter, Friedrich Ihesandt zu Neustadt³, einen Bericht über den dermaligen „Zustand und die Kräfte der dortigen Salpetersiedereien, Pulvermühlen und der Eisengießereien“. Aus dem bald darauf eingegangenen Schriftstück sind insbesondere die Angaben des Ofenschmelzers über die Kosten der Wiederherstellung des Eisenwerks und über den Umfang der zu erwartenden Lieferungen von Belang. Der Schmelzer machte sich anheischig, wöchentlich achtundzwanzig Schiffspfund (zu zweieinhalb Zentner) Kugeln zu

¹ Schiller: Geschichte des Dreißigjährigen Krieges.

² Eisenerz erscheint in Mecklenburg nur als Raseisenstein, Cumpferz und Moorerg, im Niederdeutschen „Eisenklump“ oder schlechthin „Klump“ genannt. Es findet sich oder besser gesagt, es fand sich in großen Lagern vorzugsweise in den südlichen Gegenden Mecklenburgs, wo Cumpferz und unfruchtbarer eisenschüssiger Sand überall aneinander grenzten. Wenn ihr Eisengehalt auch recht gering ist — er beträgt im Durchschnitt nur rund 30% —, so wurden diese Erze doch an manchen Orten schon sehr frühzeitig verwendet, so z. B. im Amt Stavenhagen im Jahre 1283, also bereits im 1. Jahrhundert der Germanisierung des Landes.

³ Die Stadt Neustadt spielte insofern eine größere Rolle in der Industriegeschichte Mecklenburgs, als sie wohl der einzige Ort des Landes war, den man einigermaßen als „Fabrikstadt“ bezeichnen konnte. Schon im Jahre 1520 bestand daselbst eine Pulvermühle und bereits vor 1544 eine Papiermühle. Auch eine Eisenschmelzhütte und ein Eisenhammer müssen schon vor dem Jahre 1544 in Neustadt im Gang gewesen sein, da neben ihnen in dem genannten Jahre auch ein Blechhammer angelegt wurde.



Stralsund im Jahre 1928.

Photosthet.

gießen und innerhalb acht Tagen mit der Arbeit zu beginnen; gleichzeitig hat er aber auch um einen Geldvorschuß sowie um ein Maß zu den Kugeln. Es heißt in dem von Friedrich Thesandt verfaßten „Memoriall de D. 27. April 1628“ wörtlich:

„Der Meister beim hohen Offen vermeinet, daß er 30 wochen jährlich arbeiten will, kan tagt vnd nacht 4 Schiffspfund Kugeln gießen, ist wochentlich 28 Schiffspfund, wehre vff 30 wochen 840 Schiffspfund, jedes Schiffspfund zu 5 Reichsthlr. angerechnet, wehre. 4200 Rthlr.

Da entffegen wolte vnkostunge darauff gehen:
Vor 840 Last Kohlen in 30 wochen, tagt vndt nacht 4 Last, ist wochentlich 28 last. 945 „
Vor 840 Fueder Erß, wochentlich 28 Fueder, ist tagt vnd nacht 4 Fueder 90 „

Summa 1035 Rthlr.

Dem Former vndt Meister selb dritt 300 Rthlr.
Dem Blefer wochentlich 2 Rthlr. 60 „
Dessen Knecht wochentlich 1 1/2 Rthlr. 45 „
Zwo Kohlregern oder auffgießern, jede woche einem iglichen 1 Rthlr. 60 „
Zwene Kugelfloppern 45 „

Summa 510 Rthlr.

Inns Gemein:

Wochentlich zu Sedt vndt andern Vnkosten, jede woche 1 Rthlr. 30 Rthlr.

Zu Kallich jede woche 2 Rthlr., weil der Kallich mus von Wissmer geholet werden vndt derselbe nicht woll vff der Arzte kan herובר kommen, so will notig sein, das befiehlt an den Ruchmeister zu Meckelnburgt erget, das er vorerst 4 Last zu wagen bis Bichel verschafft, von dannen man den Kallich zu schiffe anhero kan bringen lassen 60 „

Kostgelt zwenn Bauerknechten bei 2 Span Pferde 100 Rthlr.
Denselben besoldunge 12 „
Vor 4 Last Haber vff die pferde den Winter ober, Sommer ober gehen solche im grasse . . 96 „
Vor Rauch Futter vnd sonsten vff die pferde vndt wagen etwa 20 „

Summa 318 Rthlr.

Summarum in Alles wehre 1863 Rthlr.

Wehren also gewinst 2337 Rthlr.

Friedrich Thesandt.“

Noch ehe die Bestallung des Schmeltzmeisters regelrecht beschlossen war, stand auf Befehl des allgewaltigen Generals der Schmeltzofen schon wieder im Feuer, und am 20. Mai 1628 war die Gießerei zu Neustadt in vollem Gange. Auf des Statthalters Befehl verhandelten die Beamten zu Neustadt am 15. Juni mit dem Eisenschmelzer und Gießer Martin Hoyer, der die ihm von dem Statthalter versprochene Erneuerung der alten Bestallung und der früheren Verhältnisse für sich und seine Leute forderte. Der Bericht über die betreffenden Verhandlungen lautet wie folgt:

Anno 1628 den 15. Juny.

„Auf befehligh des Herrn Generaln, Herrn Albrecht, Herzogen zu Friedlandt vnd Sagan, B. G. F. vnd herrn, haben wir den Eisenschmelzer Marten Hoyer vor vns gefordert wegen seiner vnd seiner Arbeitsleute vnterhalt, auch wielang er den Offen in gangk kan halten vnd die Arbeit befördern, vnterhandlung gepflogen.

Darauff ist sein erclerung folgende:

1. Seine alte bestallung begehret er zu confirmiren vnd bei derer bestallung zu uerpleiben, Inmassen von Ihr Gn. dem herrn Statthaltern ihm solches auch in gnaden versprochen.

2. Auf sein Boldt gehen wochentlich, wen der Ofte gehet,
dem Bleiser 2 Rthlr.
dem Knechte 1 1/2 "
zwo Aufgebern 2 "
ein Kugelnklopper 1 "
den Erzbrechern von jedes Fuder 8 Schilling
wochentlich 28 Fuder, ist 132 Schilling

3. Vermeint 30 wochen zu arbeiten vnd kan wochentlich
gießen 28 Schiffspfund Kugeln, seint 840 Schiffspfund."

Raum hatte Wallenstein nach der unheilvollen Belagerung
Stralsunds, bei der die Neustädter Granaten bekanntlich nicht
viel ausgerichtet hatten, am 27. Juli 1628 seinen Einzug in
seine neue Residenz Güstrow gehalten, als er auch am
11. August 1628 den Hüttenmeister zu Neustadt auf Grund
der nachfolgenden Bestallung in Dienst nahm.

Bestallung des Martin Hoyer zum Eisenschmelzer
in Neustadt.

D. d. Güstrow 1628, Aug. 11.

„Von Gottes Gnaden Wir Albrecht Herzog zu Fried-
land vnd Sagan etc. Thun kundt vnd bekennen öffentlich
mit diesem Brieffe, das wir den ersamen vnsern lieben ge-
trewen Martin Hoyern für einen Meister zu Unserm zur
Neustadt habenden Eisen- vnd Schmelzofen in gnaden be-
stellen, vñ vnd angenommen haben, dergestalt das Uns er
getrew vnd holdt sein. Unser Bestes wissen vñnd befördern,
schaden vñnd nachteil aber abwenden vñnd sonderlich Unsere
arbeit an eisern ofen, eisern Kugeln vñnd andern sachen, so
Wir ihme anbefehlen werden, seinem besten verstandnuß nach
getrewes schuldigen fleißes vnd allerdings vnsträfflich vnd
untadelhaftig, auch ohne allen verseumblichen aufenthalt
vñnd vñschub schmelzen, verfertigen vnd bestendig machen,
auch so weinig von den materialien, als den gefertigten
sachen das allergeringste nicht vereußern oder andern ver-
keuffen, sondern was er von den ihm zugestalten materialien
praeparieren vnd zu wege bringen kan, Unsern officieren
getrewlich liefern vnd einantworten, auch ohne Unsere sonder-
bahre Specialerlaubnisse weder für sich selbst oder andere
keine verfertigte ofen, Kugeln oder andere arbeit machen vnd
vberlassen soll, wie er dan diesem allen getrewlich vnd vn-
geferlich nachzukommen Vñß einen leiblichen eidt in seine
Seele zu Gott geschworen hatt, dagegen vnd zu seiner erge-
lichkeit haben wir ihm vñ seine Persone, dan einen Knecht
vñnd einen Jungen, die er selber lohnen vñnd vnderhalten

soll vñnd will, eins vor alles jerlich 300 Rthaler sambt zweyen
feisten Schweinen, so lange wir Ihn in Unserm Dienste be-
halten werden, durch Unsere Beampten alda zur Neustadt
vñnd zwar von obberurter Besoldung alle Viertheil Jahr den
viertthen theil entrichten zu lassen, den Maschenblaser oder
Schmelzer die Zeit, wan der ofen gehet vñnd gearbeitet wirt,
wochentlich 2 Rthlr., dem Ofenknechte, wan der ofen gehet,
andertshalben Reichsthaler die Wochen vnd den beiden auf-
gebern vñnd einem Kugelnklopper auch einem jeden die Zeit vber
wan der ofen gehet vñnd die arbeit darin verrichtet wirt,
wochentlich einen Reichsthaler, den Erzbrechern aber von
jedem Fuder Erz acht schilling lubisch, wie imgleichen auch da
vñ Unser Begeren er vber obgedachten Knecht vñnd einem
Jungen noch mehr zusehen muste, wir denselben absonderlich
ihre Lohn zu entrichten verheissen vñnd zugesagt. Zu Bründt
haben wir diesen Unsern Bestallungsbrief mit Unserm Fürst-
lichen Cammer-Siegel bekrefftigen vñnd durch Unsern isigen
Statthaltern alhie unterschreiben lassen. Geschehen vnd ge-
geben zu Güstrow den 11. Augusti Mo. 1628."

Der Eid, den Martin Hoyer am 12. August zu Güstrow
leistete, ist der Hauptsache nach gleichen Inhalts mit der
Bestallung. Unter dem Konzepte des Eides steht:

Praestitit 12 Augusti Ao. 1628 mane hora 8va in prae-
sentia H. Gebhart Molken vñnd Justı Lüders.

Im Winter 1628/29 ruhte das Werk, und nach dem Abzuge
Wallensteins aus Mecklenburg, Ende Juli 1629, waren die
Bedürfnisse so geringe, daß man 100 Schiffspfund Pfund-
gewichte, das Schiffspfund für 4 Taler, für einen Ham-
burger Kaufmann goß. Jedoch war Wallenstein auf die
Hebung der Werke fortan eifrig bedacht, indem er noch im
Jahre 1630 als Zuschuß für das Eisenwerk zu Neustadt
1000 Taler auf den Kammeretat setzte.

Herzog Adolph Friedrich von Mecklenburg, der am
19. Juli 1631 wieder in Schwerin einzog, ließ das Eisenwerk
in der bestehenden Form und versicherte schon am 30. Ok-
tober 1631 die Haltung seiner alten Bestallung. Aber die
Verheerungen des Dreißigjährigen Krieges nach dem Abzuge
Wallensteins hatten auch das Eisenwerk vernichtet. Der
Herzog machte zwar mehrere Versuche, den Betrieb des
Hüttenwerkes wieder zu beleben, doch wurde erst im Jahre 1647
die Arbeit dort endgültig wieder aufgenommen⁴.

⁴ Über die weiteren Schicksale des Neustädter Eisenwerks vgl. den Be-
richt von G. C. F. Lisch in den „Jahrbüchern des Vereins für mecklen-
burgische Geschichte und Altertumskunde“, 1842, S. 70 und ff.

Neuartige Steigerung der Arbeitsleistung in Großbetrieben.

Von Dr. Roland Schupp, München.

Auf betriebswissenschaftlichem Gebiet sind in der letzten Zeit neue
beachtliche Versuche nach der Richtung hin durchgeführt worden,
durch rhythmische Geräusche nach den Erfordernissen des Arbeitsganges
und durch Musikvorführungen die Leistungsfähigkeit der Arbeiter in
Großbetrieben zu steigern. Unwillkürlich wird man hierbei an die Spinn-
stubenromantik der alten Zeit erinnert, in der das Lied bei der Arbeit eine
große Rolle spielte.

Ohne Zweifel kommt dem Problem der Leistungssteigerung durch aku-
stische Einwirkungen auf die Psyche des Arbeitenden, wie einige nachstehend
angeführte Versuchsergebnisse beweisen, vom betriebswissenschaftlichen
Standpunkt aus eine gewisse Bedeutung zu. Verschiedene Erfolge hat in
jüngster Zeit der auf diesem Gebiet als Spezialist tätige Professor Dr. Sach-
senberg, Dresden, erzielt. Vor einiger Zeit wurde Dr. Sachsenberg in
eine Fabrik zur Begutachtung gerufen, in der produktionstechnische
Mängel nach der Richtung hin vorlagen, daß unter 80 Stück von einer
Arbeiterkolonne hergestellten Temperaturreglern zeitweise bis zu 60 Stück
Fabrikationsfehler aufwiesen. Diese Fehler führte Dr. Sachsenberg nach
eingehender Untersuchung aller in Frage kommenden Momente auf den
ungeheuren Lärm zurück, welchen die in dem gleichen Raum befindliche
Kesselschmiede hervorrief. Die Werkstatt wurde auf Verlangen des
Untersuchenden daraufhin verlegt. Diese Verlegung hatte zur Folge, daß
durch die Beseitigung des Lärms die Leistungsfähigkeit der gleichen

Arbeiterzahl in der gleichen Arbeitszeit wie früher auf 110 Temperatur-
regler stieg, wobei nur sieben mangelhafte Stücke ausgeschieden werden
mußten.

Aus ähnlichen Gründen wurde Dr. Sachsenberg später in eine Fabrik
gerufen, deren technischer Leiter sich über ungenügende Leistungen der
Packabteilung beklagte. Durch genaue Untersuchungen stellte Dr. Sach-
senberg hier fest, daß das starke Geräusch der Ventilatoren hier Hemmungen
bei der Arbeit hervorrief. Eine Abstellung des Ventilators führte bereits
zu dem Resultat, daß die Arbeitsleistung um 12% stieg. Da sich jedoch eine
Ventilierung des Packraumes als unerlässlich erwies, wurde der Versuch
gemacht, den Ventilator mit einem Toninstrument zu kuppeln, dessen Ton-
gebung dem Takt der Packarbeit entsprach. Die Einführung dieser Neuerung
führte zu dem Erfolg, daß sich die Leistung um insgesamt 16% hob.

Ganz neue Wege haben in jüngster Zeit die Siemens-Schuckert-Werke
in Berlin-Siemensstadt beschritten. In dem nach dem Fließsystem
arbeitenden Kleinbauwerk der Firma werden zur Belebung der monotonen
Arbeit die Radiokonzerte der Berliner Rundfunkstelle durch Lautsprecher
übertragen. Diese Einrichtung hat sich nach den Berichten der Werk-
leitung bisher gut bewährt. Die Musikvorführungen werden vormittags
und nachmittags je auf eine Stunde eingeschaltet. Nach den gemachten
Beobachtungen zeigt sich dabei, daß die Musik auf die Psyche der Beleg-
schaft in jeder Weise arbeitsanregend einwirkt.



Mönche überbringen Kaiser Justinian die ersten Seidenraupen (6. Jahrhundert).



König Franz I. von Frankreich im Websaal einer Seidenspinnerei (16. Jahrhundert).

Die Entwicklung der Seidenindustrie.

Von Professor Schulze, Krefeld.

Mit fünf Reproduktionen nach Gemälden von Professor L. Baur, Düsseldorf.

Nicht nur eine der ältesten, sondern auch diejenige Kunstindustrie, von der wir am meisten geschichtliche Dokumente haben und demgemäß auch geschichtlich mit am meisten wissen, ist die Seidenindustrie. Wir wissen von der Entstehung des Rohstoffes, des feinen Fadens, den die Seidenraupe spinnt, bis zurück ins dritte Jahrtausend vorchristlicher Zeitrechnung, daß die Seidenzucht im alten China unter Kaiser Hongto und seiner Gemahlin Luit'en gepflegt wurde, und daß auf die Ausfuhr der Eier des Seidenschmetterlings die Todesstrafe gesetzt war; wir wissen, daß es infolge dieser drakonischen Maßregel bis in den Beginn der christlichen Zeitrechnung dauerte, ehe die Kenntnis der Seidenraupenzucht nach Europa kam, und daß vordem die Rohseide auf weitem Wege nach dort befördert werden mußte. Erst Kaiser Justinian I., der von 527 bis 565 das Oströmische Reich von seiner Residenz Byzanz, dem heutigen Konstantinopel, aus beherrschte, veranlaßte Missionare, die nach China, dem fernen Mutterlande

der Seide, gingen, ihm die Eier des Maulbeerspinners und die Stecklinge des Maulbeerbaumes mitzubringen. Diese, um dem Gesez nicht zu verfallen, benutzten eine List und verbargen die Eier des Maulbeerspinners in ihren hohlen Bambuspilgerstäben und brachten sie so ungefährdet aus China heraus. Auf einer zweiten Pilgerfahrt sollen sie dann Stecklinge des Maulbeerbaumes mitgebracht haben, um auch das notwendige Futter für die Raupen zu haben.



Begrüßung des Normannenkönigs Roger II. durch sizilische Seidenraupenzüchter (12. Jahrhundert).

Diese Legende hat Anlaß gegeben zu einem Wandgemälde, welches das erste einer Reihe von auf die Seidenindustrie bezüglichen Bildern bildet, die in der staatlichen Gewebesammlung in Krefeld angebracht und von Professor Albert Baur, Düsseldorf, in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gemalt worden sind.

Das Gemälde zeigt den Kaiser in orientalischem Prunk auf seinem Throne. Voll freudigen Erstaunens blickt er auf die seltene Spende, welche die Mönche auf ein weißes Tuch

auszuschütten. Auf der Stufe des Thrones liegen Stecklinge des Maulbeerbaumes. Eine Pergamentrolle auf einem Sessel rechts unten im Bilde deutet darauf hin, daß Justinian I. auch das Verdienst gebührt, das Corpus juris, die Grundlage des römischen Rechtes, eingeführt zu haben.

Eine bedeutende Rolle spielen auch in der textilen Kunstgeschichte die Webemuster der sizilischen Seidenindustrie, deren Entstehen man bis in das achte und neunte Jahrhundert zurückverlegte. Neuere Forschungen glauben jedoch nachweisen zu können, daß die Einführung der Seidenweberei in Sizilien nicht vor dem zwölften Jahrhundert angenommen werden darf. Es wird dafür ein Bericht des Bischofs Otto von Freising herangezogen, den dieser über den Feldzug des Normannenkönigs Roger II. (1101 bis 1154) gegen Emanuel von Griechenland (1147) gegeben hat. Er teilt darin mit, daß während desselben die Städte Korinth, Theben und Athen geplündert und reiche Beute an Seidenstoffen gemacht sowie zahlreiche Seidenweber nach Palermo, der Hauptstadt Siziliens, überführt worden sind, denen Roger in seiner Hauptstadt Palermo eine bleibende Wohnstätte anwies, in der sie zu wirken und die Seidenindustrie einzurichten hatten. Um letztere noch mehr zu begünstigen, wurde sie zu einem königlichen Monopol erklärt; in ganz Sizilien wurden Maulbeerpflanzen angelegt, Seidenwürmer eingeführt und so auch deren Zucht zur Gewinnung des Rohstoffes aufs nachdrücklichste gefördert. Gleichzeitig wurde im königlichen Palast das sogenannte Hotel de tiraz, eine königliche Weberei, eingerichtet. Die Wirkung dieser Maßregeln blieb nicht aus, und bald entwickelte sich, von dem Hotel de tiraz ausgehend, eine Seidenindustrie, die nicht nur den gehegten Erwartungen König Rogers hinsichtlich der Vermehrung des Wohlstandes seines Landes aufs vollkommenste entsprach, sondern ihre Wirkung auch über ganz Italien ausübte, sich auch dort heimisch machte und den Grund zu dem Reichtum in den mittel- und oberitalienischen Städten legte. Das Gemälde zeigt die Heimkehr König Rogers II. von dem erwähnten Kriegszuge nach Griechenland in seine Hauptstadt, das glückliche Palermo. Empfangen wird er von seiner Gemahlin, den Frauen ihres Hofstaates und den Vertretern sizilischer Städte und Körperschaften, welche ihm auf Rissen Vorbeerkranze entgegenbringen. Auf einem Schilde reichen normannische Krieger der jungen, schönen Königin die Kokons der Seidenraupe dar, welche Roger ihr erläuternd zeigt. Zu den Füßen des Herrscherpaares werden die kostbaren Seidenstoffe und Brokate aufgestapelt. Lebhaftere Szenen freudigen Wiedersehens spielen sich im Vordergrund links ab und beweisen, daß die rauhen Normannen es verstanden hatten, Herzen italienischer Jungfrauen zu gewinnen. Im Hintergrund liegen die mächtigen, Meere durchfurchenden normannischen Kriegsschiffe, deren Bordwände geschmückt sind mit den ringsum aufgehängten mächtigen Kampfschildern der Waffenfährtigen König Rogers.

Die französische Seidenindustrie bestand bereits in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts. Es waren die Städte Marseille, Tours und St. Etienne, welche durch flüchtende Weber einen starken Zuwachs für diese Industrie erhielten. Lyon jedoch überflügelte sämtliche anderen Städte. Schon in der ersten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts besaß es besondere Werkstätten für Seidenwebereien, es hatte Laff- und Samtweber, Genuesen, Florentiner, Luchsesen und Deutsche, die sich daselbst als Seidenweber niedergelassen hatten. Hatte schon 1466 Ludwig XI. durch besondere Gebote das Seidengewerbe in Lyon wesentlich gefördert, so tat dies jedoch in ganz hervorragendem Maße die Vorrechte, welche Franz I., König von Frankreich, im Jahre 1535 den Webern gab, um möglichst die tüchtigsten Webekünstler des Auslandes heranzuziehen und für seine Manufakturen zu gewinnen. Diese Vorrechte bestimmten, daß

Arbeiter, welche sich in Lyon niederließen um Gold- und Silbergewebe, Seide, Damaste, Laffete, Samte und sonstige Seidenstoffe anzufertigen berechtigt wären, im Königreich bewegliches oder unbewegliches Eigentum zu erwerben, es unter sich durch Schenkung oder Erbschaft zu vermehren und zu erben wie Eingeborene. Eine gewisse Zeit hindurch waren sie frei von allen Steuern, Wegegeldern, Arbeiten, Stadtgefallen, Wachen. So wuchs die Lyoner Industrie mächtig an, so daß in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts die Stadt bereits siebzehntausend Weber beschäftigte.

Wie der prunkliebende ritterliche König sich selbst von der Wirkung seiner Maßregeln überzeugte, zeigt der Maler im Bilde. Am Arme seiner Gemahlin Eleonore, der Schwester Kaiser Karls V., hat er den Websaal einer der neubegründeten Fabriken betreten. In langen Reihen stehen die Webstühle, deren Arbeiter neugierig nach dem hohen Besuch sich umschauen. Die Begleiter des Königspaares verfolgen aufmerksam die Tätigkeit eines jugendlichen Arbeiters, dessen rotblonde Haarfarbe wohl auf germanische Abstammung schließen läßt. Links im Vordergrund breiten mehrere Werkmeister vor dem Könige prächtige Samt- und Brokatgewebe aus, während die Besitzer der Fabrik in ehrfurchtsvoller Stellung die Erklärungen geben. Die prächtigen Muster in den dem Könige vorgelegten Stoffen sowie in dem Gewande seiner Gemahlin sind, wie auch auf dem vorher beschriebenen Bilde, streng im Charakter jener Zeiten wiedergegeben und alten Originalen entnommen.

Eine wesentliche Verbesserung in der Seidenindustrie fand durch die Einführung der Jacquardmaschine statt. Diese wurde erfunden von dem im Jahre 1752 in Lyon geborenen Joseph Marie Jacquard. Ihm waren in seinen Jugendjahren alle Bildungsmittel versagt, da sein Vater dieses für überflüssig hielt. Schon früh machte sich sein Erfindungsgeist bemerkbar. In seinem zwanzigsten Jahre wandte er sich der Weberei zu, hauptsächlich in dem Gedanken, durch Vereinfachung der schwerfälligen und zusammengesetzten Webereivorrichtungen die so anstrengende Arbeit der Weber zu erleichtern, besonders aber die kümmerliche Lage der dabei als Lagenzieher verwendeten Kinder zu verbessern. Er widmete sich mit Eifer der Idee einer Verbesserung der sogenannten Zugstühle. Schon vor 1790 hatte Jacquard den Gedanken erfaßt, durch einen mechanischen Apparat den Ziehungen entbehrlich zu machen. Im Jahre 1801 konnte er seinen Apparat in Paris auf der Exposition Universelle vorführen. Hier zeigt ihn das Bild vor seinem Webstuhl sitzend. Man hat ihm mit seiner klapprigen Maschine einen Platz draußen am Ausgange, an der Treppe, angewiesen. Den großen Fortschritt auf dem Gebiete der gesamten Weberei hatte bis dahin noch niemand geahnt. Da führte der Zufall den späteren Franzosenkaiser, damaligen Ersten Konsul, Napoleon, an der Ausstellung vorüber. Er, dessen sonst so scharfer, durchdringender Geist später einmal einer mindestens ebenso wichtigen technischen Erfindung gegenüber versagte, nämlich als er, auf dem Balkon des Schlosses von Fontainebleau stehend, die Bedeutung des ersten auf der Seine fahrenden Dampfers nicht zu würdigen vermochte, erkannte hier sofort, daß er einer Erfindung ersten Ranges gegenüberstand. Sein Geist scheint bereits weiterzuschweifen, und vor seinen Augen scheinen sich die Folgen dieser Erfindung aufzutun. In der Begleitung Napoleons fallen im Vordergrund auf der Minister Carnot sowie der stete Begleiter des Konsuls und späteren Kaisers, der Husarenoffizier Duroc. Auf der Treppe stehen die echten Typen damaliger Zeit: die hochgegürtete Mädchen-gestalt und der verspätete Incroyable, neben dem Webstuhl der Citoyen mit dem unter dem alten Regime polizeilich verfolgten Zylinderhut und der rotweißblauen Kokarde — eine köstliche Figur.

Schon 1813 zählte man in und um Lyon 18000 Jacquardstühle. Seit 1815 verbreiteten sich dieselben auch nach anderen Ländern. 1834, beim Tode des Erfinders, waren mehr als 30000 derartiger Webstühle im Gebrauch. Trotz dieser Erfolge hat es Jacquard an zahlreichen Enttäuschungen, heftigen Angriffen und Verfolgungen nicht gefehlt. Die Fabrikanten nahmen ihre Bestellungen zurück, sobald sie mit seiner Maschine ausgeführt werden sollten; die Weber selbst suchten durch absichtlich ungeschickte Handhabung seiner Maschine und mutwilliges Verderben der Ware dieselbe in Mißkredit zu bringen. Erst nachdem er auf inständiges Bitten auf seiner Maschine in Gegenwart einer großen Volksmenge im Palaste St. Pierre ein Mustergewebe, welches alle Erwartungen übertraf, hatte herstellen dürfen, kam man von dem absprechenden Urteile zurück. Er entschlief am 17. August 1830 zu Dullins bei Lyon. Die Stadt Lyon errichtete ihm im Jahre 1840 ein bronzenes Standbild auf dem Cotharnyplatze, mit der Aufschrift: A Jacquard La ville de Lyon reconnaissante MDCCCXL.

Im Laufe von dreihundert Jahren entwickelte sich am linken Niederrhein die Samt- und Seidenstadt Krefeld aus unscheinbaren Anfängen zu ungeahnter Blüte. Forscht man den Spuren der Krefelder Seidenindustrie nach, so dürfte man nicht fehlgreifen, wenn man die schwachen Anfänge derselben mit der Einwanderung der Familie von der Leyen in Zusammenhang bringt. Geht doch die Entwicklung dieser Industrie in der ersten Zeit parallel mit dem Aufblühen der geschäftlichen Unternehmungen der Mitglieder dieser Familie. Ihrem Fleiß und ihrer Umsicht gelang es, diesen Industriezweig immer wieder zu fördern und zu Ansehen zu bringen.

Interessant ist es, zu verfolgen, in welcher hervorragender Weise auch die preussischen Herrscher die Seidenindustrie von Anfang an gefördert haben. Friedrich I., Friedrich Wilhelm I. und besonders sein großer Sohn, Friedrich II., haben viele Beispiele dafür gegeben. Letzterer bewies sein großes Verständnis dadurch, daß er der Firma Friedrich & Heinrich von der Leyen seinen ganz besonderen Schutz verlieh. Wie groß das Verständnis Friedrichs II. für die Samt- und Seidenindustrie war, geht unter anderem aus folgender Ver-

ordnung hervor, die er am 3. Juni 1751 durch die Clever Regierung an den Magistrat von Krefeld erließ:

„Um den Flor der fabriqueren und das commercii zu befördern, die fabriqueurs, Kaufleute, Handwerksleute und was mit all diesen connex auf die allerbeste Weise zu behandeln, einem jeden bei allen Vorfällen billigmäßig beförderlich zu sein und einem jeden den Aufenthalt in Krefeld auf alle Weise erträglich zu machen.“ Im Jahre 1752 wurde abermals der Magistrat ermahnt, „sein unaufhörliches Bemühen dahin zu richten, daß die seiner Vorsorge anvertraute Stadt in mehrere Aufnahme käme und die Fabriken, Manufacturen, Handel und Wandel in größeren Flor gebracht wurden. Und da solches durch das Etablissement fremder Familien hauptsächlich zu befördern stehet, so müssen sämtliche Magistrats-Personen sich

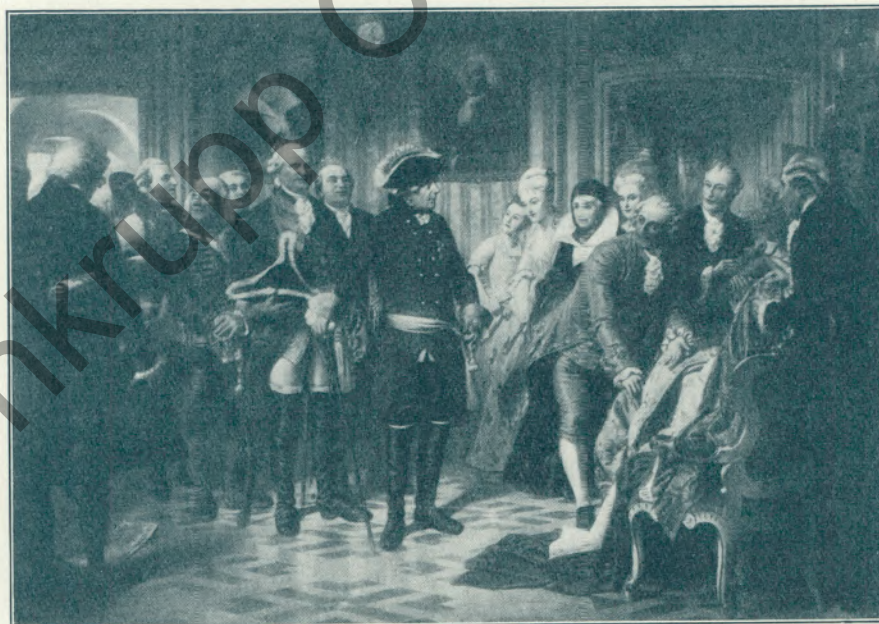
ein Eigenwerk daraus machen, durch Correspondenz durch ihre Freunde und Bekannten ausländische Familien ins Land zu ziehen und wann dergleichen ankommen, dieselben gut zu behandeln, mithin ihren Aufenthalt auf alle mögliche Weise einem jeden vergnügt und erträglich zu machen suchen, solcher Gestalt auch nicht zugeben, daß wegen Gewinnung des Bürger rechts und abseiten der Zünfte und Handwerker denselben, wie bisher zuweilen geschehen, unnötige Schwierigkeiten und Verdrießlichkeiten wodurch andere abgeschreckt, gezogen werden mögen.“

Am 10. Juni 1763 besuchte Friedrich II. Krefeld zum zweiten Male. Der König nahm sein Absteigequartier im Hause der Gebrüder von der Leyen (heute Gebrüder Kaufmann). Am Morgen besuchte er das Schlachtfeld und besichtigte nachher die Seidenfabrik und das Warenlager seiner Gastgeber. Auf dem Bilde befindet sich der große König, gleich dahinter Herzog Ferdinand und Minister Graf von Herzberg, General von Zieten und deren Adjutanten, rechts vom Beschauer ist die Familie von der Leyen versammelt. Während der Chef des

Hauses, Friedrich von der Leyen, und sein Bruder Heinrich dem Könige ihre Fabrikate vorlegen, sind die Damen und der nachmalige Chef, der jüngere Friedrich von der Leyen, unter Vortritt der Witwe Peter von der Leyen erschienen, dem Könige zu huldigen.



Napoleon besichtigt den ersten Jacquardwebstuhl (1801).



Friedrich der Große besucht eine Krefelder Seidenfabrik (1763).

Eiszeitkunst.

Von Dr. H. Popp, München.

Nach Schopenhauer ist Kunst nichts anderes als Kraftüberschuß, nach außen strahlende Energie, die beim Kampf ums Dasein übrigbleibt.

Solange der Mensch alle seine Kräfte einsetzen mußte, um das nackte Dasein zu behaupten, hatte er nicht nur keine Zeit, sondern nicht einmal den Wunsch und Willen, das Leben zu verschönern. Erst als er nicht mehr ausschließlich in der Sorge um die Nahrungsbeschaffung aufging, betätigte er seine überschüssige Kraft nach außen und ließ Werke entstehen, die weder zur Erhaltung des Einzelwesens noch zur Erhaltung der Gattung notwendig waren: der Mensch wurde als Künstler schöpferisch tätig.

Lange hatte man geglaubt, daß diese Tätigkeit mit einer Stilisierung begonnen haben müsse, weil man die Geschichte der Kunst als eine Geschichte des Könnens ansah, dessen Fortschritte in der zunehmenden Naturwahrheit des Dargestellten erkannt wurden. So galt die stilisierte Kunst als das Ursprünglichere, die wirklichkeitsgetreue Wiedergabe der Natur dagegen als das künstlerisch Vollkommenere, das der Mensch erst nach mühseligsten Versuchen im Ablauf von Jahrzehntausenden zu erreichen vermocht habe. Als dann die ältesten Kunstwerke der Welt aus süd- und mitteleuropäischen Fundstätten zutage kamen, wußte man ihnen keinen Platz anzuweisen und hielt sie für griechischen Ursprungs oder für Fälschungen. Denn nach der herrschenden Theorie schien es undenkbar, daß dem vor 50000 (!) oder mehr Jahren lebenden Eiszeitmenschen bereits ein solch unbestechlicher Blick für die Wirklichkeit und eine solch unfehlbar sichere Hand für ihre Nachbil-

Kunst nicht mit der Stilisierung, sondern vielmehr mit dem Naturalismus, der lebendigen, naturgetreuen Wiedergabe der Dinge ihren Anfang nahm. Und doch ist die Tatsache dieser naturalistischen Kunst bei den auf niedrigster Kulturstufe stehenden Menschen der Vorzeit im Grunde nur selbstverständlich. Denn alle Stilisierung stellt sich als eine durch eine geistige Tätigkeit vollzogene Veränderung und Umwandlung des in der Natur geschauten Bildes dar. Stilisierung ist demnach erst der zweite Schritt, dem als erster die unveränderte Wiedergabe des natürlichen Vorbildes aus dem unmittelbaren Erlebnis heraus vorangehen muß.

Ein weiterer Irrtum der Kunsttheoretiker lag in der Behauptung, das Sehen und somit auch das früheste künstlerische Schaffen des Eiszeitmenschen sei an die unförperliche Linie

und an die Fläche gebunden gewesen. Allein Anschein nach ist auch hier der entgegengesetzte Weg eingeschlagen worden. Daß die plastische Nachbildung von stark körperlich wirkenden Naturobjekten ihrer flächenhaften Wiedergabe zeitlich voranging, ist auch durchaus begreiflich; denn für den primitiven Menschen war es ohne Frage näherliegend, selbstverständlicher und leichter, plastische Gegenstände auch plastisch nachzubilden, als sie auf die Fläche zu übertragen, was gleich der Stilisierung eine verwickeltere geistige Betätigung voraussetzt. Wir dürfen jedoch annehmen, daß die Eiszeitmenschen bei ihrer außergewöhnlichen Schädeldkapazität von etwa 1600 Kubikzentimeter wohl die Fähigkeit besaßen haben, sehr rasch von der Rundplastik zum Relief und zur Darstellung in der Fläche mittels Zeichnung und Malerei fortzuschreiten. Alle diese Techniken finden wir bereits bei den ältesten uns bekannt gewordenen Kunstwerken angewandt. Dargestellt sind ausnahmslos Menschen- und Tierfiguren. Diese Auswahl beruht nicht auf Zufall. Hätte

der Mensch alle Erscheinungsformen der Umwelt mit dem gleichen leidenschaftlichen Interesse umfaßt, so würde ihn die



Abb. 1. Decke der Grotte zu Altamira (Spanien).
Maßstab 1:120.



Abb. 2. Flüchtende Gazellen.
Knochengravierung aus der Grotte du Roc du Vourbel.



Abb. 3. Zusammenbrechendes Renntier.
Steingravierung in der Grotte von Bourdan (Varonne).

wunderung mußte man erkennen, daß die kunstgeschichtliche Entwicklung den umgekehrten Weg gegangen war: daß die

Überfülle der Vorbilder erdrückt haben. Es blieb ihm demnach gar nichts anderes übrig, als aus-



Abb. 4. Eiszeitkunst.
Schwarz modellierter Bison aus Altamira

zuwählen. Er wählte naturgemäß das, was im Brennpunkt seiner Lebensinteressen stand, was sein Denken am nachdrücklichsten beschäftigte. Das waren in erster Linie die jagdbaren Tiere, deren Erbeutung seine gesamten physischen und psychischen Kräfte in Anspruch nahm, deren Fleisch, Felle, Sehnen und Knochen ihm alles lieferten, was er zu des Lebens Unterhalt, des Leibes Schutz und Bier bedurfte. So ist es nur natürlich, wenn die Tiere als Hauptinhalt seines Geisteslebens auch in seinem Kunstschaffen in den Vordergrund treten, wenn vier Fünftel aller Gravuren und Malereien ihrer Wiedergabe gewidmet sind. Jahrtausende hindurch haben die Süd- und Mitteleuropa bewohnenden Menschen der Aurignac- und Cro-Magnon-Rasse Tiere dargestellt, Tiere, die laufen, die in wilder Hast davonstürzen, im Todeskampf sich



Abb. 7. Eiszeitkunst.
In Punktmanier dargestellte Bisons aus Marsoulas.

winden, einzeln oder zu ganzen Herden vereint weiden oder sich lagern (Abb. 1 und 2).

Mit Vorliebe — und das gilt auch für die Tierplastik — ist das Augenblickliche, Plötzliche festgehalten: ein Renntier, das im Augenblick des tödlichen Schusses zusammenbricht, ein wieherndes Pferd, ein Bison, der sich gerade aufbäumt oder erschreckt den Kopf wendet (Abb. 3 u. 4). Alle diese Tierbilder verraten eine einzigartige Beobachtungsgabe, ein meisterhaftes Erfassen der einer jeden Tierart eigenen charakteristischen Stellungen und Bewegungen. In dieser

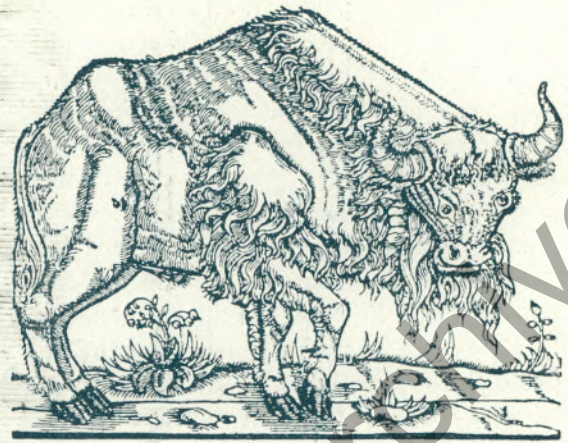


Abb. 5. Kunst um die Wende des Mittelalters.
Bison nach dem Herberach'schen Holzschnitt (1557).

Beziehung haben die diluvialen Künstler vielfach weit Besseres geleistet als die späteren Zeiten. Wie schemenhaft wirkt z. B. der Bison auf dem Holzschnitt vom Jahre 1557 gegenüber dem aus der Höhle von Altamira, der mit Lebensfülle und Energie geradezu geladen erscheint und an ganz neuzeitliche Darstellungen gemahnt (Abb. 4, 5 u. 8)! Auch die Einzelzüge, Kniegelenke, Hufe, Schnauzen, Augen, Muskeln weisen vielfach eine erstaunliche Genauigkeit und Vollendung auf.

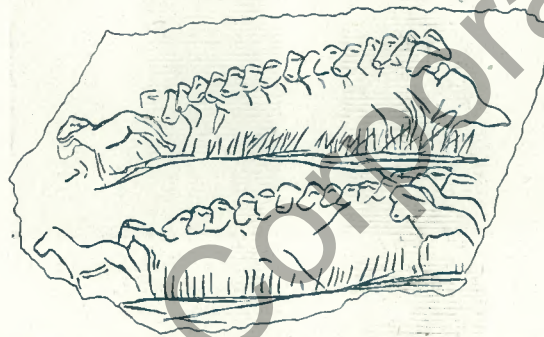


Abb. 6. Galoppierende Wildpferde.
Steingerabierung aus der Grotte du Chaffaud.

Dieser eingehende Naturalismus wird verständlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß er aus den dem Eiszeitmenschen innewohnenden Fähigkeiten erwuchs und aus dem durch die Not der Zeit und die Härte der Lebensumstände bedingten Zwang, diese Fähigkeiten unablässig zu entwickeln. Aus Gründen der Selbsterhaltung mußte er die Geschicklichkeit seiner Hände, das Erinnerungsvermögen seiner Sinne, die Schärfe seiner Beobachtung auf ein Höchstmaß steigern. Dazu kam, daß ihm als schweifendem Jäger ständig Gelegenheit geboten war, die Tiere in allen nur denkbaren Stellungen zu beobachten, ihre Wesenheit zu erfassen, bei ihrer Zerlegung am Lagerfeuer ihren Gliederbau und Organismus in allen Einzelheiten aufs gründlichste kennenzulernen. Daher: diese nicht zu



Abb. 8. Moderne Kunst.
Franz Marc, Die gelbe Kuh (20. Jahrhundert).

übertreffende Realistik seiner Tierbilder, daher die Sicherheit ihrer Technik und die Lebenskraft, die sie ausströmen.

Es ist nun sehr interessant, zu verfolgen, wie die Eiszeitkünstler manche bezeichnenden Eigenschaften der modernen Malerei vorweggenommen haben, wie sie im Suchen nach wirkungsvoller Technik von der Umrisszeichnung zur einfarbigen Malerei übergingen und diese alsbald durch Verschmelzung der Farbtöne, durch ein feines Ineinander von Hell und Dunkel bereicherten, wie sie Jahrzehntausende vor den französischen Neoimpressionisten den Pointillismus (Punktmalerei) erfanden, indem sie die Einheit der Farbfläche in eine Vielheit farbiger Punkte auflösten (Abb. 7). Ebenso haben sie zur Steigerung der Ausdruckskraft ihre Gruppenbilder bereits nach dem Prinzip des neuzeitlichen Parallelismus im Sinne Hodlers behandelt. Es gibt Darstellungen von ziehenden Renttierherden und galoppierenden Wildpferden (Abb. 6), auf denen nur das erste und das letzte der Tiere ausgeführt, die Mittelpartie dagegen nur durch wenige Striche angedeutet ist. Trotzdem werden durch den Gleichklang paralleler Bewegungen in den Renttiergeweißen und Pferdeköpfen eine Massenwirkung und eine Rhythmiß von stärkster Bedrängtheit erzielt.

Und doch sind diese Tierbilder nicht dem Interesse der Kunst allein zuzuschreiben. Namentlich bei den monumentalen, nicht selten drei Meter hohen Darstellungen an den Höhlenwänden müssen mystische oder magische Beweggründe wirksam gewesen sein. Man hat Skulpturen von Bisons entdeckt, auf die offensichtlich mit Pfeilen geschossen oder mit Speeren geworfen worden war. Das besagt, daß dem eiszeitlichen Jäger, wie heute noch vielen Naturvölkern, das Ding und das Abbild des Dinges ein und dasselbe bedeuteten. Der Hergang auf den steinernen Bison ließ ihm auch den lebenden zur sicheren Beute werden, und mit dem Festhalten des Tieres im Bilde glaubte er das Tier selbst in seine Gewalt zu bekommen, eine geheime Macht auf dasselbe auszuüben. Daher auch die vielen Tierbilder mit eingezeichneten Pfeil- und Speerspitzen, daher auch das Verstrecken der Bilder in den Höhlen. Denn die Magie ist eine im Verborgenen zu übende Macht, die den Blicken der Uneingeweihten ent-



Abb. 9.
Das Schönheitsideal
der Eiszeit:
die sogenannte Venus von Willendorf.
Entstehungszeit wahrscheinlich
10 000 Jahre v. Chr.



Abb. 10. Weibliche Elfenbeinstatuetten
aus der Grotte des Rideaux,
eines der ältesten erhaltenen plastischen Bildwerke.

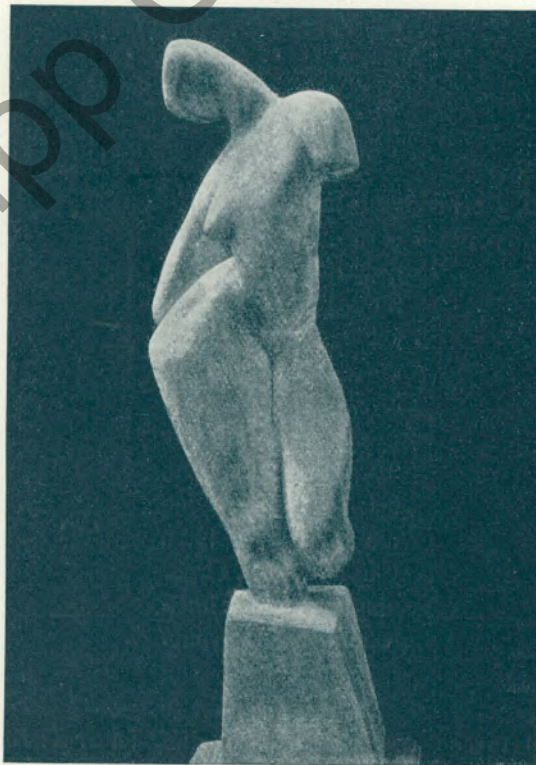


Abb. 11. Plastik von Alexander Archipenko,
ein modernes Bildwerk der Jetztzeit.

zogen bleiben muß. In den meisten Höhlen befinden sich die Malereien und Skulpturen 100, 300, ja selbst 700 Meter vom Eingang entfernt; sie sind an schwer zugänglichen, völlig im Dunkel liegenden Stellen angebracht und nur bei schärfster seitlicher Lampenbeleuchtung erkennbar. Unendliche Mühe mag es gekostet haben, sie zu gravieren, mit einem Feuersteinsplitter beim flackernden Schein eines qualmenden Spans. In Marsoulas gelangt man nur auf den Knien rutschend zu den bemalten Wänden, und in die Pafiegahöhle führt der Weg durch einen engen und steilen Schacht. Viele Bilder scheinen also gar nicht dazu bestimmt gewesen zu sein, von der Menge der Hordenmitglieder gesehen zu werden. Das legt den Gedanken nahe, daß diese Höhlen Kultstätten waren, daß die Höhlenkunst in den Händen der Priester oder Schamanen lag und von ihnen im Interesse der Stammesgenossen als Jagdzauber oder zum Zwecke mystisch-religiöser Verehrung der Tiere, vielleicht als Totentiere, ausgeübt wurde.

So naturhaft und mit tausend Fäden dem Leben verbunden diese Kunst erscheint, ein religiöses Gefühl haftet ihr unverkennbar an, wenn auch noch nicht in unserem Sinne, so doch schon hinweisend auf das, was hinter den Dingen steht. Überhaupt haben wir uns das gesamte Dasein der Mammut- und Renttierjäger jener Zeiten als von vielseitigen religiösen Ideen und Vorstellungen durchwoben zu denken. Dafür sprechen sowohl ihre Bestattungsgebräuche wie die Zauber- und Schutzmittel, die einen großen Teil ihres Schmuckinventars ausmachen, die meist reich mit Tierbildern verzierten sogenannten Kommandostäbe, die sich am natürlichsten als Zauberstäbe erklären lassen, die merkwürdigen Darstellungen von tanzenden Personen mit Tiermasken, die im religiösen Zeremoniell heutiger Wildvölker überraschende Gegenstücke haben.

Wie die Tierdarstellungen, so sind auch die ältesten Menschenbilder unmittelbare Wiedergaben der Wirklichkeit. Im weiteren Verlauf der Entwicklung wird dieser Zusammenhang ersichtlich gelockert.

Statt des Naturbildes wird das Vorstellungsbild für die künstlerische Darstellung bestimmend. Das heißt, der Künstler gibt nicht nur das wieder, was er sieht, sondern auch das, was er im Anblick des darzustellenden Gegenstandes denkt und empfindet. Das Ergebnis ist in diesem Falle Gedanken- oder Ausdruckskunst: Expressionismus. Die expressionistische Kunstform unterscheidet sich von der naturalistischen vor allem dadurch, daß sie die besonderen Eigentümlichkeiten des Naturobjektes unter Beibehaltung der Gesamtform besonders hervorhebt, verstärkt und übertreibt, alles andere jedoch als unwesentlich bewußt vernachlässigt. Betrachten wir etwa die unter dem Namen „Venus von Willendorf“ bekannte weibliche Statuette (Abb. 9), so sehen wir alle das Geschlecht kennzeichnenden Merkmale in der extremsten Weise übertrieben, während das Gesicht nicht einmal andeutungsweise wiedergegeben ist; die Arme und Hände sind als dünne Relieffstreifen über die mächtigen Brüste gelegt, die Unterschenkel stark verkürzt, die Füße überhaupt weggelassen. Möglicherweise haben auch hier außerdem noch religiöse Momente mitgespielt, so daß wir es in diesen Statuetten mit Sinnbildern der Fruchtbarkeit zu tun haben und, da die Menschen damals wohl schon in mütterrechtlichen Verbänden lebten, mit Götterbildern der Stammesmutter.



Abb. 12.
Überstilisierte weibliche Figur.
Grabierung auf einem Mammutstoßzahn.



Abb. 13. Zeichenmuster aus der Eiszeit.
Fundort: Marsoulas.



Abb. 14. Zeichenmuster aus der Gegenwart.
Entwurf: Paul Klee.

Wie sehr der Expressionismus der Eiszeit an den modernen heranrückt, lehrt der Vergleich einer Elfenbeinstatuette aus der Grotte des Rideaux mit einer Plastik Alexander

Archipenko's (Abb. 10 und 11), an der wir teilweise ganz ähnliche Übertreibungen, besonders aber dieselben Vernachlässigungen und Weglassungen, bemerken. Der Expressionismus ist also durchaus nicht die beispiellose Offenbarung, als die er von seinen heutigen Vertretern ausgegeben wird. Und das gleiche gilt von der futuristisch-kubistischen wie von der mystisch-symbolistischen Kunst-richtung. Auch der eiszeitliche Naturalismus schlug allmählich ganz ins Unwirkliche um und führte zu stilisierten und überstilisierten Darstellungen, wie die weibliche Figur auf einem Mammutstoßzahn von Predmost (Abb. 12), und zu undeutbaren symbolistischen Gebilden, wie die Zeichnung aus Marsoulas, die mit den Phantasien eines Paul Klee verglichen werden kann (Abb. 13 und 14).

Wenn man das Treiben und Tun der Menschen seit Jahrtausenden überblickt, so lassen sich einige allgemeine Formeln erkennen, die je und immer eine Zauberkraft über ganze Nationen wie über die einzelnen ausgeübt haben, und diese Formeln, ewig wiederkehrend, ewig unter tausend bunten Verbrämungen dieselben, sind die geheimnisvolle Mitgabe einer höheren Macht ins Leben.

Die Künste ahmen die Natur nach. Aber sie ahmen nicht geradezu das nach, was man mit Augen sieht, sondern gehen auf jenes Vernünftige zurück, aus welchem die Natur besteht, und wonach sie handelt.

Die Kunst ruht auf einer Art religiösem Sinn, auf einem tiefen, unerschütterlichen Ernst; deswegen sie sich auch so gern mit der Religion vereint.

Goethe.

Der Brand der Cheopspyramide.

Roman von Hans Dominik.

[Alle Rechte vorbehalten. Copyright by Ernst Reils Nachfolger (August Scherl) G. m. b. H., Berlin und Leipzig.]

(5. Fortsetzung.)

Inhalt des bisher erschienenen Teiles:

Elias Montgomery, dem es gelungen ist, das Problem der Befreiung der Atomenergie zu lösen, ist plötzlich am Herzschlag gestorben. Bis zu seinem Tode hat er das Wesen seiner Erfindung gegen jedermann streng geheimgehalten. Der englische Staat übernimmt unverzüglich die Hinterlassenschaft des Verstorbenen. Seit Wochen bemüht sich die eingesetzte Kommission vergeblich, einen geheimnisvollen Apparat, der anscheinend die Lösung des Problems darstellt, in Tätigkeit zu setzen. Schon werden Stimmen laut, die dringlich die Hinzuziehung ausländischer Physiker fordern, mit der Begründung, daß die Verwendung der Atomenergie als Kriegswaffe die einzige Möglichkeit darstellt, um dem ständigen, das gesamte Abendland bedrohenden Vordringen des mauretanischen Volkes, das schon Spanien bis zu den Pyrenäen besetzt hat, erfolgreich Einhalt zu gebieten.

Trotzdem jedem Unbefugten der Zutritt zu Montgomery-Hall verwehrt ist, gelingt es einer mauretanischen Spionin, der russischen Baronin Jolanthe von Karsküll, die Erlaubnis zum Besuch des Schlosses zu erhalten. Wenige Tage später funkten Radiowellen um den Erdball: Montgomerys Apparat ist trotz schärfster Sicherungsmaßnahmen auf unerklärliche Weise aus Montgomery-Hall verschwunden!

In Deutschland haben die Riggers-Werke seit Jahren an dem gleichen Problem gearbeitet, ohne bisher zu einem Abschluß gekommen zu sein. Durch Zufall erfährt Generaldirektor Harder, daß Friedrich Eisenecker, der früher als Ingenieur in seinem Werke gearbeitet hatte, bei der Diskontobank einen Barren chemisch reinen Goldes deponiert hat. Er vermutet sofort, daß Eisenecker die Lösung des Problems gelungen ist, und beauftragt seinen Neffen Malte von Iversen, alle Schritte Eiseneckers aufs schärfste zu überwachen.

Im Anschluß an eine kurze Informationsreise nach Amerika, bei der er Augenzeuge der erfolglosen Versuche Jeffersons, das Problem der Atomenergie unter Zuhilfenahme der in den Niagarafällen aufgespeicherten Kräfte zu lösen, war, begibt sich Eisenecker nach Spanien, um hier seinem alten Freunde, dem verabschiedeten Oberst Gonzales, einen Besuch abzustatten. Iversen, der ihn ständig verfolgt, erregt die Aufmerksamkeit der mauretanischen Behörden, die ihn für einen politischen Spion halten. Eine Gegenüberstellung Iversens und Eiseneckers entlastet Iversen von dem Verdacht, zeigt aber gleichzeitig Eisenecker, daß die Spionage ihm und seinem Werk gilt.

Wierzig Kilometer von der friesischen Küste entfernt liegt die kleine Insel Warnum in der Nordsee. Eigentlich nur eine große Hallig. In vergangenen Jahren die Heimat einiger weniger Fischer. Dann kamen die Riggers-Werke, kauften die Insel und verlegten dorthin ihre riesigen Laboratorien für das Studium der Atomenergie.

Seit jener Zeit war das Werk auf Warnum das Lieblingskind, aber auch das Schmerzenskind des Generaldirektors Harder.

„Ich gehe auf einige Wochen nach Biarritz.“ Mit diesen Worten hatte er sich neulich in Berlin von Physikern des Werkes verabschiedet. Wer von Berlin nach Biarritz will, der muß nach Süden fliegen. Warnum in der Nordsee liegt nicht an seinem Wege. Als aber die Privatjacht des Generaldirektors, die ihn und Mette nach Biarritz bringen sollte, am Bismarckdamm aufstieg und den Kiel nach Süden reckte, ergriff er das Telephon und befahl dem Piloten, den Kurs über Warnum zu nehmen und dort zu landen.

Der Gedanke, daß nicht nur der eine, der Tote, das erreicht hatte, was dort immer noch vergeblich erstrebt wurde . . . nein, weit mehr noch der andere viel qualendere, daß nun auch der zweite, der Lebende, es besaß, der Gedanke raubte ihm

die Ruhe bei Tag und den Schlaf bei Nacht. Der Gedanke trieb ihn noch einmal hierhin, bevor er zur Erholung nach Süden flog.

Leicht senkte sich der große graue Vogel auf die leise atmende See und schwamm, bis er dicht neben der Mole von Warnum lag. Laue wurden festgemacht und Planken herangeschoben.

Und dann stand Harder zwischen seinen Physikern und Ingenieuren, die ihn längst weit im Süden wähten. In ihrer Begleitung schritt er durch die weiten Hallen, von Station zu Station, von Prüffeld zu Prüffeld. Hörte ihre Berichte, und immer düsterer wurde sein Blick, immer faltiger seine Stirn.

„Wie stark das Feld hier?“

Der Oberingenieur warf einen kurzen Blick auf den Zeiger eines Meßinstrumentes.

„Vier Millionen Gauß, Herr Generaldirektor.“

„Zu wenig! . . . Zu wenig!“ Harder stieß es zwischen den Zähnen hervor. „Die Veränderungen? Was haben Sie beobachtet? Wie verhält sich das Eisen in diesem Felde?“

„Starke Atomveränderungen, Herr Generaldirektor. Chrom, Titan, Kalzium sicher nachgewiesen. Die Heliumlinien bei der Spektraluntersuchung unverkennbar . . .“

„Das ist nicht genug, Herr Doktor. Das genügt mir nicht . . . bei weitem nicht . . . das muß ganz anders werden.“

„Herr Generaldirektor, wir haben trotz mancher — ich muß es offen aussprechen — recht schwerer Bedenken die Feldstärke in einem anderen Stand weitergetrieben. Dort drüben in Stand sechzehn.“

„Wie weit? . . . Wie stark ist das Feld?“

„4,2 Millionen Gauß, Herr Generaldirektor.“

„4,2 Millionen . . . und die Erfolge?“

„Der Gehalt des behandelten Eisens an dem von mir genannten Stoffe ist dort erheblich stärker. Es ist außer Zweifel, daß in diesem stärkeren Felde mehr Eisenatome aufgebrochen werden. Wir hatten dort in chemisch reinem Eisen, nachdem es fünf Minuten im Felde war, einen Chromgehalt von fünfzehn Prozent.“

„Und dann? . . . und was weiter? Was war nach zehn und zwanzig Minuten? Bitte, Herr Doktor, halten Sie mit Ihrer Wissenschaft nicht hinter dem Berge.“

„Der Chromgehalt nahm weiter langsam zu, Herr Generaldirektor. Aber nicht mehr so schnell wie in den ersten Minuten des Versuches.“

Harder schlug mit der Faust auf einen Werkfisch, daß die Gläser und Retorten auf ihm durcheinanderfielen und in Splitter gingen. Die Adern seiner Stirn schwellen drohend an.

„Und das nennen Sie nach meinen Anordnungen handeln, Herr Doktor? Habe ich nicht ausdrücklich bei unserer letzten Zusammenkunft gesagt, daß wir schnell und zielbewußt weiterkommen müssen? Habe ich Ihnen damals nicht die Gründe auseinandergesetzt, weswegen das für uns unter allen Umständen notwendig, geradezu eine Lebensfrage für die Riggers-Werke ist? Schnell und zielbewußt, habe ich gesagt, Herr Doktor. Hier ist weder von Schnelligkeit noch von einem Ziel etwas zu merken.“

Der Gescholtene schwieg. Er wußte aus langer Erfahrung, daß in diesem Zustande mit dem Generaldirektor nicht gut Kirschen essen war.

„Das ist Ihre größte Feldstärke, Herr Doktor?“

„So ist es, Herr Generaldirektor.“

Harder drehte sich kurz auf dem Absatz herum und ging in das Konferenzzimmer.

„Bitte, Herr Doktor, die anderen Herren auch hierher!“

In kurzer Zeit war der ganze Stab des Warnum-Werkes um den Generalgewaltigen versammelt. Mit finsternen Blicken musterte er die Versammelten. Sie senkten den eigenen Blick davor, denn sie sahen, daß das Barometer auf Sturm stand. Dann sprach er. Rauh und abgebrochen kamen die Worte von seinen Lippen.

„Meine Herren! Für das, was ich hier heute gesehen habe, gibt es nur zwei mögliche Erklärungen. Unfähigkeit — oder Feigheit.“

Ein dumpfes Murren ging durch die Runde.

„Jawohl, Feigheit, meine Herren. Die Möglichkeit besteht, denn an einen solchen Grad von Unfähigkeit kann ich kaum glauben.“

Wieder wollten sie aufbegehren, und wieder traf sie ein Blick, der alles schweigen ließ.

„Ich sagte Ihnen bereits in Berlin, daß der theoretische Wert der Feldstärke bei fünf Millionen Gauß liegt. Sie haben hier die technischen Mittel, um diese Feldstärke zu erreichen. Warum wurde sie noch nicht erreicht? Bitte, Herr Doktor.“ Er wandte sich an den Oberingenieur. „Bitte, Herr Doktor, wollen Sie oder will einer der anderen Herren mir darauf eine klare Antwort geben?“

Ein drückendes Schweigen. Dann raffte sich der Oberingenieur zur Antwort zusammen.

„Sie sagten selbst, Herr Generaldirektor, bei unserer letzten Konferenz in Berlin, daß Montgomery die Atomenergie vielleicht schon mit schwächeren Feldern gewonnen hat. Deshalb ...“

„Ich sagte: vielleicht, Herr Doktor. Ich stellte es als eine entfernte Möglichkeit hin, daß sich das Ziel vielleicht schon früher erreichen ließe.“

Wenn das aber nicht der Fall ist — und Sie sehen doch, daß es nicht der Fall war —, dann mußten Sie eben die Feldstärken sofort erhöhen. Mit allen Mitteln erhöhen, bis die erwarteten Erscheinungen sich zeigten. Anstatt dessen tasten Sie ganz vorsichtig innerhalb sicherer Grenzen umher, in denen nichts passiert ... nach der Theorie ja auch nichts passieren kann. Aber natürlich, die Angst um das liebe Leben ... es könnte vielleicht schneller Energie entfesselt werden, als erwartet ... das veranlaßt die Herren, gegen meine klaren Anweisungen zu handeln.“

Harder hatte sich bei den letzten Worten erhoben. Hoch reckte sich seine Gestalt, seine beiden Hände stemmten sich auf den Konferenztisch. „Wir müssen kämpfen, meine Herren, wenn wir unser Ziel erreichen wollen. Solche Kämpfe sind nicht immer ungefährlich ...“

Eine Idee schoß ihm durch das Gehirn. Eine historische Erinnerung ... die Anekdote Friedrichs des Großen an seine Offiziere vor der Schlacht bei Leuthen.

„Meine Herren, ist etwa einer unter Ihnen, der sich scheut, diese Gefahren auf sich zu nehmen, der kann noch heute ohne jeden Tadel von mir seine Entlassung — oder seine Versetzung in ein anderes Werk erhalten.“

Schweigen in der Runde. Es meldete sich niemand. Nach einer langen Minute fuhr Harder fort.

„Von denen aber, die hier bleiben, an der großen Aufgabe weiterarbeiten wollen, von denen verlange ich, daß meine Anordnungen ohne jedes Zögern, ohne jede Abweichung von den gegebenen Befehlen durchgeführt werden. Die Anordnung lautet: Die theoretische Feldstärke von fünf Millionen Gauß ist schnellstens zu erreichen. Mit dieser Feldstärke sind die Arbeiten weiterzuführen. Ihren umgebenden Bericht darüber, Herr Doktor, erwarte ich in Biarritz.“

Ein kurzer herrischer Abschiedsgruß an die Versammlung. Harder schritt über die Mole seinem Flugschiff zu.

Da stand Mette im hellen Schein der Vormittagssonne im leichten Jachtkostüm. Die Hand schützend über den Augen, blickte sie nach Westen, wo dicht an der Küste wie ein blauer Hauch die Düne von Barsum zu erkennen war. Weit zurück flogen ihre Gedanken bis zu jenem Sommer, zu jener Sturmfahrt nach Barsum, wo ihr Schicksal wurde.

Die Schritte ihres Vaters rissen sie aus dem Sinnen.

Schweigend schritt sie an der Seite des Vaters zum Flugschiff.

Fürst Iraklis stand vor dem Kalifen im Königsschloß zu Madrid.

„Mein Herr hat Hoffnung, daß Ibn Ezer Erfolg haben wird?“

Abdurhaman erhob sich und schritt ungeduldig hin und her.

„Die Hoffnung ist gering, Murad. Recht gering leider. Ich ließ ihn nach Fez kommen und habe ihn gehört.“

Natürlich ... ihn erfüllt ganz der Gelehrtenehrgeiz. Er wird sich die größte Mühe geben. Aber — und das ist das Schlimme — er sagte es offen, wenn nicht ein gütiges Geschick ihm zur Seite steht, wenn es ihm nicht gelingt, das Geheimnis Elias Montgomerys im ersten Angriff zu ergründen, dann wird er wahrscheinlich lange, lange Zeit brauchen.

Inzwischen ist zu befürchten, daß das Problem von anderer Seite, zum Beispiel in Deutschland, gelöst wird. Ein Teil des Erfolges wäre damit hinfällig.“

„Ich hoffe, mein Herr sieht zu schwarz. Mein Herz vertraut auf Ibn Ezer. Was er bisher geleistet hat, läßt mich auf ihn vertrauen.“

Jedenfalls ... den Vorteil hat der Streich für uns gehabt: wir haben die Möglichkeit, uns in absehbarer Zeit der Kräfte der Atomenergie zu bedienen, während Europa nur noch auf die Erfolge ... die unsicheren Erfolge der Riggers-Werke hoffen darf. Das Kräfteverhältnis hat sich damit doch sehr zu unseren Gunsten verschoben.“

Abdurhaman nickte zustimmend. Der Fürst fuhr fort.

„Wir mußten fürchten, daß es den europäischen Gelehrten, englischen und deutschen, doch in absehbarer Zeit gelingen würde, den Apparat Montgomerys in Tätigkeit zu setzen. Schon war ein englischer Regierungsantrag so gut wie beschlossen, die Gelehrten der Riggers-Werke heranzuziehen, ihnen die Lösung des Geheimnisses zu überlassen.“

Der Kalif unterbrach ihn.

„Ja, Murad! Ich weiß es. Midhat Pascha meldet es. Berichtete zu meiner großen Freude auch immer wieder, daß man in England noch nicht den leisesten Verdacht hat, daß der Apparat in unserer Hand ist. Das heißt, man rät, besonders in der Presse, unter den vielen Interessenten auch auf uns, aber außer diesen Vermutungen hat man nicht den geringsten greifbaren Beweis, daß wir da irgendwie im Spiele sind. Jolanthe von Karstüll hat wieder einmal gute Arbeit geleistet. Ich will sie sehen, ihr meinen Dank abstatten.“

Der Fürst warf einen Blick auf die Uhr.

„Meine Nichte dürfte zurückgekommen sein ...“

Darf ich ...?“

„Bitte, mein lieber Fürst!“

Einen Augenblick später trat Jolanthe ein. Das Auge des Kalifen ruhte mit ungeheuchelter Bewunderung auf der hohen stolzen Gestalt, die in dem dunkel herabfließenden Gewand gleich einem Bild in altvenezianischem Stil in dem geschweiften Lürzrahmen erschien. Er eilte auf sie zu und beugte sich tief über ihre Hand.

„Wie soll ich Ihnen danken, gnädige Baronin?“

„Gnädig, Sie beschämen mich durch Ihre große Gnade, die ich kaum verdiene.“

„Baronin Jolanthe, Ihnen allein verdanken wir diesen Erfolg.“ Der Kalif legte ihren Arm in den seinen und führte sie zu dem Sessel am Kamin. Sprach dann weiter. „Sie haben mir eine große . . . eine ungeheure Last von der Seele genommen, Baronin. Seit dem Tode Elias Montgomerys mußte ich Europa wieder fürchten. Wären die englischen Gelehrten hinter das Geheimnis des Apparates gekommen, Europa hätte das wirtschaftliche Übergewicht gehabt. Das allein schon eine schwere Gefahr für uns, der zu begegnen unmöglich. Aber nicht nur das. Die Atomenergie wird bei weitaus weiterer Entwicklung auch eine furchtbare militärische Waffe werden. Diese Waffe in der Hand Europas — und die Lage unseres militärischen Übergewichts und unserer Herrschaft in Spanien wären gefährdet. Oh, ich unterschätze die Größe des Dienstes nicht, den Sie unserer Sache . . . den Sie mir erwiesen haben. Aber ich weiß nicht, wie ich Ihnen den schuldigen Dank dafür abstatte kann.“

Auf Jolantes Wangen schien ein Widerschein des Kaminfeuers zu brennen. Mit rascher Hand schob sie den Kaminschirm zwischen sich und die Glut, ihr Antlitz damit beschattend.

„Ich danke Eurer Majestät für die liebenswürdigen Worte . . . Sie dürfen überzeugt sein, daß mir die Freude über den glücklichen Erfolg allein genügt, um mich für jede Mühe völlig zu entschädigen.“

Wieder flog es wie dunkle Glut über ihre Wangen, während sie die Worte sprach.

„Als ein geringes Zeichen meiner freundlichen Gesinnung, die ich für Sie, teuerste Baronin, im Herzen trage, will ich meine Einwilligung für eine Verbindung zwischen meinem Bruder, dem Prinzen Ahmed, und Ihrer Schwester Modeste geben.“

Ein heller Freudenschein glitt über das Gesicht Jolantes.

„Sire, die Gnade, die so unverhofft . . .“

Sekundenlang hatte die gewohnte Selbstbeherrschung sie verlassen. Mit Mühe unterdrückte sie einen Ausdruck jubelnder Freude, vergaß ganz die Unterredung mit Modeste.

Abdurhaman versenkte seine Blicke in die Jolantes.

„Ich hoffe durch diese verwandtschaftlichen Bande die so herzlichen, freundlichen Beziehungen unserer Familie noch enger zu knüpfen . . . besonders Sie selbst, teuerste Baronin, noch stärker an mich zu fesseln . . . Sie, die mir so notwendig sind.“

Vergeblich versuchte Jolanthe dem Blick des Kalifen zu begegnen, darin zu lesen . . . ein flammendes Funkeln zwang sie, die Augen zu senken. Ihr Herz schlug in starken Schlägen.

„Die Mitteilung, die ich Ihnen soeben machte, Baronin Jolanthe, wollen Sie bitte als ganz vertraulich behandeln. Auch den Beteiligten gegenüber.“

Er ergriff ihre Hand und hielt sie fest in der seinen.

„Es trieb mich, wenigstens eines kleinen Teiles der Dankeslast mich zu entledigen, die mein Herz so stark beschwert. Ich will hoffen, wünschen, daß sich bald Gelegenheit finden wird, mein Herz noch stärker von der Schuld zu entlasten. Wenn das andere in Erfüllung gehen wird. Der Traum, den Apparat Montgomerys in Tätigkeit zu sehen. Dann . . .“ Seine Blicke hingen fest an denen Jolantes. Ein heißer Strom durchraute sie.

Ihre Hand zuckte. Sie entzog sie ihm.

„Hätte Ibn Ezer schon Gelegenheit, den Apparat zu sehen?“

„Noch nicht, Baronin. Er soll morgen den ersten Versuch daran machen.“

„Und wenn es ihm nicht gelingt, Sire, nicht sogleich gelingt?“

„Dann“ — die Züge des Kalifen verfinsterten sich — „muß der Apparat nach Ägypten geschafft werden, wo Ibn Ezer alle Hilfsmittel zur Verfügung hat. Und dann . . . dann kann es vielleicht viele Monate dauern, bis das Geheimnis gelöst wird.“

Wir müssen uns bescheiden. Können wir vorläufig die Kräfte des Apparates nicht bedienen, so ist doch auch Europa die Möglichkeit verschlossen, das Geheimnis durch die Physiker der Riggers-Werke zu lösen.“

„Sollte es nicht möglich sein, Sire, den einen oder den anderen dieser Leute durch hohe Summen zu bestechen und sie zu gewinnen, für uns zu arbeiten?“

„Unmöglich! Diesen Deutschen ist mit Gold nicht beizukommen. Außerdem, die Zahl der Leute, die das Verfahren wirklich beherrschen können, ist gering. In erster Linie der Oberingenieur auf Warnum und natürlich der Generaldirektor Harder.“

Der weilt übrigens zur Zeit in Biarritz. Sie werden vielleicht Gelegenheit finden, ihn kennenzulernen, wenn Sie selbst demnächst nach Biarritz kommen.“

Jolanthe starrte sekundenlang in das verlöschende Kaminfeuer. Eine Idee war in ihr aufgezuckt. Als hätte sie die Gegenwart des Kalifen vergessen, warf sie sich in den Sessel zurück und schloß die Augen. Zitterndes Zucken der Gesichtsmuskeln verriet das angestrengte Nachdenken.

Abdurhaman starrte mit verhaltenem Atem auf die Gestalt Jolantes, die wie von hypnotischem Schlaf befallen regungslos in dem Sessel lag . . . endlich hob sich ihre Brust unter tiefen befreienden Atemstößen. Sie strich sich leicht mit den Händen über Stirn und Schläfen, ihre Augen öffneten sich, gingen suchend in die Runde, bis sie den Blick Abdurhamans trafen. Ein stilles, leises Lächeln legte sich über ihr Gesicht. Langsam erhob sie sich, stand vor dem Kalifen.

„Ein Plan, Sire. Ein neuer Plan. Er wird vielleicht zunächst bizarr . . . unmöglich erscheinen. Aber das Unmögliche hat mich bei großen Unternehmungen stets am meisten gereizt. Eine verzweifelte Situation erheischt verzweifelte Mittel.“

Das Mittel, das zu versuchen ich vorschlage, ist — ich sage es offen — verzweifelt. Schlägt es fehl, dürften die Folgen nicht angenehm sein. Aber es wird nicht fehlschlagen, es wird gelingen, muß gelingen.“

Abdurhaman grub seine fieberhaft glänzenden Blicke in die ruhigen, entschlossenen Züge Jolantes.

„Teuerste Baronin! Sie spannen meine Erwartungen aufs höchste. Ein Mittel! . . . Sie wissen es? . . . Doch ehe ich höre . . . ich scheue, um einen Erfolg zu erzielen, vor nichts . . . Ihre Person aber, Baronin Jolanthe, darf dabei nicht im geringsten gefährdet sein!“

Ein flüchtiges Rot schoß über Jolantes Gesicht, ihre Blicke gingen ausweichend zur Seite.

„Die Besorgnis um meine Person, Sire . . . dürfte nach dem Plan, den ich mir erdacht, unnötig sein. Ich selbst werde ganz im Hintergrunde bleiben.“

„Dann bitte ohne Umschweife, Baronin! Ich ertrage die Spannung nicht länger. Ihr Plan ist . . .?“

„Ist . . . das Geheimnis des Apparates durch den lösen zu lassen, dem es von allen Physikern der Welt am leichtesten gelingen würde . . . durch . . . Harder, den Generaldirektor der Riggers-Werke.“

Abdurhaman trat einen Schritt zurück, starrte Jolanthe ratlos an.

„Baronin . . . Baronin Jolanthe, ich verstehe Sie nicht. Aber ich kann nicht annehmen, daß Sie scherzen. Ihre Idee ist so ungeheuerlich . . . ich weiß nicht . . .“

Der Kalif schritt schwer atmend im Gemach auf und nieder.

„Sire, darf ich bitten, mit mir zu dem Apparat zu gehen?“

Der Kalif erhob sich und folgte wortlos Jolanthe.

Im Bibliothekszimmer eine schwere Truhe maurischer Arbeit. Der Kalif öffnete, schlug den Deckel hoch. Da stand das Erbe Montgomerys. Der unscheinbare Kasten, in dem das Welt-rätsel der Atomenergie gelöst war.

Wie von einem inneren Drange getrieben, hob Abdur-
rhaman den Deckel des Apparates. Seine Augen starrten wie
gebannt auf das Gewirr der Drähte und Spulen. Seine
Finger glitten zag, vorsichtig über die winzigen Hebel und
Schrauben. Jolanthe folgte mit leisem befriedigten Lächeln
jeder Bewegung des Kalifen.

„Nun möchte ich meinen Plan kurz entwickeln, Sire.
Harder ist in Biarritz. Ich werde seine Bekanntschaft machen.
Wir werden zusammen Ausflüge machen. Ein Ausflug geht
in die Baskischen Berge. In dem immer noch unruhigen
Grenzgebiet wird die Gesellschaft überfallen und auf spanisches
Gebiet entführt. Derartige Überfälle mit dem Zweck, Lösegeld
zu erpressen, sind dort schon mehrfach vorgekommen. Harder
wird in schonendster Weise nach einem sicheren Ort gebracht.
Der Apparat ist — das muß die Voraussetzung für alles andere
sein — von spanischen Patrioten entwendet, um mit seiner Hilfe
Spanien zu befreien! Die erforderlichen Personen für die
Rollen der spanischen Patrioten werden sich finden lassen. Das
alles . . . ich habe die Einzelheiten noch nicht genügend durch-
dacht . . . doch das ist alles nicht schwierig.

Erst wenn das erreicht ist, beginnt die Schwierigkeit. Harder
und der Apparat!

Trotzdem . . . ich fühle es . . . ich habe die Gewißheit,
daß es gelingen wird. Der Apparat wird von den sogenannten
spanischen Patrioten — es müssen sehr gewandte Leute sein,
die auch einen guten Namen tragen — Harder in die Hand
gegeben. Wie sich Harder auch sonst zu dem Bisherigen stellen
mag, in dem Augenblick, wo er den Apparat Montgomerys in
der Hand hat, vergißt er jedes Bedenken. Seine eigenen Ar-
beiten . . . ich höre, sie sind noch weit vom Abschluß entfernt.
Sein Gelehrtenehrgeiz wird der Versuchung unterliegen.

Ich sehe ihn . . . den Apparat flüchtig betrachten. Sehe
ihn mit immer größer werdendem Interesse die Einzelheiten
studieren, sehe ihn die Schrauben und Hebel bewegen . . .
sehe ihn mit allen seinen Kräften darauf stürzen, sein Ge-
heimnis zu lösen, ihn in Tätigkeit zu setzen . . . Und dann
sehe ich . . .

Jolanthe hatte den Oberkörper weit nach vorn geneigt und
sah dem Kalifen fest in die Augen.

„Weiter! Weiter!“ drängte Abdurrahaman. Erregung
sprach aus seinen Zügen.

„ . . . sehe ich den Tag kommen, wo das Geheimnis gelöst
ist, der Apparat arbeitet. Wir im Besitze der Atomenergie!
. . . die Welt uns untertan!“

„Jolanthe!“ Abdurrahaman rief es mit erstickter Stimme.
Er beugte sich über ihre Hände, preßte seinen Mund darauf.
Sie zuckte vom Kopf bis zu den Fußspitzen. Sie sah ihn mit
weitgeöffneten, entrückten Augen an. Dann senkte sie die
Augen nieder und blieb unbeweglich.

„Jolanthe! Wie soll ich dem Schicksal danken, das Sie
mir gab. Sie mußten über Kräfte herrschen, die Ihnen
gleichen. In Ihrer Nähe schwinden alle Sorgen. Keine
Gefahr, kein Hindernis, das schreckt.

Sagen Sie mir, was ich für Sie tun kann!“

Er wollte sich wieder über ihre Hände beugen. Sie entriß
sie ihm, trat zurück, stand da wie eine bleiche Flamme.

Mit einem heißen Blick umfing sie seine ganze Gestalt,
zeigte ihm ihre unbegrenzte, flammende Leidenschaft. Sie stand
da, fast körperlos, ganz tiefgeheimste Seele, ihr Innerstes un-
verhüllt seinen Blicken preisgegeben.

Ein Schauer ging durch die Glieder des Kalifen. Er wollte
sprechen. Das Wort erstarrte auf seinen Lippen. Er wollte
zu ihr eilen und hatte nicht die Kraft, einen Schritt zu tun . . .

Die Scheite im Kamin fielen prasselnd zusammen. Ein
Funkenregen stob in das Gemach. Durch die plötzliche Unter-

brechung der Stille, die wie das Ende einer Bezauberung war,
ausgerüttelt, wandte er sich instinktmäßig ab.

„Kommen Sie! Wir wollen sofort das Erforderliche mit
dem Fürsten besprechen.“

Schwer atmend kamen die Worte aus seinem Munde.
Jolanthe lächelte mühsam. Ihr Herz klopfte gegen ihre er-
starrte Brust wie ein Hammer. Dunkler Schatten umgab sie.
Müden, schweren Schrittes folgte sie dem Voranschreitenden.

Ein sonniger Julimorgen in Biarritz. Auf dem breiten,
flachen Badestrand und den Uferpromenaden ein mondänes
Leben und Treiben. Tief stahlblau das schwach bewegte Meer.
Eine leichte Brise kam von der See her, trug Kühlung durch
die geöffneten Fenster und spielte mit den Vorhängen des
Hotelzimmers, in dem Harder am Schreibtisch saß. Vor ihm
der letzte Bericht von Warnum.

Mit einer ärgerlichen Gebärde schob er ihn beiseite. Immer
wieder! Keiner von der Gesellschaft, der Mut hat. Dieses
überevorsichtige, feige Herumtastern.

Fernsteuerung. Der alte Vorschlag, wie überflüssig.

Er öffnete einen zweiten Brief mit dem Stempel Madrid.
Von Iversen. Hm, nun, was würde der berichten? Wahr-
scheinlich ebenso inhaltslos wie die früheren Berichte auch.
Was war mit Eisenecker, wozu dieses Herumfahren in der
Welt? Der Mensch, die Erfindung, er mußte sie vollendet
haben. Das heißt, auch das Letzte, das Höchste erreicht haben.
Sonst! . . . Er säße sicherlich noch in seiner Heide. Ah . . .
dieser Eisenecker und seine Arbeiten.

Der Barren Gold, ständig sein gleißender Glanz vor seinen
Augen. Der Barren! . . . Wie ein Schlag von ungeheurer
Wucht hatte ihn das getroffen. Wie ein Alp lastete es auf
ihm. Zuerst glaubte er zusammenbrechen zu müssen. Schien
doch alles, was er selbst, was seine Werke in jahrelanger Arbeit
geleistet hatten, dadurch mit einem Schlage wertlos. Nur
schwer hatte er sich wieder ausgerichtet, durchgerungen zu dem
Entschluß, die Arbeiten in Warnum weiterzuführen.

Mit tausend Gründen immer wieder hatte er sich zu be-
weisen versucht, daß das Verfahren Eiseneckers auf denselben
Grundlagen basierte wie die Arbeiten der Riggers-Werke und
die Elias Montgomerys, daß auch er mit elektromagnetischen
Feldern arbeitete. Montgomery! Das Schicksal seiner Er-
findung. Ein Unstern schien darüber zu schweben. Der Appa-
rat war gestohlen, geraubt. Von wem? . . . Wer hatte
ihn? Aus welchem Grunde? Etwa um selbst damit zu arbei-
ten? Ausgeschlossen. Wo in der Welt gab es Physiker, die . . .
ihm war keiner bekannt, der irgendwelche Aussichten gehabt
hätte. blieb also nur die Erklärung, der Zweck des Raubes
war, England respektive Europa die Waffe aus der Hand
zu schlagen . . . Der Gefahr, die den Riggers-Werken von
Montgomerys Apparat gedroht hatte, glaubte er enthoben zu
sein . . .

Aber Eisenecker . . . Das Gold, dieser verfluchte Barren,
er schien allerdings der Beweis dafür, daß Eisenecker auf
anderem . . . elektrostatischem Wege ans Ziel gekommen war.
Und das wieder wollte und konnte Harder nicht zugeben.
Schien es doch aller physikalischen Erkenntnis zu spotten.

Fast ein Menschenalter hindurch hatte er alle Möglichkeiten
studiert, alle Wege zu ergründen versucht, die zum letzten Ziele,
zur Gewinnung der Atomenergie, führen konnten. Das elek-
trostatische Verfahren unmöglich. Auch noch später, als er
längst auf dem Wege Elias Montgomerys schritt, hatte er
doch immer wieder diese andere Möglichkeit erwogen . . .
immer wieder verworfen . . . unmöglich! Der Weg war nach
dem Stande der Wissenschaft für jeden ausgeschlossen. Viel-
leicht, daß spätere Generationen ihn einmal gehen könnten.

Der Barren ... der verfluchte Barren! Wo kam der her? Wie war der gewonnen? Wie ein unverrückbares, unüberschreitbares Hindernis störte dieser Goldklumpen immer wieder die Schlußkette seines mathematischen, streng logischen Denkens.

Der Boy überreichte ihm eine Karte. Harder warf einen Blick darauf. Wie? Wer? Malte von Iversen? Er sprang auf, schritt selbst zur Tür, öffnete.

„Iversen, Sie hier? Eben noch las ich Ihren Bericht. Was ist! Sie haben Wichtiges zu melden, sicher, sonst undenkbar, daß Sie hier wären, Ihren Posten verlassen.“

Er schloß hinter Iversen die Tür.

„Setzen Sie sich, reden Sie!“ Sein Blick hing erwartungsvoll an dem Besucher.

Iversen vermied es, Harder anzusehen. Seine Stimmung war offensichtlich nicht die beste.

„Sie erwarten etwas Wichtiges, Herr Harder. Wichtig gewiß, allerdings anders, als Sie erwarten. Um es vorwegzunehmen, Eisenecker ist bekannt, daß ich in Ihrem Auftrage ihn seit seiner Abreise überwachte.“

„Ah, wie unangenehm! ... Ah, solche Ungeschicklichkeit! Wie war das möglich? Sie müssen die Schuld daran tragen, anders nicht denkbar. Wie konnte das passieren?“

„Bestatten Sie, daß ich dazu etwas weiter aushole. Gewiß, die Ursache bin ich, aber schuldlos.“

Iversen gab dem Generaldirektor eine Schilderung jener Vorkommnisse auf der Polizeiwache in Madrid.

„Sie sehen,“ schloß er, „daß irgendein Verschulden meinerseits nicht vorliegt. Ein unerklärlicher, mir heute noch unbegreiflicher Zufall muß da mitgespielt haben.“

Der Generaldirektor stand auf, schritt zum Fenster. Es kochte in ihm. Auch das noch! Er stampfte mit dem Fuß auf. Unerträglich, was heute alles auf ihn einstürmte. Und dann, um seinem Ärger irgendwie Luft zu machen, wandte er sich um, ging auf Iversen zu.

„Ihre Offizierslaufbahn war ja allerdings von kurzer Dauer. Aber immerhin, so viel mußten Sie wenigstens dabei gelernt haben, daß man seinen Posten nicht verläßt, ohne Weisung des Auftraggebers. Es bestand doch für Sie die Möglichkeit, mir das per Code mitzuteilen und mir damit Gelegenheit zu geben, meine Dispositionen zu ändern, eventuell einen anderen auf den Posten zu stellen.“

Iversen erhob sich, ging langsam auf Harder zu. „Herr Harder, Herr Generaldirektor, ich dachte, Sie suchten sich einen anderen, um Ihre Mißstimmung auf den abzuladen. Ich bin mir dessen wohl bewußt, was ich tat, habe es auch reiflich bedacht. Wenn ich's tat, tat ich es in erster Linie Ihre halber, in zweiter Linie Herrn Eiseneckers halber und dann erst meiner Person halber.“

Harder trat unwillkürlich einen Schritt zurück. „Sie ... meinethalben?“

„Gewiß, Herr Harder. Ich will versuchen, Ihnen meine Beweggründe auseinanderzusetzen. Sie erinnern sich, daß ich zunächst nicht geneigt war, Ihren Auftrag anzunehmen. Sie sprachen dann von dem großem Interesse, das Sie und die Riggers-Werte daran hätten, über alle Schritte, alles Tun Eiseneckers unterrichtet zu sein, wobei im Hintergrunde etwas dunkel angedeutet wurde, daß Eisenecker gegen die Vertragstreue verstoßen hätte.“

Ich machte Ihnen schon damals in meinem Laienverstand Einwände, die Sie aber als belanglos verwarfen. Ich glaubte es auch.“

„Und welche Gründe hätten Sie heute, das nicht mehr zu glauben? Eiseneckers Gold? Dessen Herkunft? Wissen Sie etwa was Neues, was anderes darüber?“

Iversen zuckte die Achseln. „Auf welchem Wege er das geschaffen hat, weiß ich auch jetzt nicht.“

„Also, was wollen Sie dann! Welche Gründe hätten Sie?“

„Gründe? ... Ich habe Friedrich Eisenecker kennen-gelernt.“

„Und was weiter?“

„Weiter nichts. Ich habe ihn gesehen, habe ihn sprechen hören, das hat mir genügt, um zu der Überzeugung zu gelangen, Eisenecker ist frei von Fehl. Der Mann die Riggers-Werke schädigen!“ Er schüttelte mit dem Kopf.

Harder lachte höhnisch auf. „Ah, Sie unübertrefflicher Menschenkenner, Gedankenleser. Sie sahen ihn, hörten ihn, und alles, was ich sagte, war plötzlich wertlos.“

„Eine Frage, Herr Harder, offen und ehrlich. Von Ihrer Antwort wird es abhängen, ob ich mich schuldig bekenne. Sind Sie, Herr Generaldirektor Harder, ehrlich fest überzeugt davon, daß ...“ Mit einer wütenden Gebärde unterbrach ihn Harder.

„Wie, Sie wagen es, an der Aufrichtigkeit meiner Erklärung zu zweifeln!“

„Ich wage es, Herr Harder. Das Wort des Mannes, nicht das des Industriekapitäns, des Erfinders ... das Wort des Mannes will ich von Ihnen. Haben Sie wirklich Grund, Eisenecker zu mißtrauen? Ein Mann, ein Wort!“

Iversens Augen senkten sich fest in die des Generaldirektors. Der stand ... hielt den Blick nicht aus. Iversen drehte sich kurz um, schritt zur Tür.

„Ich weiß genug.“ Er drückte sie auf, da trat ihm Mette entgegen.

„Ah, Herr von Iversen, welche Überraschung, Sie hier?“ Der Gedanke an Eisenecker durchzuckte sie. „War da irgend etwas Wichtiges, Schlimmes oder ... Gutes? Ihr Blick flog von Iversen zu ihrem Vater. Der stand noch da, in der Mitte des Gemaches, schwer atmend, totenblaß, die Hände zur Faust geballt.“

„Was ist, Vater, Herr von Iversen, was ist?“ Sie schloß die Tür, stürzte auf ihren Vater zu, umschlang ihn.

„Vater, was ist dir? Herr von Iversen, was ist hier vorgefallen? Vater, ich bitte dich, deine Aufregung, entsetzlich, beruhige dich, komm zu dir!“

Sie legte die Hände um seinen Kopf, strich ihm über die Stirn. Die war in Schweiß gebadet.

Iversen trat näher.

„Herr Generaldirektor, ich bitte Sie, verzeihen Sie mir. Die Ereignisse der letzten Tage ... Sie werden begreifen, daß die Situation für mich über die Maßen peinlich ... niederschmetternd für mich war. Dazu jetzt Ihre Vorwürfe ... Ich ließ mich hinreißen ... verzeihen Sie, was geschehen. Ich selbst begreife, entschuldige, verstehe alles.“

Er ergriff die Hand Harders, die der ihm willenlos ließ.

„Geh, Mette, laß mich allein,“ stoßweise kamen die Worte aus seinem Munde, „geh mit Iversen zum Strand, ich ... ich komme dann nach ... komme später.“

(Fortsetzung folgt.)



Vorfrühling.
Bergkapelle bei Eversberg im Sauerland.
Bes. Heimatmuseum Wanne-Eickel.

Von Natur und Kunst.

Betrachtungen über Landschaftsmalerei.

Mit fünf Reproduktionen von Bildern der Malerin M. K l a a s, Dortmund.

Von Otto Hanneforth.

Es war um die Jahrhundertwende. In ganz bestimmten Formen bewegte sich das Alltagsleben. Die Form war alles. Selbst die Seele schien eine ihr zugewiesene Form zu haben.

Junge Menschen waren es, die schließlich, des Formenzwanges überdrüssig, diese zerbrachen und neue nachstrebenswerte Vorbilder suchten: die Natur. Sie verließen den gebahnten Weg und wurden ihre eigenen Führer auf neuen, selbstgesuchten Pfaden. Es galt, nur noch recht tief das Walten der freien Gottesnatur auskosten, ihre Geheimnisse zu tiefs ergründen.

Fast gleichzeitig war in der Kunst diese Revolution zu spüren, die Anklammerung an alte Überlieferungen hier, die Gärung zum Neuen dort. Man glaubte, wieder einmal an der Wende des allgemeinen Kunstgeschmackes zu stehen.

Handelte es sich nur um eine Mode, die mit greller Reklame dem augenblicklichen Zeitabschnitt ihr Gepräge gab? Ein klarer, unbefangener Blick vermochte Mode von dem darunter gärenden, heißsehnenenden Ringen nach einem neuen, wahren Ausdruck des Erlebens zu unterscheiden. Die sich revolutionär gebärdende und aufgeblasen tuende „Originalität um jeden Preis“, das Spiegelbild unserer an sich selbst irre gewordenen Zeit, war wirklich nur Mode und in ein paar Jahren abgetan. Eine Reihe tüchtiger Talente irrte haltlosen Problemen nach, da sie es nicht verstanden, sich in der Freiheit selbstgewählte Formen zu geben. Nur wenigen gelang es, in straffer Selbstsucht und ständiger Selbstkritik den Weg, den inneren Weg des Naturerlebens zu finden. Ihnen galten der Kampf und die hochgehenden Wogen um Kunst- und Kunstgeschmacksrichtung sehr wenig. Sie erlebten und malten. Ihre licht-



Abendstimmung bei Spiez am Thuner See
(im Hintergrunde die Blümlisalp).

und luftthungrige Seele konnte die großen und erhabenen Eindrücke kaum rasch genug fassen, um sie seelisch und künstlerisch nachgestalten zu können. Da war kein Novembertag zu trübe, keine sengende Sonne zu heiß, kein Gletscherfeld zu gefährlich, wo nicht die Leinwand ihr steter Begleiter war. Der brausende Sturm des Hochwaldes, die rollende Woge des Meeres und die stumme Majestät des Eisparadieses ließen sie erschauern und erbeben. Alles, was ein großer Schöpfer geschaffen hat, wurde ihnen zum Erlebnis.

Und so, aus dem inneren Erlebnis heraus, hat Maria Kläas (Dortmund) die Alpenwelt gemalt, so hat sie tief hinter den Landschaften der Niederungen in den nord- und westdeutschen Tiefebene die deutsche Seele gesucht.

Ihre künstlerische Entwicklung begann in München, wo sie alles das lernte, was zum Handwerk notwendig ist. Dann aber packte sie die Wandersehnsucht. Das Hochgebirge wartete. Mitten in das Herz der Schweiz ging sie — nach Arosa! Nach wochenlangem Schauen wagte die Künstlerin den ersten

Wurf: Morgenstimmung in Arosa. Da hat sie gezeigt, was ihr die Berge waren: ein Überschwang von Eindrücken, die den Körper schüttelten und rüttelten, die ihn packten und riefen: Du, Mensch, wie klein bist du vor der Allgewalt dieser Berge! Jeder der zackigen und spitzen Schneekönige streckte auf ihren Bildern das Haupt noch kühner gen Himmel, seinen Schöpfer zu grüßen, jede der tiefbeschneiten Tannen erzählte von der schweren Last, die sie zu tragen hat, und man hört förmlich bei ihren Bildern das Stöhnen der schwerbeladenen Äste. Wie hat sie sich hineingelebt in die Majestät dieses Winterparadieses!

Nun sie den Zusammenklang gefunden hatte, ergriff sie eine unermüdliche Schaffenslust. Sie spürte das Erleben da draußen in mehr als metertiefem Schnee so stark und mächtig, daß gerade dadurch ihre Schneebilder mit zu den stärksten Schöpfungen gehören, die sie bisher der Öffentlichkeit übergeben hat. Mit dieser offenen Seele, mit diesem Latendurst klopfte sie noch bei Ernst Hodel an, der der Künstlerin noch



Sonnig-windiger Tag an der Berre.

Privatbesitz.

einige Geheimnisse seiner weißen Heimat geben konnte. Aber als die ersten Schweizer Bilder von Maria Klaas in Zürich ausgestellt waren, da mußte selbst der große Maler der Schweiz bekennen: „Donnerwetter, die kann was!“ (Dieses anerkennende Urteil wird zwar der Künstlerin erst durch diesen Aufsatz bekannt werden.) Sie lebte dertweil draußen im Schnee und war nur ganz Auge für die winterliche Pracht. Beim Morgen- und Abenddämmern, beim heißen Winter-sonnenbrand huschte sie mit ihren Skiern hinaus zu den verschneiten Hütten am vereisten Bach.

Wohl dem, der eine Heimat hat und sie schützt — aber es kann auch die Fremde zur Heimat werden, wenn sie eine solch gewaltige Sprache redet. Maria Klaas wurde Arosa zur zweiten Heimat, und erst zur Zeit des Vorfrühlingsföhns verläßt sie die Berge, und ihre letzten Bilder sind allemal: Wenn der Schnee schmilzt und der Krokus neues erwachendes Leben verkündet. Dann packt sie ein ansehnliches Stückchen

Schweiz zusammen und trägt es in die düstere Industriestadt des deutschen Westens, und dort hat es schon oft erzählt vom Erleben in Eis und Schnee. Und wer nicht weiß, daß eine zarte Frauenhand diese Werke schuf, wird ohne Zweifel den Mann suchen, der diese kräftige und eindrucksvolle Sprache zu reden versteht.

Diese Tatsache wurde mir besonders klar, als ich die erste Sonderausstellung der Künstlerin besuchte, gerade als sie die Schweiz in neuer, lebensvoller Auffassung zeigte. Es ist etwas Gewaltiges um die Kraft in ihren Bildern. Wie wurde mir beim Anblick ihrer Morteratschgruppe das Erlebnis dort oben wieder so lebendig: Der mächtige Berggrieß mit dem tief ins Tal reichenden Gletscher — und wir kleinen Menschen! Dieses Bild hat sie besonders charakteristisch gegeben, und zwar war ihr das nur dank ihrer ganz besonderen Eigenart, ihrer berauschenden Farbenpracht möglich. Da gleißt die Sonne purpurn auf den ewig beschneiten Häuptern der Berg-



Herbststimmung an der Erft.



Eifeldorf im letzten Abendsonnenstrahl.

köpfe, als sei es eine Feuersbrunst, und ein Spiel der Farben geht um Hütte und Hof, um Schnee und Eis.

Nicht lange hält es die Künstlerin nach den Schweizer Wandertagen im trauten Stadtheim. Der Wind muß ihr wehen und ihr den Pinsel führen; das gibt den rechten Einklang mit den Farben auf der Palette und mit denen der Natur. Ganz weit von Menschen, fernab vom lärmenden Alltag, streift sie in heißen Sommertagen durch die Erftniederungen, läßt sich in der Eifel vom Gewittersturm überraschen, oder sie erlebt das gewaltige Herbstesbrausen der hohen Pappeln an der Werre; sie vergleicht die Winterpracht des hohen Sauerlandes mit der Schweiz und läßt sich an den rollenden Wogen der Nord- und Ostsee des Schöpfers Allmacht zeigen. Alles — alles wird ihr zum inneren Erleben, und wie es sie packt, die Gewalt da draußen, so bannst sie sie mit der Farbe. Ihr gehorcht der Rhythmus des davoneilenden Gewitters, und sie weiß nach dem entfliehenden dumpfen Donnergrollen so recht die wärmenden Sonnenstrahlen wieder über das nasse Wiesengrün zu ergießen. Sie hält die sich im Sturme krümmenden Pappeln in eigenartiger Farbgebung fest und kann

dabei so melancholisch die Stimmung des aufgepeitschten, sonst so träge dahinfließenden Wiesenbächleins erzählen. Ein verkorrter Baumstumpf am Ostseestrand, den Welle auf Welle unterspült, wird unter ihrer Farbe zu einer großen Erzählung.

Diese Selbständigkeit, diese stete Zwiesprache mit der Stimme der Natur haben sie zu einer Eigenen gemacht, nicht im offenbaren Sinne allein des schon Geleisteten, sondern als Schöpferin, die mit offenem, gesundem Instinkt Überliefertes aufzehren kann. Da wird endlich einmal nicht „herum-experimentiert“. Da wird dem Auge des Beschauers nichts vorgegaukelt, keinen lüsternen Sinnen gedient. Was sie gibt, ist gut, weil's rechtschaffen und wahrhaftig ist. Sie hat Richtung in sich, braucht sie nicht im problemlosen Tag zu suchen. Aber in ihrer Richtung wird sie sich ehrlich halten, wie sie sich bei ihrem bisherigen Schaffen die Grenzen gezogen hat. So sind ihr Kunstmarkt und Kritik etwas, was sie nicht sucht. Sie lebt ihre Wandertage in Schnee und Regen, an sonnigen und trüben Tagen. Sie geht ihren Weg mit festem Willen, und das bedeutet, daß solcher Wille leben und — sich durchsetzen wird.

Natur und Kunst.

Aus: Christian Morgenstern, *Stufen*.

Schön ist eigentlich alles, was man mit Liebe betrachtet. Je mehr jemand die Welt liebt, desto schöner wird er sie finden.

Habt das Leben bis in seine unscheinbarsten Äußerungen hinab lieb, und ihr werdet bis in eure unscheinbarsten Bewegungen hinab unbewußt von ihm zeugen!

Es ist mit Landschaften wie mit Menschen: man lernt sie nie aus. Jeder und jede vermögen unter Umständen alle Phasen von der ärmlichsten Häßlichkeit bis zur lebensvollsten Schönheit zu durchlaufen.

Darum ist die Natur so tieftröstlich, weil sie schlafende Welt, traumlos schlafende Welt ist. Sie fühlt nicht Freude, nicht Schmerz, und doch lebt sie vor uns und für uns ein Leben voll Weisheit, Schönheit und Güte. So schliefen auch wir einst, und solchem Zustand kehren auch wir einst wieder zurück, nur mit dem Unterschiede, daß dann dies ganze Über-Glück, Über-Leid uns bewußt sein wird, und daß wir dann auch keine Träume mehr brauchen, weil wir die Himmel selbst offen sehen.

„Die Ernährung“.

Ausstellung Berlin 1928.

Berlin hat nun seine Ausstellung. Lange hat man nach einem geeigneten Thema gesucht, um einmal eine große, ernste, wissenschaftliche Schau in der Reichshauptstadt zu veranstalten. Einige Vorversuche sind gut gelungen; von Erfolg begleitet war vor allem eine bedeutsame Veranstaltung, die in den Kreisen der Industrie und Technik in allerbesten Erinnerung steht: die „Werkstoffschau“ im Herbst vorigen Jahres. Und nun ist in den Hallen am Kaiserdamm die Ausstellung „Die Ernährung“ aufgebaut.

Und diese Ausstellung darf wahrlich das Recht, eine große, sehr große Beachtung zu finden, für sich in Anspruch nehmen. Hunderte von wissenschaftlichen und technischen Fachmitarbeitern haben ihr Bestes zum Aufbau der sechzehn wissenschaftlichen Gruppen im Laufe eines Jahres hergegeben. Der systematische Aufbau ist vorbildlich. Die Ausstellungsform ist vielfach neuartig und eindrucksvoll. Das Gesamtbild einschließlich der industriellen Abteilungen ist glänzend. Auf 45 000 Quadratmeter Fläche baut sie sich in vier Hallen auf, und außerdem ist noch ein ansehnliches



„Mutter Erde.“

Plastik von Professor Ernst Seeger in der Vorhalle der Ausstellung.

Freigelände in Anspruch genommen.

Man ziehe zum Vergleich die Gesolei heran; bei dieser füllten die Darbietungen des Kapitels „Ernährung“ etwa 1500 bis 2000 Quadratmeter, und man bedenke, daß hier einem einzigen Kapitel ein Raum gegeben ist, der einem Zehntel des gesamten Gesolei-Geländes mit all seinen Hallen und freien Plätzen entspricht.

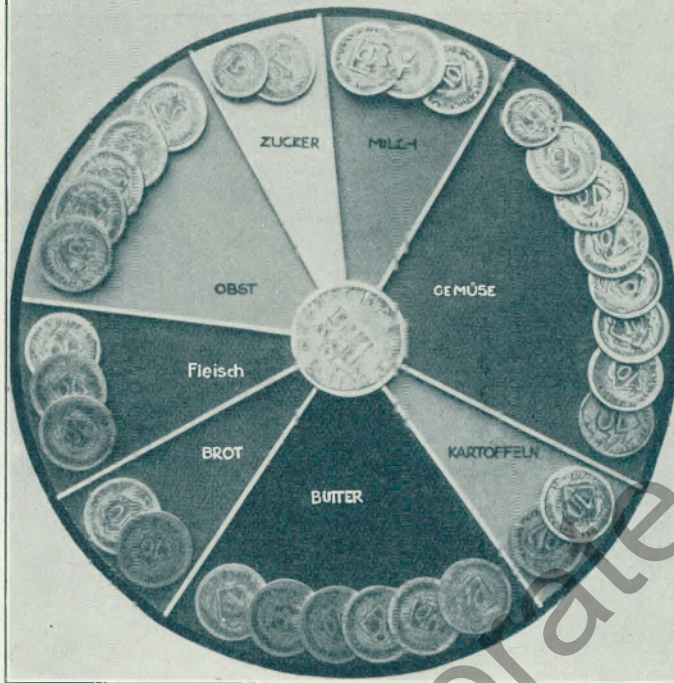
Die Halle I der Ausstellung „Die Ernährung“ ist mit ihren 16 500 Quadratmetern Bodenfläche restlos der Wissenschaft gewidmet. Sie beherbergt in einem architektonisch vornehmen und eindrucksvollen Räume außer der bekannten Sonderschau des Deutschen Hygiene-Museums Dresden „Der Mensch“ eine wertvolle Ergänzung zu dieser, nämlich die vollkommen neu hergestellte große Sonderschau „Der Mensch und seine Ernährung“. Hier werden, um so das Wesen der Ernährungsvorgänge zu zeigen, die Grundlagen des Stoffwechsels, der Nahrungsmittelbedarf, die Verdauungsorgane, die Verdauung, Schicksal und Aufgaben der Nahrungstoffe im Körper geschildert. Der Weg führt weiter von der

Theorie zur Praxis, zur Prüfung der Zusammenfassung des Nährwertes und des Preises der Nahrungsmittel und ihrer Zubereitung; den Vitaminen ist ein großer Raum gegeben, und man muß zugestehen, daß diese wichtige Frage in vorbildlicher Weise gemeinverständlich behandelt wird. Das abschließende Kapitel für diese große Gruppe der Ausstellung bildet die „Ernährungshygiene“.

An den großen Mittelbau der Halle schließen sich seitlich zahlreiche Böden an, die nun besonders eingehend viele Einzelfragen behandeln. In allen diesen Abteilungen ist mit bestem Erfolg der Versuch gemacht, die Schwierigkeit wissenschaftlicher Probleme und ihre Lösung auch für den Laien begreiflich darzustellen. So z. B. hat man in der geschmackvoll ausgestatteten Böde der „Arbeitsphysiologie“, die sich mit dem wichtigen Gebiete der Rationalisierung der Arbeit und der Ernährung in ihren Zusammenhängen befaßt, u. a. auf einer großen schwarzen Tafel in Lichtvorführungen

Eine Mutter will für 2 Kinder für 3.- Mark Lebensmittel einkaufen.

Wie verteilt sie das Geld am zweckmäßigsten?



dargestellt, wie die Herzschläge im Ruhezustand und bei gesteigerter Arbeit zunehmen, ebenso die Atemzüge, wie die Temperatur sich ändert, welche Luftmengen eingeatmet werden, und welcher Verbrauch an Nahrungsmitteln dabei eintritt, vor allen Dingen an Kohlenhydraten. Mit ähnlichen interessanten Lichteffekten arbeitet die anschließende Böde „Ernährungsstatistik“. Hier bildet den Mittelpunkt ein großer, dreiseitiger Pyramidenbau, der durch farbige Lichteffekte nacheinander Angaben über die Erde, Europa und Deutschland erstattet, über die Verteilung von Land und Wasser, über die Aufteilung des Landes zur Nahrungsmittelerzeugung, über die Bewohnerzahl, die Produktion an Getreide und Vieh, kurz, es ist eine durchaus wirkungsvolle und amüsante Statistik, deren Neuartigkeit selbst die Besucher in großer Zahl heranzieht, die an sich vor dem Worte „Statistik“ eine ge-

wisse Abneigung zu haben pflegen.

Neben der großen Vorrhalle, die durch das ernste und



Von je 1 kg gehen durchschnittlich als Abfall verloren:

Bei tierischen Nahrungsmitteln:

1 bis 100 g: Wurst 30 g, Rindsleber 70 g; 100 bis 200 g: Ei 110 g, Rindsierebraten 130 g, Schweineschinken 140 g, Hammstüch (Rind) 160 g, Gans 180 g, Hammelleule 180 g; 200 bis 300 g: Rind Lendenrippenstück 210 g, Kalbsbrust 210 g, Huhn 260 g, Rindszunge 270 g, Kalbsotelet 270 g; 300 bis 500 g: Stöckfisch 300 g, junge Hühner 420 g, Hering 500 g; 600 g und mehr: Glundern 620 g.

Bei Blatt- und Wurzelgemüsen:

100 bis 200 g: Pellkartoffeln 100 g, Rosenkohl 100 g, Fenchel 100 g, rote Rüben 100 g, Kohlrabi 160 g, Schnittbohnen 175 g; 200 bis 300 g: Wirsing 200 g, Weißkohl 200 g, Nohbarberfengel 200 g, Spargel 200 g, Gurken 220 g, Gelbkartoffeln 250 g, Spinat 260 g; 300 bis 500 g: Kopfsalat 300 g; 600 g und mehr: Grünkohl 600 g, grüne Erbsen 620 g.

Bei Früchten, Nüssen, Pilzen:

1 bis 100 g: Erdbeeren 50 g, Kirchen 50 g, Pflaumen (frisch) 60 g; 100 bis 200 g: Birnen 100 g, Datteln 100 g, Backpflaumen 150 g; 200 bis 300 g: Äpfel 250 g, Trauben 250 g, Drangen 270 g; 300 bis 500 g: Bananen 350 g, Pilze 500 g; 600 g und mehr: Walnüsse 620 g.

würdige Sinnbild der „Mutter Erde“ von Professor Ernst Seeger beherrscht wird, hat die Stadt Berlin ihre Ausstellung in acht Räumen aufgebaut, die sich um einen hübschen Ehrenhof gliedern. Man sieht in diesen Räumen das Markthallentreiben, den Städtischen Schlacht- und Viehhof, die Städtischen Güter usw. dargestellt. Ein großes mechanisches Modell schildert die Lebensmittelfuhr nach Berlin aus den verschiedenen Gegenden des Reiches: Eisenbahnzüge in entsprechender Länge fahren von Thüringen, Schlessien, aus dem Osten, vom Norden, vom Westen nach Berlin und lassen erkennen, was sie an Vieh, Getreide, Obst, Kartoffeln in die Reichshauptstadt hineinschleppen.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle auf alle die vielen Gruppen im einzelnen einzugehen, doch sei im besonderen auf die hingewiesen, die die „Ernährung von Mutter und Kind“ behandelt, ebenso auf die Gruppe „Untersuchung der Nahrungsmittel“, mit der das Reichsgesundheitsamt eine außerordentlich tiefeschürfende wissenschaftliche Arbeit geleistet hat.

Im Mittelpunkt der Landwirtschaftlichen Gruppe ist ein Gegenstück zu der wohl allen Gefolge-Besuchern in Erinnerung stehenden riesigen „Wohlfahrtsstadt“ geschaffen; wurde dort eine Stadt gezeigt, in der die 5250000 In-
 stadt der Heime und Anstalten der freien Wohlfahrtspflege Deutschlands wohnen, so wird hier vorgeführt, welche Massen von Nahrungsmitteln die Pfléglinge im Laufe eines Jahres verzehren. Ein Modell des Brandenburger Tores ist zum Vergleich neben die riesigen Kohlköpfe, Äpfel, Brote, Eier, Milchflaschen gestellt und läßt uns erkennen, welche ungeheure soziale Leistung die freie Wohlfahrtspflege vollbringt.

Eine der interessantesten und am meisten beachteten Abteilungen der Wissenschaftlichen

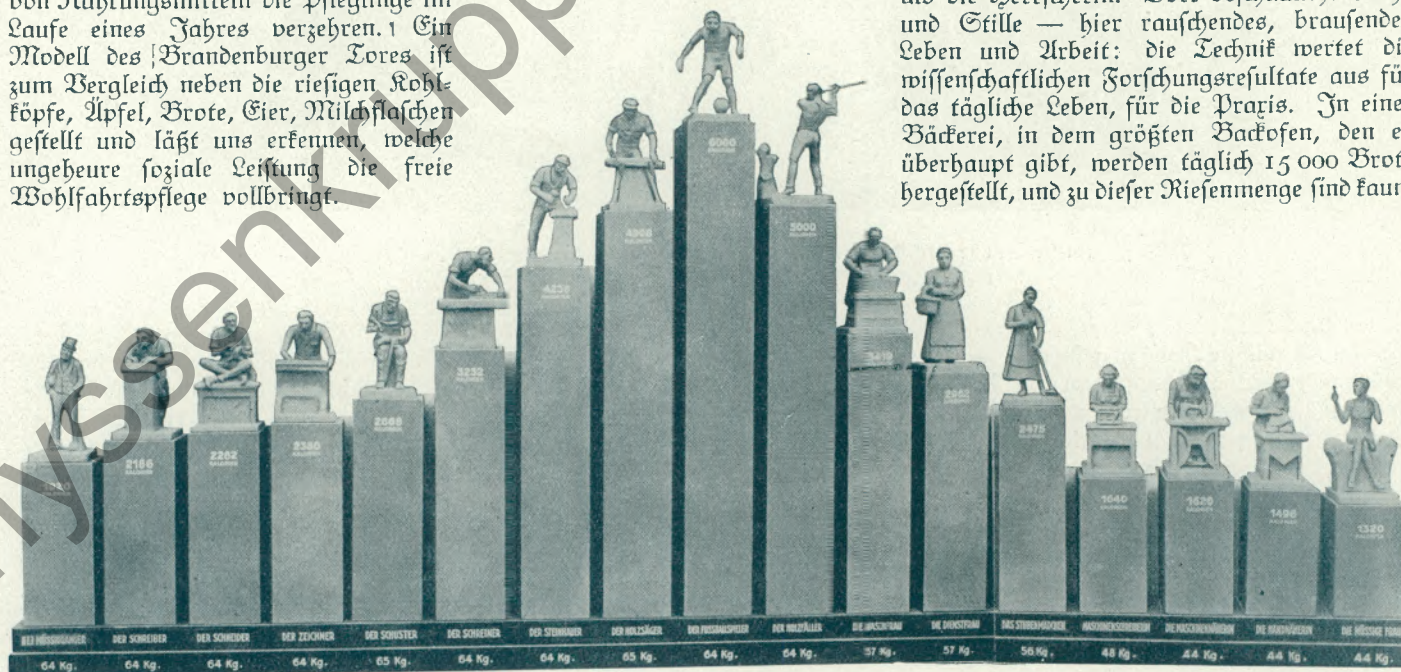
Halle der Ausstellung ist die Abteilung „Geschichte der Ernährung“. In sechs Dioramen wird zunächst die Geschichte des Mahles gezeigt; man sieht die Ägypter, die Römer bei Tisch, man lernt die Essitten des Mittelalters und der Renaissance kennen, sieht eine zierliche Kokotafelrunde, der sich eine ebenso zierliche japanische angliedert. Man lernt in weiteren Dioramen und plastischen Nachbildungen die Nationalgerichte aller Weltteile kennen, z. B. unglaubliche Gerichte, unter denen Schlangen und Eidechsen nicht fehlen. Man sieht die Entwicklung des Backofens, des Schlachtens, der Küche, der Brotherstellung, der Bierbereitung in Modellen und Dioramen. Man kann auch noch einmal einen schauernden Blick zu-

rückten in die Zeit des Krieges, denn in einer besonderen Schreckenskammer sind die dämlichen Ersatzmittel und drakonischen Verordnungen zusammengetragen, die die Verpflegung des deutschen Volkes damals regelten. Kaum begreift man es noch, daß, wie ein solches Plakat verkündet, man gegen irgendeine Karte am 6. April sich ein einziges Ei abholen durfte, daß man ein paar Gramm Schweinefleisch, ja Pferdefleisch zugewiesen erhielt. Aber auch die Kultvorschriften, die Geschichte der Nahrungswissenschaft, die Geschichte des Speisezettels, das alles ist in einer reizenden und belehrenden Form hier zusammengetragen.

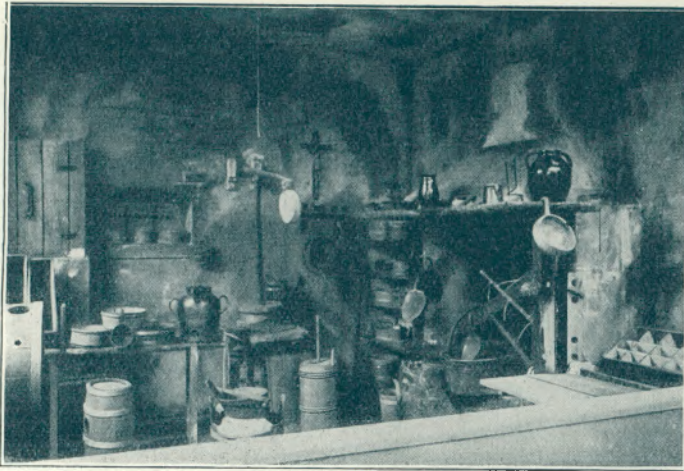
Wird so die Halle I ganz und gar von der Wissenschaft beherrscht, so findet der Besucher in der Halle II die Technik als die Herrscherin. Dort beschauliche Ruhe und Stille — hier rauschendes, brausendes Leben und Arbeit: die Technik wertet die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse aus für das tägliche Leben, für die Praxis. In einer Bäckerei, in dem größten Backofen, den es überhaupt gibt, werden täglich 15 000 Brote hergestellt, und zu dieser Riesenmenge sind kaum



Der Jahresverbrauch an Milch im Deutschland ist so groß, daß ein Güterzug von Milchwagen fast die Erdkugel umspannen würde.

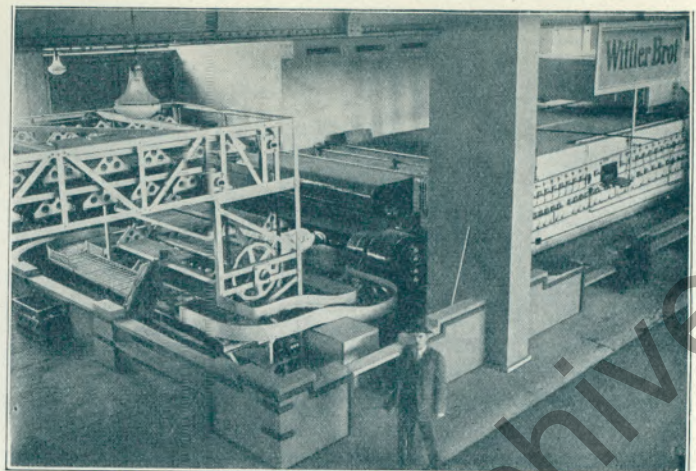


Der Aufwand an Energie für eine Stunde Arbeit in den verschiedenen Berufen.



Lichtbild M. Treder.

Keine Alchimistenküche aus dem Mittelalter, sondern eine der bis in den Anfang des 20. (!) Jahrhunderts üblichen Käseküchen.



Lichtbild W. Girde.

Keine Teilarbeit einer amerikanischen Automobilfabrik, sondern die Kühlanlage einer deutschen Großbäckerei, in der 15 Menschen 15000 Brote in 24 Stunden herstellen.

fünfzehn Menschen nötig; alles andere besorgt das rollende Band selbsttätig, vom Abwiegen und Mischen des Mehles über Kneten und Backen bis zum Einwickeln und bis zum Verladen ins Auto. Eine Keksfabrik gibt das Gegenbeispiel dazu, eine Margarinefabrik fabriziert vor den Augen des Ausstellungsbesuchers Margarine. Schokolade, Kaffee, Zucker, alles ist vertreten, alles nicht in toten Ausstellungsobjekten, sondern in buntestem Leben, in eindrucksvollster Darstellung.

Die letzte Halle ist der Hausfrau gewidmet. Sie umfaßt so recht das Reich der Hausfrau, in der sie auf alle die vielen Fragen der Zubereitung der täglichen Kost Antwort findet. Neben Kuchentypen und einem Küchenlaboratorium ist eine Haushalts- und Berufsschule eingerichtet. Den Mittelpunkt der Halle bildet eine riesenhafte indische Pagode mit der Darstellung der Produktion, der Verarbeitung und des Verbrauchs des Reis.



Photo-Union.

Der jährliche Verbrauch der Heime und Anstalten der deutschen Wohlfahrtspflege. Gemessen am Brandenburger Tor (Vordergrund rechts).

Um in die nächste Halle zu gelangen, muß man ein Stückchen Freigelände passieren, auf dem die Berliner Volkspeisung praktisch demonstriert wird und die Ausstellungsbesucher für dreißig Pfennig eine reichliche Mittagsportion erhalten. Auch die Verpflegung des Reichsheeres ist dort in einer großen Feldküchenanlage in Betrieb.

Eine neu erbaute Halle beherbergt die Sonderschau „Milch“ in einer so eingehenden Darstellung, wie sie bisher wohl nie gezeigt wurde. Zwölf prachtvolle schwarz-weiße Kühe werden elektrisch gemolken, und in einer Milchküche erhält man geradezu köstliche Milchgerichte.

Den Schluß der Ausstellungsdarbietungen, den man selbst bei schnellem, flüchtigem Durchschreiten der Hallen erst in etwa zweieinhalb bis drei Stunden erreicht, bildet das bereits erwähnte Freigelände zu Füßen des schlanke, 138 Meter emporstrebenden Funkturmes.

Alles in allem ist diese Ausstellung in jeder Weise der Reichshauptstadt würdig. Es wäre zu wünschen, daß diese große, bedeutungsvolle Schau nicht nur auf Berlin ihre Anziehungskraft und ihre belehrende Wirkung ausübt, sondern auf das ganze Reich, daß recht viele, die Berlin besuchen, auch die Ausstellung „Die Ernährung“ am Kaiserdamm besichtigen und aus ihr lernen.

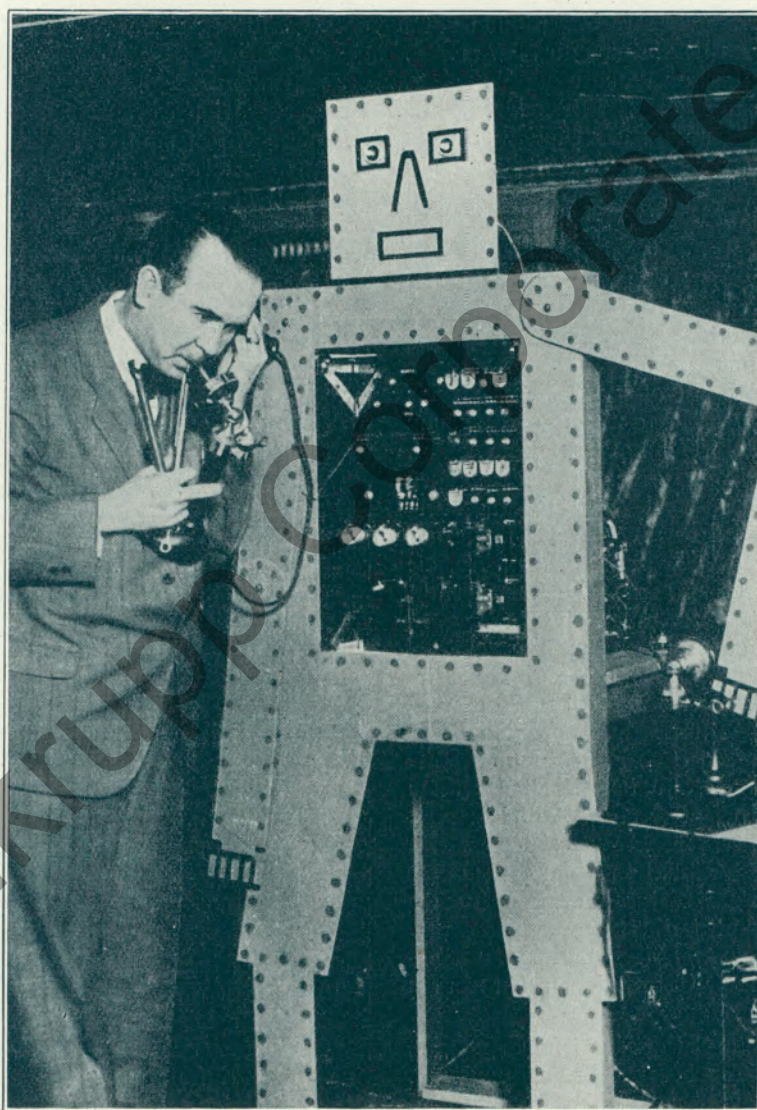




Wenn man die Geschichte unserer großen Erfindungen aus den letzten Jahren verfolgt, so kann man eine seltsame Beobachtung machen. Die meisten sind mehrfach gemacht und zumeist erst dann erfolgreich geworden, wenn sie drüben in Amerika wieder einmal in die Liste des Patentamtes kamen. Die Schreibmaschine hat ein biederer, Tiroler Bauer zuerst gebaut; zehn Jahre später begann sie in Amerika das Büro zu revolutionisieren. Die Radioröhre ist das geistige Eigentum eines Wiener Ingenieurs; Lee de Forest in Amerika wurde durch sie zum Vater der Radiotechnik. 1900 machte der Däne Ellenhammer den ersten Flug, praktisch wurde die Fliegerei erst, als die Brüder Wright jenseits des Ozeans Schwung in die Sache brachten. Kürzlich „entdeckte“ der amerikanische Forscher Coolidge die „Lodesstrahlen“, 1896 hatte der Heidelberger Professor Lenard schon damit experimentiert. Man merkt, Amerika versteht sich recht gut auf die Reklame, aber mehr noch: man faßt dort alle Dinge praktisch an, während das alte Europa infolge seiner Belastung mit Kultur weniger Wert auf Veränderungen legt, selbst wenn sie nutzbringend sind. Jetzt eben wird wieder ein solcher Fall bekannt, bei dem die Dinge aber doch etwas anders liegen. Der Ingenieur Wensley hat drüben einen künstlichen Menschen gebaut, eine Figur aus Blech, die die Arme und Beine bewegen kann und imstande ist, einige Handgriffe einfachster Art zu tun. Es ist beileibe keine außerordentliche Sache. Solche Figuren gibt es

bereits seit Jahrtausenden in den verschiedensten Gestalten. Viele Konstruktionen sind sogar besser durchgearbeitet, wie Puppen, menschenähnlicher gebaut und auch mehr Bewegungen ausführend. Was aber diesen künstlichen Menschen von Wensley auszeichnet, ist: sein Erfinder regiert ihn mit Flöten-tönen. Wensley ist mit seiner Maschine nur durch ein Telephon verbunden. In dieses hinein spielt er auf einer Kinderflöte allerlei Töne und Tonsolgen, und auf diese sanften Aufforderungen hin produziert sich der künstliche Mensch in den verschiedensten Bewegungen. In Amerika hat man in der richtigen Erkenntnis von der Bedeutung dieser Erfindung den Vergleich mit dem Märchen vom „Sesam, öffne dich!“ gemacht. Die Wirksamkeit der Apparatur an sich ist ganz einfach. Die Flöten-töne bringen durch die verschiedenartigen Schwingungen der Membrane Stromstöße von verschiedener Frequenz im Telephon hervor, diese verschiedenen Stromstöße sprechen jeweils nur auf ein bestimmtes Relais an, und diese Relais betätigen dann die Schaltungen von Motoren und anderen Apparaten. Man hat also das Drücken auf den Knopf einer elektrischen Leitung durch Flöten-töne ersetzt. Wensley hat damit gezeigt, daß der moderne Mensch sich gar nicht mehr zu bewegen braucht,

sondern durch einen Ton, also eine sehr geringfügige mechanische Leistung, die gleiche Wirkung erzielen kann wie mit der Betätigung seiner Hände. Die Arbeitserleichterung ist unverkennbar.



Der elektrische Mensch
hebt auf Befehl seines Konstrukteurs, des Ingenieurs Wensley, den linken Arm.

Presse-Photo.

* Vgl. den Aufsatz auf Seite 36 dieses Heftes.

Das ist die neue Großtat der amerikanischen Technik. Über blättern wir einmal zurück in den deutschen Patentanmeldungen, ob nicht auch dieser Fall gewisse Ähnlichkeiten mit den eingangs erwähnten Doppelerfindungen aufweist! Im Jahre 1910 hat der Ingenieur Kurt Stille zwar keinen künstlichen Menschen, aber wohl die Umwandlung akustischer Reizungen in effektive Arbeit zum Patent angemeldet. Er war vor 18 Jahren schon weiter als heute Mister Wensley aus U. S. A. Im Grundprinzip sind beide Erfindungen gleich. Wenn man eine Stimmgabel durch Anschlagen in Schwingungen versetzt, ergeben diese dem Auge sichtbaren Schwingungen einen durch das Ohr wahrnehmbaren Ton. Die erste Stimmgabel bringt auch eine zweite, in der Nähe befindliche zum Mitschwingen. Diese Eigenschaft des Mitschwingens besitzen auch Membranen, dünne Blättchen aus irgendeiner Substanz, die am Rande festgespannt sind. Solche Membranen kennt man bereits vom Telephon, vom Phonographen und vom Radiolautsprecher. Nun schwingen diese Membranen allerdings bei jeder akustischen Reizung. Bereits im Jahre 1910 baute Dr. Stille Membranen, die nur auf bestimmte Laute stark ansprachen, indem er ihre Gestalt rund, oval, viereckig usw. machte und ihre Befestigung variierte. So hatte er bald besondere Membranen für die Laute P, B, G, L und O gefunden, die sich voneinander durch Stärke, Form und Befestigung unterschieden. Freilich, Dr. Stille konnte es nicht erreichen, für jeden Laut des Alphabets eine nur auf ihn ansprechende Membrane zu finden. Immerhin hatte er schon eine Tür ohne Klinke gebaut, die sich öffnete, wenn man gegen eine bestimmte Stelle der Türfüllung das Wort „Paul“ akzentuiert aussprach. Seine Zimmerbeleuchtung reagierte auf Händeklatschen, und sein Lächelchen spielte mit einer elektrischen Eisenbahn, die auf die Kommandos: Los! Halt! Schneller! Langsamer! Rückwärts! genau gehorchte. Bei diesen Einrichtungen wurde das Kommando von besonderen Membranen aufgenommen, die dann die verschiedenen Stromkreise öffneten und schlossen — also genau dasselbe taten, was Wensley mit seiner Kinderflöte leistet.

Während des Krieges stellte Dr. Stille seine Erfindungen und deren Ausbau in den Dienst der deutschen Landesverteidigung. Er baute Membranen verschiedener Art, die auf allerlei Schwingungen reagierten. Er stellte Minen her, die durch Trommelschläge, Trompetensignale, Scheinverferlicht oder elektrische Wellen zur Entzündung gebracht werden konnten. Auch Sperrvorrichtungen erfand er, die verhindern sollten, daß durch zufällige Einwirkungen die erstrebte Wirkung ungewollt erzielt wurde. Dr. Stilles Apparate reagierten deshalb nur auf eine bestimmte Zahl von Regungen, die in einer bestimmten Reihenfolge und in bestimmten Zeitabständen erfolgten. Sie konnten also von Uneingeweihten nicht ohne weiteres in Gang gesetzt werden. Ein Uhrwerk, das in bestimmten Abständen erst weitere Membranen einschaltete, wurde durch das erste Signal in Gang gesetzt und wurde gesperrt, wenn die nächste Reizung nicht rechtzeitig erfolgte. Die ungeheure Kompliziertheit der Versuche verhinderte allerdings, daß im letzten Kriege von Dr. Stilles Erfindungen in größerem Ausmaße Gebrauch gemacht werden konnte.

Jetzt ist man in Amerika im Begriff, diese Erfindung, die bei uns schon seit 18 Jahren bekannt ist, auszuwerten. Wir sind in dieser Hinsicht aber seit der Zeit auch schon weitergekommen. Die Siemenswerke haben eine sinnreiche Apparatur gebaut, durch die das in ein Telephon gesprochene Wort den Stromstoßgruppen entsprechend als eine vielfältige Wellenlinie aufgezeichnet wird. Man hat dabei erkannt, daß diese Stromstoßgruppen jeweils bei jedem Laut gleich sind. Und man machte sich nun daran, nachdem eine bekannte wissenschaftliche Zeitschrift, die „Umschau“, schon 1925 darauf hingewiesen hatte, für diese Stromstoßgruppen be-

stimmte Relais zu bauen, die, in Gruppen vereint, stets nur auf einen bestimmten Laut der menschlichen Stimme ansprachen. In Deutschland dachte man nicht daran, die vorhandenen Apparate und Maschinenschalter auszubauen, um sie durch Membranen zu ersetzen. Man hielt das — und zwar mit Recht — für eine müßige Spielerei. Es ist auch ziemlich gleichgültig, ob der Arbeiter an der Drehbank seine Maschine mit dem Kommando „Los!“ in Bewegung setzt oder durch einen Knopfdruck betätigt. Aber man ist dabei, die verschiedenen Laute der menschlichen Sprache, die im Telephon die Stromstoßgruppen erzeugen, durch Relais zu sortieren und jeden einzelnen mit einem Elektromagneten in Verbindung zu bringen, der die Taste einer Schreibmaschine herunterzieht. So soll schließlich die nach Diktat automatisch arbeitende Schreibmaschine entstehen. Freilich, allzu leicht ist diese Aufgabe trotz des im Grunde gelösten Prinzips noch nicht, denn Laute sehen vielfach anders aus als Buchstaben. Das Alphabet müßte wesentlich umgeformt werden. Dazu kommen noch zahlreiche andere Schwierigkeiten, wie z. B. die Interpunktion, die Ausmerzung von Klang- und Sprachverschiedenheiten und viele andere Fragen, die sich aus der automatischen Umsetzung eines Diktates in die Schrift ergeben. Die deutsche Technik glaubt, daß diese Verwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse zunächst wohl die günstigste Auswertung darstellt. Sie zieht zahlreiche andere Möglichkeiten, z. B. den nach dem Prinzip des „Gesam, öffne dich!“ gebauten Banktresor, als Spielerei an, als eine interessante vielleicht, deren Weiterverfolgung aber doch abseits liegend erscheint, Zeit kostet und zu wenig Nutzen verspricht. Man kann diese Meinung nur anerkennen.

Um so mehr muß man bewerten, daß die automatische Schreibmaschine langsam ihrer Verwirklichung entgegenreift, trotz der zahllosen Schwierigkeiten, die sich noch vor der endlichen Fertigstellung einstellen und die nur auf rein wissenschaftlichem Wege gelöst werden können. Besonders in Berlin wird sehr heftig an diesem Problem gearbeitet. Eine süddeutsche Firma befolgt übrigens einen anderen Weg, als er bisher in dieser Frage eingeschlagen worden ist, und ist auf diesem Wege der Herstellung der automatischen Schreibmaschine augenblicklich am nächsten gekommen, wenigstens soweit sich aus den wenigen Äußerungen erkennen läßt, die man darüber vernimmt. Alle diese Dinge werden ja vor dem endgültigen Erfolg in der Stille des Fabriklaboratoriums behandelt, aus dem nur sehr wenig an die Öffentlichkeit kommt.

Es ist etwas Eigenartiges um die Technik! Man hat beklagt, daß sie den Menschen unserer Zeit unfrei mache und ihn zum Diener der Maschine erniedrige. Hier zeigt die Technik, daß sie uns ins Märchenreich versetzen kann. Der Mensch sagt seinen Befehl, die Maschine hört ihn und arbeitet für ihn. Sie trägt das Wort nicht nur weiter wie das Telephon und bewahrt es nicht nur auf — auch in dieser Hinsicht sind wir in Deutschland weiter als Edison, dank der Verwendung des magnetisierbaren Stahlbandes —, sondern die Maschine gehorcht auch seinem Wort, tritt für ihn in Wirksamkeit, fragt, sieht und hört für ihn und erstattet ihm Bericht. Ein idealer Ausblick für die Werkstätte der Zukunft! Der Angestellte sitzt im Büro vor selbstschreibenden Tabellen, beaufsichtigt eine große Maschinenhalle, die ohne Arbeiter in voller Tätigkeit ist. Er befragt jede einzelne Maschine, wenn sie Pause macht und nicht selbst anzeigt, wieviel sie leistet, warum sie stillsteht. Der empfindliche Nachrichtenmechanismus kann ihm Auskunft geben, ob das Material verbraucht, das Lager gefüllt, oder welche Maschinenstörung vorhanden ist. Erfreuliche Ausblicke! Nur daß es bis dahin noch einiger Mühe bedarf, die unsere Erfinder aufwenden müssen, und einiger Kapitalien, die uns vorläufig noch als Reparationen weggesteuert werden...

Vorläufer des künstlichen Menschen.

Von Dr. Kurt Volkmann.

Die Idee des „Maschinenmenschen“ ist fast so alt wie die Menschheit selbst und läßt sich, gleich wie die Flugmaschine über Lilienthal und Montgolfier bis auf Ikarus zurückgeht, bis in das graue Altertum verfolgen. Zum Teil waren es Automaten, zum Teil geschickte Tricknachahmungen, die die Menschheit in Erstaunen setzten.

Bereits die beweglichen Dreifüße, die Homer im achtzehnten Gesang seiner Ilias schildert, bilden unvollkommene Vorläufer. Wie diese Dreifüße wirkten, ist natürlich nicht mehr festzustellen, wie denn überhaupt noch bis ins späte Mittelalter zwischen Symbol und Tatsache, Legende und Wirklichkeit schwer zu scheiden ist.

Die antiken Priester bedienten sich als erste bestimmter Trickvorrichtungen, um ihre Macht zu beweisen. Das Standbild des Gottes Ammon im hunderttorigen Theben bewegte sich und gab auf Fragen Antworten mit Ja und Nein. In Griechenland waren sowohl die wandelnde Statue von Antium wie das sprechende Haupt zu Lesbos Gegenstand der Neugierde und Verehrung. Immerhin handelte es sich hier um frommen Betrug, der mit einer in der Statue verborgenen Person oder mit magnetischen Kräften, die damals bereits bekannt waren, bewerkstelligt wurde.

Erst zu Herons Zeiten (2. Jahrhundert v. Chr.) wird die Mechanik zur Hervorbringung von Bewegungseinrichtungen in Dienst genommen. Unter den zahlreichen Schriften des klugen Alexandrinerers sind die „Druckwerke“ und „Automatentheater“ von besonderem Interesse, zumal Heron seine Beschreibungen mit konstruktiven Zeichnungen versehen hat.

Von den mehr als hundert Mechanismen, die Heron beschreibt, ist in unserem Zusammenhange sein berühmter Altar zu erwähnen (Abb. 1). Zwei Figuren, Bacchus und Diana, stehen seitlich vor einem Altar. In ihren ausgestreckten Armen halten sie zwei Schalen über den Altarherd, denen beim Anzünden eines Feuers ein Trankeopfer entfließt, während eine Schlange faucht, die sich zu ihren Füßen ringelt. Die Effekte werden durch Dampf zuwege gebracht. Auf ähnlichen Prinzipien beruht eine Herkulesfigur, die, sobald man einen auf einer Stange befindlichen Apfel herauszieht, einen Pfeil auf einen Drachen abschießt, der daraufhin faucht und

sich windet (Abb. 2). Auf diese Weise konstruierte Heron noch einen pfeifernden Mönch, einen trinkenden Hirsch, den Tantalusbecher und endlich eine figurliche Darstellung der Naupliusfrage in fünf Szenen. Bis in das späte Mittelalter bildete Herons Schrift über die Automaten die Grundlage aller künstlichen Figuren und mechanischen Vorrichtungen; Leonardo da Vinci, Dürer, Galilei, Porta, Kircher und Schott haben darauf aufgebaut.

Seit Herons Zeiten ist mehr als ein Jahrtausend ins Land gegangen, ohne daß man etwas Neues von künstlichen Menschen und beweglichen Figuren erfuhr. Erst um das Jahr 1000 n. Chr. treten sie im Zusammenhang mit dem Emporblühen der schwarzen Magie wieder in die Erscheinung. Es sind vor allem die ehernen Häupter, deren Herstellung die großen Magier des Mittelalters in Atem hält. Wahrscheinlich wird die Erzählung von der sprechenden Memnonssäule oder die Erinnerung an die antiken Orakel den Anstoß dazu gegeben haben. Papst Silvester II. ist der erste, über dessen Versuche in dieser Hinsicht historische Berichte existieren. Dieser Sohn der Auvergne, der bei arabischen Lehrern in Sevilla Mathematik, Physik und die Geheimwissenschaften studiert hatte, verfertigte nach der Malmesburger Chronik ein Haupt, das auf Fragen Antworten mit Ja und Nein erteilte. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um einen einfachen Sprechauto-



Abb. 1. Die ersten künstlichen Menschen. Durch Dampfdruck bewegte Altarfiguren.

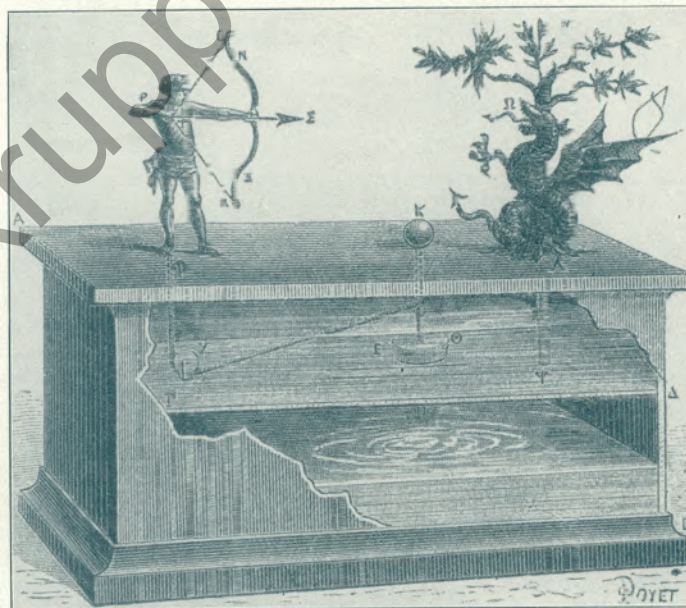


Abb. 2. Herkules erlegt die lernäische Schlange. (Abb. 1 u. 2 aus: Magic Stage Illusions, London 1897.)

maten handelte, wie er im 18. Jahrhundert von dem Baron v. Kempelen konstruiert wurde. Zur Hervorbringung derartiger einfacher Laute bedarf es keiner komplizierten Mechanismen. Ein ähnliches Haupt, das Säge sprach, wurde im 13. Jahrhundert von Robert Grosseteste (Greathead), der 1235 Bischof von Lincoln wurde, hergestellt. Ferner wird Roger Bacon (1214 bis 1293), dem großen englischen Philosophen und Streiter gegen die Scholastik, die Konstruktion eines ehernen Hauptes zugeschrieben, das inwendig alle Teile eines natürlichen Kopfes enthielt. Dieses Haupt gab regelrechte Orakel. Seine Geschichte hat die englische Literatur um 1600 stark beschäftigt.

Ein Zeitgenosse des Robert Bacon, der Deutsche Albert Graf von Bollstädt (1193 bis 1280), der als Schriftsteller unter dem Namen Albericus

Magnus bekannt ist, verfertigte gar einen eisernen Mann, dessen Zusammenstellung ihn, wie es heißt, dreißig Jahre beschäftigte. Dieser Automat soll nicht nur wie ein Mensch gesprochen haben, sondern Albertus Magnus auch ein getreuer Diener gewesen sein. Zweifellos hat hier die Überlieferung stark übertrieben, wie denn berichtet wird, daß der künstliche Mensch zuletzt so geschwächig geworden sei, daß ihn Albertus' Freund, Thomas von Aquino, in der Wut mit einem Hammer erschlagen habe. Immerhin haben wir es hier in der Idee mit einem regelrechten Vorläufer des künstlichen Menschen zu tun.

Seit dem Abschluß des 13. Jahrhunderts sind keine Berichte von künstlichen Menschen mehr vorhanden. Natürlich spielen sie in den Sagen und Legenden eine große Rolle, so daß auch Goethe in seinem „Faust“ dem alten Volksglauben durch Homunkulus ein Denkmal gesetzt hat. Mephisto erklärt zu Wagner, als dieser an dem künstlichen Menschlein herumlaboriert:

Ich habe schon in meinen
Wanderjahren
Kristallisiertes Menschenvolk
gesehn.

Erst zur Zeit des Humanismus versuchte man sich wieder praktisch in der Herstellung künstlicher Figuren. Karl IV. beschäftigte sich nach seiner Abdankung in der Stille des Klosters St. Just mit solchen künstlichen Trommlern, Flötenbläsern und Speerwerfern, die er durch den cremonesischen Mechaniker Turrianus herstellen ließ. Auch sein hölzerner Sperling, der in die Luft flog und wieder zurückkehrte, erregte Aufsehen. Die selbsttätig fliegenden Vögel haben immer wieder das Interesse der Mechaniker beschäftigt: von der hölzernen Taube des Archytas von Tarent bis zum Adler des Regiomontanus, den dieser 1470 in Nürnberg vor Kaiser Maximilian aufsteigen ließ.

Die Herstellung sich bewegender Figuren machte in den folgenden Jahrhunderten weitere Fortschritte. Adrianus Romanus berichtet in seiner „Mathesis polemica“ von einer Mädchenfigur, die schreitet, sich verneigt, sich wieder aufrichtet und die Hand ausstreckt, „so daß sie kaum von einer lebenden Person zu unterscheiden ist“, wie ein zeitgenössisches Urteil vermerkt. Und Kaspar Schott, der gelehrte Würzburger Jesuit, will in Panormus in Sizilien eine Mädchenfigur gesehen haben, die die Zither kunstvoll und harmonisch schlug, nach dem Takte tanzte, zu einem Tisch lief und, nachdem sie einen Gesang beendet hatte, die Zuschauer mit zierlichen Verbeugungen grüßte. Ähnlich muß des Nürnbergers Georg Philipp Harsdörfer künstliche Maschine gewesen sein. Auf den Druck eines Fingers begann eine ganze Reihe von Figuren, wie ein Barbier, ein Maler, ein Metzger, ein Bäcker usw., „die so geschickt hergestellt waren, daß sie zu leben schienen“, ihre Tätigkeit (Schott).

Die Blütezeit der Herstellung künstlicher Figuren liegt im

Kokokeitalter. Der Engländer Christopher Pinschbeck und der Franzose Jacques de Vaucanson haben sich durch ihr mechanisches Geschick berühmt gemacht. Vaucansons künstliche Ente, die lebensgroß war, die Flügel bewegte, quakte, Wasser trank, Körner fraß und zuletzt sogar Exkremente fallen ließ, sowie der künstliche Flötenspieler waren Meisterwerke der Mechanik.

Kein Automat aber hat ein derartiges Aufsehen erregt wie der künstliche Schachspieler, den der ungarische Baron v. Kempelen 1768 konstruierte. Es war eine Türkenfigur, die vor einer großen Lade saß, auf der ein Schachbrett stand (Abb. 4). Das Geheimnis beruhte in einem Knaben, der in der Lade, die übrigens geöffnet wurde, geschickt versteckt war.

Die lebhafteste Anteilnahme, die diese Trickautomaten nicht nur auf Messen und Märkten, sondern auch bei den Fürstenthöfen auslösten, beweist, daß das Interesse an künstlichen Menschen sich von Jahrhundert zu Jahrhundert fortgeerbt hat.

Einen großen Schritt brachte der Wiener Friedrich von Knauf die Entwicklung der Maschinenmenschen vorwärts. Er verfertigte 1760 einen Schreibautomaten. Es war eine Figur, die auf einer Kugel vor einem Rahmen saß und auf einem darin gespannten Papierbogen schrieb.

Die Knaufsche Idee wurde von dem bekannten Schweizer Uhrenkonstrukteur Pierre Jaquet Droz weiter ausgebaut. Sein Schreibautomat stellte ein Kind dar, das vor einem Tisch saß und bestimmte, vorher eingestellte Worte, Porträts und Landschaften zeichnen konnte. Die Abb. 3 gibt einen Begriff davon, wie kompliziert dieser Apparat war.

Daneben kam man in der Herstellung der sprechenden Häupter weiter. Die Sprachmaschine v. Kempelens hatte die Grundlage dafür gegeben. Die ersten Versuche machte dieser mit einem Dudelsack, dessen eine Rohrpfeife mit einem Blasebalg, die andere mit einer Oboe verbunden war. Aber die wenigen Vokale, die er erhielt, waren unbefriedigend. Dann baute er eine Maschine, deren Laute auf einem Mundstück, das im Prinzip einer Stimmrinne gleichkam, basierten. Damit konnte er kurze Sätze, wie: „Ma chère maman, je vous aime de tout mon cœur“, herausbringen. Die Laute kamen in einem komischen weinerlichen Ton, der Stimme eines fünfjährigen Kindes vergleichbar.

Die Sprachmaschine hat noch verschiedene Künstler beschäftigt, bis der Wiener „Professor“ Faber um 1840 einen Apparat erbaute, der wirklich brauchbar war. Die Laute wurden mittels dünner Lamellen erzielt, die durch ein Luftrohr, das mit einem Blasebalg in Verbindung stand, in Schwingung gebracht wurden. Die Hervorbringung der einzelnen Buchstaben geschah durch Niederdrücken von sechzehn Tasten und zwei Hilfstasten. Faber bereifte mit dem sprechenden Haupt ganz Europa und hatte gute Einnahmen.

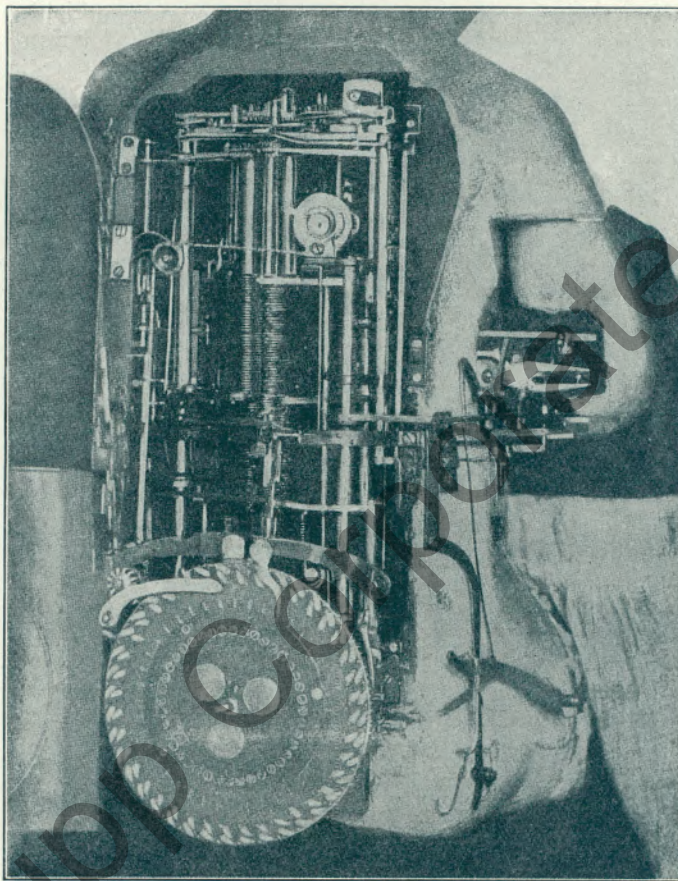


Abb. 3.
Die geöffnete Rückseite des Drozschen Schreibautomaten.
Aus: The Unmasking of Robert Houdins, New York 1908.

Die Kunst der Automatenverfertigung, die bis Ende des vorigen Jahrhunderts handwerksmäßigen Charakter hatte, ging mit dem Aufkommen des Maschinenzeitalters mehr und mehr zurück. Das Interesse der Bevölkerung daran nahm ab. Das Handwerk wich der fabrikmäßigen Herstellung jener Automaten, die auf Weltausstellungen, Messen und Bahnhöfen aufgestellt wurden, und die von der Wahrsagerin bis zum Fußballspieler alle erdenklichen Figuren umfaßten.

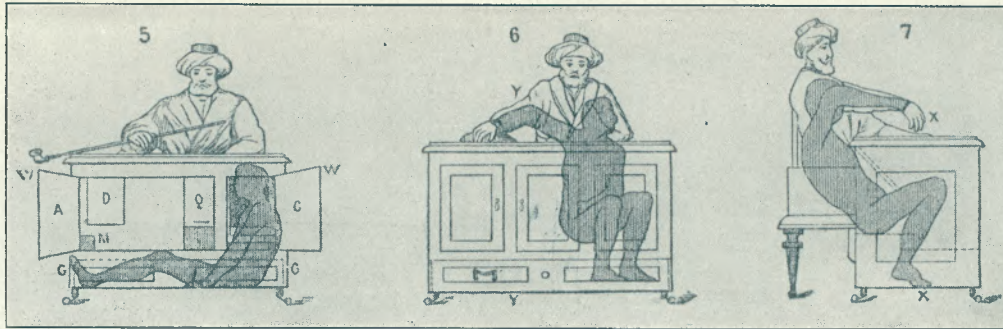


Abb. 4. Der „künstliche“ Schachspieler des Barons von Kempelen wurde in Wirklichkeit durch einen Knaben in Tätigkeit gesetzt. Aus: The Ummasking of Robert Houdins, Neunport 1908.

Natürlich waren alle jene Automaten von den sprechenden Häuptern bis zu den Schreibfiguren nur zu einseitigen Tätigkeiten verwendbar. Aber im Prinzip nehmen sie doch schon den künstlichen Menschen des Amerikaners Bensley vorweg, der sich nur dadurch von ihnen unterscheidet, daß anstatt der reinen Mechanik die Elektrizität und die Hilfsmittel moderner verfeinerter Technik in den Dienst der Idee gespannt sind.

Technische Gedenktage.

1. 6. 1775 trat der Vertrag zwischen James Watt und seinem Teilhaber Matthew Boulton in Kraft, gemeinsam den Bau von Dampfmaschinen auf Grund der Wattschen Patente, die durch eine besondere Verordnung vom 22. Mai 1775 bis zum Jahre 1800 geschützt waren, zu betreiben.
1. 6. 1796 wurde Nicolas Leonhard Sadi Carnot in Paris geboren. Seine Arbeiten auf dem Gebiete der Thermodynamik sind grundlegend für die Erkenntnis der Vorgänge in den Wärme- kraftmaschinen geworden.
2. 6. 1794 erhielt John Wilkinson das englische Patent Nr. 1993 auf einen Schachlofen zum Erhitzen von Gußeisen. Diese Ofen wurden fälschlicherweise mit dem Namen „Kupolöfen“ belegt; letztere sind aber viel älter, sie waren ursprünglich Glashütten und wurden zum Schmelzen von Blei- und Kupfererzen verwandt.
2. 6. 1796 Geburtstag von Konrad Gustav Pastor. Er war langjähriger Leiter der Cockerill-Werke in Seraing und hat sich um die Einführung neuer Verfahren in die Eisen- und Maschinenindustrie große Verdienste erworben.
3. 6. 1839 wurde zu Darmstadt Theodor Beck, der Geschichtsschreiber des Maschinenbaues, geboren.
8. 6. 1724 erblickte in Lusthorpe Lodge bei Leeds John Smeaton das Licht der Welt. Er führte das Eisen als vorherrschendes Element in den Maschinenbau ein. 1769 erbaute er das erste eiserne Zylindergebläse.
8. 6. 1897 starb zu Leoben Peter von Tunner, der österreichische Altmeister der Eisenhüttenkunde, der nicht allein ein hervorragender Lehrer der Leobener Bergakademie war, sondern auch durch seine tatkräftige Mitarbeit an der Hebung der österreichischen Montanindustrie Hervorragendes geleistet hat.
9. 6. 1781 Geburtstag von George Stephenson, dem bedeutenden englischen Eisenbahnbauer.
11. 6. 1834 wurde Johann Bauschinger in Nürnberg geboren. Seine Arbeiten fallen in das Gebiet der experimentellen Mechanik. Er war einer der Pioniere der Materialprüfung.



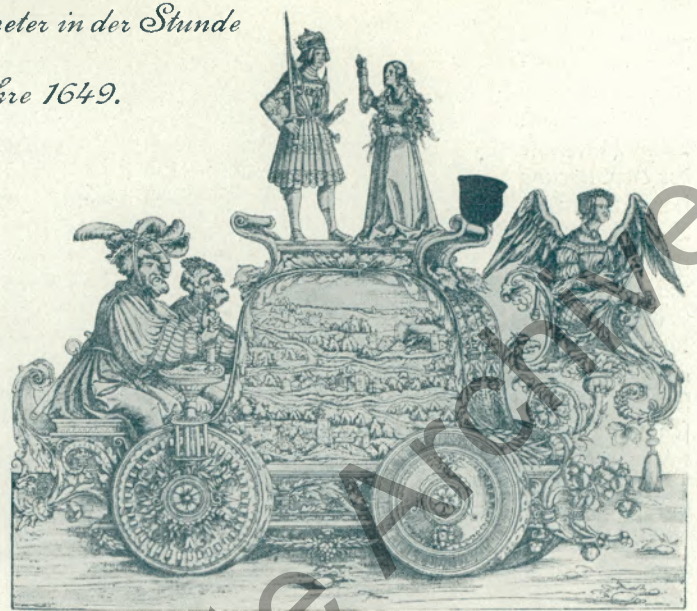
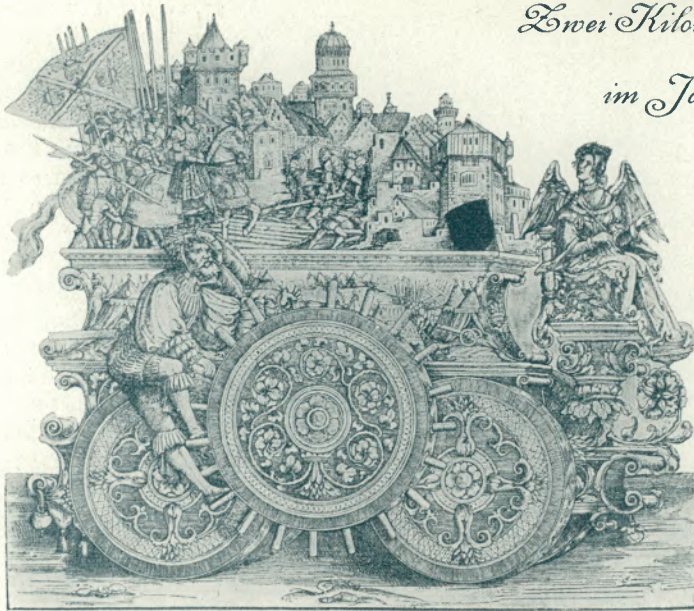
Abb. 5. Schreib- und Zeichenautomat von Robert Houdins, 1844. Aus: The Ummasking of Robert Houdins, Neunport 1908.

15. 6. 1825 erblickte Adolf Knaut in Boizenburg a. d. Elbe das Licht der Welt. Er gründete mit Carl Jul. Schulz ein Puddel- und Walzwerk in Essen, das sich insbesondere mit der Herstellung von Dampfkesselböden und Wellrohren befaßte. Heute gehört das Werk zum Mannesmann-Konzern.
19. 6. 1623 Geburtstag des Mathematikers und Physikers Blaise Pascal.
23. 6. 1804 wurde Johann Friedrich August Vorsig, der Begründer des Vorsigwerkes, in Breslau geboren.
23. 6. 1891 starb zu Göttingen Wilhelm Eduard Weber, der mit Gauß den ersten elektrischen Telegraphen baute. Er war ein bedeutender Lehrer der Physik und veröffentlichte zahlreiche Arbeiten aus dem Gebiete der theoretischen Elektrizitätslehre.
24. 6. 1919 Todestag von Fritz W. Lürmann, einem bedeutenden Eisenhüttenmanne.
25. 6. 1843 wurde Heinrich Macco in Siegen geboren. Er war ein bekannter Wirtschaftsführer des Siegerlandes.
25. 6. 1845 Geburtstag von Adolf Kirdorf. Er war ein großer Industrieführer der Vorkriegszeit und Gründer des Stahlwerksverbandes.
25. 6. 1852 wurde der Hoerder Bergwerks- und Hüttenverein gegründet.
27. 6. 1838 erblickte Paul Mauser zu Oberndorf a. Neckar das Licht der Welt. Er arbeitete sich aus kleinsten Verhältnissen empor und gründete zusammen mit seinem Bruder Wilhelm eine Waffenfabrik, die sich zu einem der bedeutendsten Unternehmen für Kleinkaliberwaffen entwickelte. U. a. rührt von Mauser die Konstruktion des deutschen Infanteriegewehrs her.
28. 6. 1903 wurde in München unter dem Vorsitz des Prinzen Ludwig von Bayern, im Beisein zahlreicher Vertreter des Reiches, Bayerns und der gesamten deutschen Industrie das „Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik“ gegründet.

Ein deutscher Automobilrekord vor 300 Jahren.

Zwei Kilometer in der Stunde

im Jahre 1649.



Die Aufzeichnungen über Schnelligkeiten, welche ein Läufer oder gar ein Fahrzeug erzielt hat, sind in alter Zeit selten. Wir wissen wohl, daß der Läufer von Marathon die Strecke von Marathon bis Athen in einem Tage lief, aber es ist dies kein Rekord um des Rekordes, sondern um einer Siegesbotschaft willen, und die sportliche Leistung des Siegers müssen wir uns erst ausrechnen. Ebenso zufällig, und nicht um eines Rekordes willen, sondern diesmal, um den Beweis für das Funktionieren eines Wagens „ohne Pferde, auch ohne einigen andern Anspann“ zu geben, ist uns in einem alten Nürnberger Buche eine Aufzeichnung erhalten, welche berichtet, wie ein solches „Automobil“ in einer Stunde zweitausend Schritte zurückgelegt hat, d. h. weniger als zwei Kilometer! So geschehen im Jahre 1649.

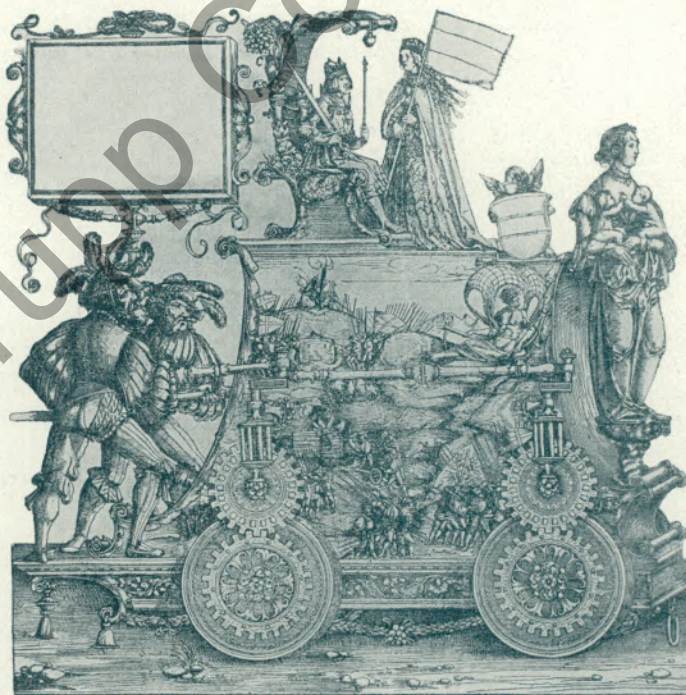
Der Bericht lautet folgendermaßen:

„Johann Hautsch (geboren 1595, gestorben den 31. Januar 1670) verfertigte nach 1640 einen künstlichen Sessel, auf welchem man bei geschwinde Umdrehung zweier Korbeln, die auf beiden Seiten an einem Kunstwerke angebracht waren, sich in einem Zimmer, wohin man wollte, sitzend fortschieben konnte. Diese Art Sessel gereichten den Podagrastischen zu großer Bequemlichkeit. — Dieser Versuch brachte ihn auf einen anderen Gedanken. Er verfertigte einen Wagen mit vier Rädern, auf welchem man ohne Pferde, auch ohne einigen andern Anspann, nur mit Beihilfe eines in den Wagen verborgen angebrachten und durch einige Menschen (die auch verschlossen waren) angetriebenen Räderwerks, auf der Straße, wohin man wollte, sich führen lassen konnte. Mit

diesem Kunstwagen legte er im Jahre 1649 seine Proben in Nürnberg ab, da er öfters, sowohl in der Stadt, Berg auf und ab, als um dieselbe mit einigen guten Freunden, auf selbigem herumfuhr, und in einer Stunde zweitausend Schritte weit gelangte. Die Einrichtungen des Erfinders waren dabei nur diese, daß er, vermöge eines an der vorderen Achse angebrachten Stangenwerkes hinten in Form eines Ruders, da immer die hinteren Räder durch die verborgene Maschine herumgedreht wurden, den ganzen Wagen, wohin er immer wollte, lenkte.

Wenn das Volk, bei dem starken Zulauf, den Fortgang des Wagens in etwas hemmen wollte, so ließ er einen an dessen Ende sich befindenden Drachen bes. Druke vieles Wasser ausspeyen und damit die Leute vornen wegstreiben, indem inzwischen zu noch mehrerer Belustigung besagter Drache die Augen des öfteren verdrehen und ein Paar Engel die Posaunen aufheben und darauf blasen mußten.“ (Da haben wir sogar das Hornsignal!)

Schnell also ging es nicht; was waren es aber auch für schwerfällige Gefährte, die es da fortzubewegen galt! Derartige Wagen waren in Nürnberg schon bekannt, aber nur — im Bilde. Kein Geringerer als Dürer hat für den Triumphzug Maximilians I. eine ganze Reihe solcher Gefährte entworfen, von denen jedes auf eine andere Art und Weise angetrieben wurde. Aber sie waren nicht wirklich zum Fahren bestimmt, sondern dazu, aufs schönste in Holz geschnitten zu werden. Unser Wagen dagegen errang tatsächlich mit seiner Geschwindigkeit von zwei Stundenkilometern den ersten Weltrekord für Automobile.

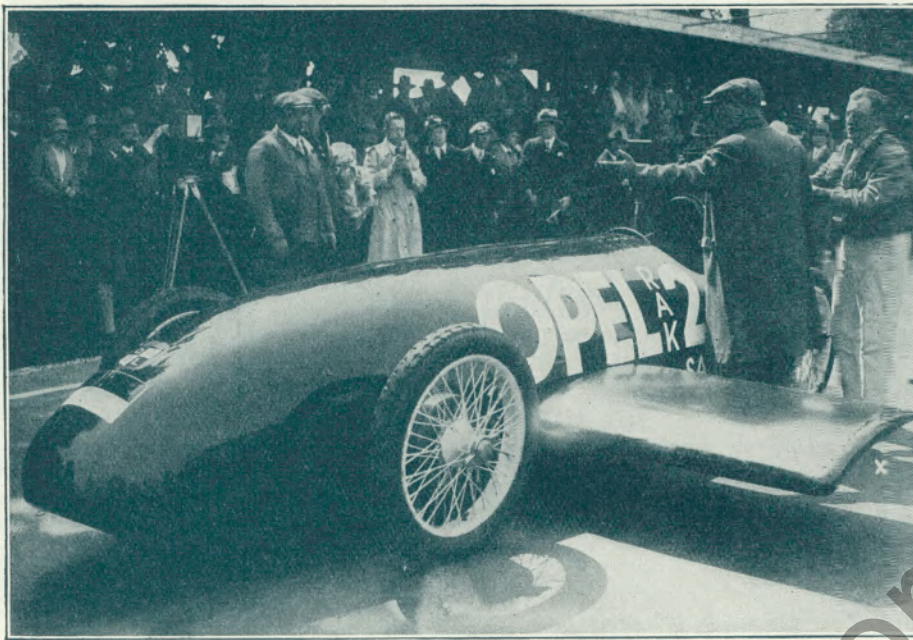


Albrecht Dürer als Automobilkonstrukteur.
Drei Entwürfe Dürers für den Triumphzug Maximilians I.

Die Rekordfahrt des Opel-Raketenwagens

Über 200 Stundenkilometer bei der zweiten Probefahrt!

1928.



Fritz von Opel (X) mit dem Raketenwagen kurz vor dem Start.

Photostat.



Ingenieur Max Valier, der seit Jahren die Durchführbarkeit des Raketenprinzips für Weltraumfahrten verfochten hat.

Wir stehen am Anfang einer vollständig neuen Verkehrsart und neuer Verkehrsgeschwindigkeitsmöglichkeiten. Wovon man früher phantasierte, ist Wirklichkeit geworden. Dank den Pionieren der Wissenschaft und der Technik, die es sich langjährige Mühe und Arbeit haben kosten lassen, dank dem unberzagten Idealisten Valier und dem Konstrukteur Ingenieur Sander stehen wir am Wendepunkt des Weltverkehrs.

Alle Vorbedingungen zu Flügen in der Stratosphäre: luftdicht abgeschlossene Kammern und ganz neuartige Sauerstoffgeräte, sind vorhanden, so daß alle Voraussetzungen bis auf die Ausbildung geeigneter Raketen gegeben sind. Probeweise Aufstiege bemannter Raketen in die Stratosphäre werden wir in diesem Jahre noch vornehmen, ebenso werden wir auch Registrierinstrumente in Höhen von 60 bis 80 Kilometer hinausschicken. Wir sind auf Grund der Ergebnisse unserer Untersuchungen überzeugt, daß nicht ein Jahrzehnt vergehen wird, bis man in knapp einer Stunde von Europa nach Amerika fliegen kann!

Den von verschiedenen Seiten aufgegriffenen Plan des Abschusses von Postraketen halte ich für undurchführbar, da eine solche Postbeförderung nur über große Strecken lohnend wäre, dabei aber die Treffsicherheit zu gering ist und außerdem das Land unbemannter Raketen konstruieren kaum durchzuführen sein wird.

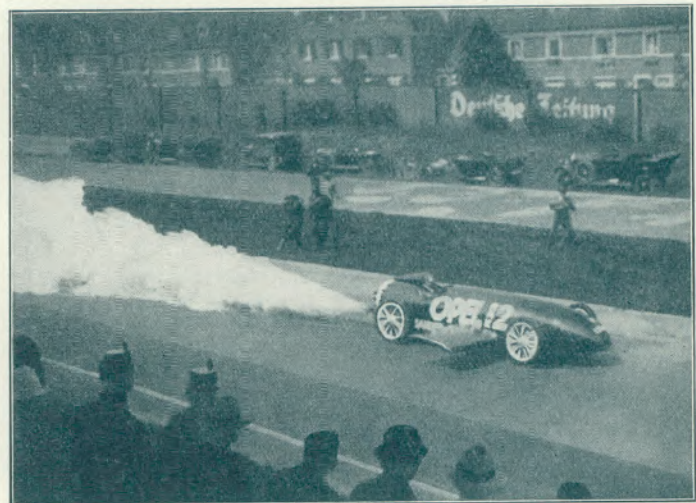
Der Raketenantrieb wird natürlich für Rekordversuche aller Art in Frage kommen. Wir selbst haben ein Motorrad im Bau, das den auf etwa 190 Kilometer stehenden Weltrekord brechen wird. Ebenso werden wir einen Rennwagen bauen, um den von Amerika mit 333 Kilometer gehaltenen Rekord anzugreifen, zunächst jedoch machen wir unsere Versuche auf einer von der Reichsbahn zur Verfügung gestellten Schienenstrecke, da hier für geeignete Straßen nicht vorhanden sind. Ob wir mit dem Wagen nach Florida gehen, ist noch zweifelhaft, da wir für sinnlose und unwirtschaftliche Rekordjagden wenig Interesse haben, sondern uns nur dem praktischen Ausbau des Problems widmen wollen.

Fritz von Opel.



Die Rückseite des Raketenwagens mit den 24 Auspuffdüsen, in die die Raketen eingesetzt werden.

Presse-Photo.



Mit 220 Kilometer Geschwindigkeit auf der Abusbahn.

Photostat.

Ein erheblicher Teil unseres technischen Schaffens dient der stetigen Verbesserung und Vermehrung unserer Werkstoffe, um alte und neue technische Aufgaben nicht nur besser, sondern auch billiger zu lösen. Es ergibt sich durch diese immer schärfere Differenzierung das Bild eines stetigen, wechselnden Kampfes der Werkstoffe um ihre Anwendungsgebiete.

Die Verbesserung der Eigenschaften natürlicher Werkstoffe durch künstliche Zusätze geht mitunter sehr weit, so daß man z. B. beim Gummi im Zweifel sein kann, ob man das Produkt noch als natürlichen Werkstoff ansprechen soll. Durch diese Zusätze vermag man die Eigenschaften in gewissen Grenzen zu ändern. Durch Zusätze von Selenverbindungen hat man jetzt z. B. nichtbrennbare Gummischläuche hergestellt. Auf diese Weise ist es auch gelungen, dem Gummi in der Maschinenindustrie neue Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen. Die starke Reibung von Gummi auf Gummi versucht man neuerdings als Kupplungsmoment auszunutzen, indem man auf stählerne Grundringe Gummilaufflächen aufvulkanisiert. Bei fast allen Maschinen treten Schwingungen im Material auf, die zu mancherlei Ungleichmäßigkeiten und schließlich zu dem sogenannten Dauerbruch führen können. Man hat nun erkannt, daß es möglich ist, durch Anordnung von Gummizwischenschichten in allen möglichen Teilen einer Maschine die auftretenden Schwingungen auszuschalten. Die erste Anwendung stellte die Aufhängung der Automobilsfedern in Gummiklößen dar, die sich sehr rasch durchsetzen konnten, während für die Einbürgerung der übrigen Konstruktionen aus praktischen Gründen ein längerer Zeitraum erforderlich sein wird. Die stoßverzehrende Kraft des Gummis ist neuerdings schließlich noch zu einer vorzüglichen Stoßfängerkonstruktion ausgenutzt worden, die den Anprall eines mit 40 Kilometer Geschwindigkeit fahrenden Autos vollkommen abubremsen vermag.

Bis vor wenigen Jahren hatten die Metalle das Monopol als Werkstoffe der Maschinenindustrie. Erst in der letzten Zeit haben künstliche Werkstoffe, die man unter dem wenig glücklichen Namen „Kunststoffe“ zusammenfaßt, in der Maschinenindustrie Eingang gefunden. Es handelt sich dabei vorwiegend um Kondensationsprodukte von harzartigen Körpern mit Formaldehyd, also eigentlich um Erzeugnisse der chemischen Industrie. Am bekanntesten ist in Deutschland das von der AEG. hergestellte Hartgerewe Novotext geworden, das in Automobilgetrieben, Werkzeug- und Textilmaschinen zur Herstellung von Zahnrädern neben ähnlichen Materialien steigende Verwendung findet. In England hat man ähnliche Kunststoffe bereits für Nügel und Räder von erheblichen Durchmessern in Bergwerksmaschinen verwendet. Einen bedeutsamen Fortschritt stellt die Verarbeitung derartiger Kunststoffe nach dem Spritzgußverfahren dar. Der Spritzguß ermöglichte seinerzeit die billige Herstellung kleiner Massenteile für den Maschinenbau und wird fraglos der Verwendung von Kunststoffen neue, starke Anregung geben. In erster Linie sind es Umwandlungsprodukte des Zellstoffs, die für diesen Zweck in Form von Pulver verwendet werden.

Neuerdings hat man in Frankreich den Vorschlag gemacht, zur Straßenpflasterung Gußeisen zu verwenden. Die Versuchsstrecken bei Le Mans und Paris sollen den Automobilen ein sehr leichtes, aber dennoch schleudersicheres Fahren ermöglicht haben.

Der Straßenbau ist überhaupt ein Gebiet, bei dem durch die erhöhten Anforderungen der Kraftfahrzeuge die lange stöckende Entwicklung nunmehr in lebhaften Fluß geraten ist. Da es sich hier um einen Massenverbraucher an Werkstoffen handelt, bewirbt man sich sehr lebhaft um seine Gunst. In England hat man wieder einmal erfolgreiche Versuche mit der Verwendung von Gummi in Verbindung mit Holzpflaster als Straßenbelag gemacht. Die oben bereits erwähnte große Reibung von Gummi auf Gummi ergibt für Automobile eine Verkürzung des Bremsweges und verringerte Schleudergefahr. In Amerika hat das „Cotton Textile Institute“ in New York die Eignung von grobem Baumwollgewebe im Straßenbau untersucht. In Verbindung mit Teer und Asphalt soll es die Bildung von Schlaglöchern verhindern.

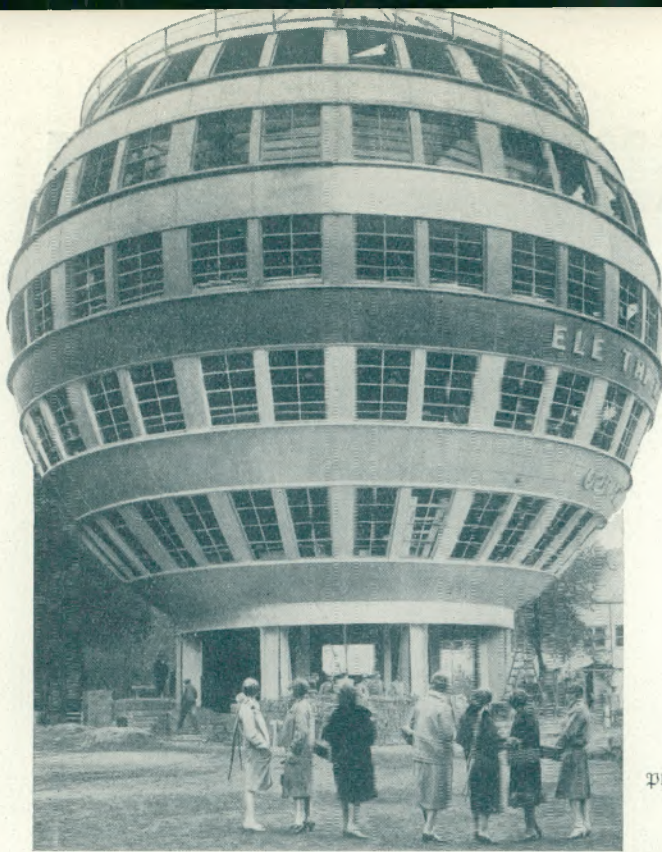
Französischen Erfindern ist es gelungen, die bisherigen schweren und zerbrechlichen Grammophonplatten durch einen biegsamen Zellulosestreifen zu ersetzen. Dadurch wird es möglich, auf einem Film von 40 Zentimeter Länge und $3\frac{1}{2}$ Zentimeter Breite ein ganzes Theaterstück aufzunehmen. Der Phonographenindustrie eröffnen sich damit ganz neue Möglichkeiten, denn um die Weiterverwendung der bisherigen Grammophonapparate zu ermöglichen, hat man aus demselben Material auch biegsame runde Platten hergestellt, welche gerollt werden können und in dieser Form leicht mit der Post zu versenden sind. Auch für den sprechenden Film ist damit ein sehr schwieriges Problem gelöst. Das Wesentliche bei dem französischen Verfahren ist die Führung der Nadel auf dem verhältnismäßig weichen und nachgiebigen Material.

Im Laboratorium eines amerikanischen Elektroingenieurs ist es gelungen, Spannungen von 3,6 Millionen Volt zu erzielen und damit in den Bereich der natürlichen Blitze zu gelangen. Die Dauer der Entladungen beläuft sich auf eine zehnmilliontel Sekunde. Diese kurze Dauer kennzeichnet die natürlichen Blitze ebenfalls und ergibt eine überraschend geringe Arbeitsenergie, so daß die Ausnützung der Blitze für industrielle Zwecke erheblich an Interesse verloren hat. Es ist allerdings in der Atmosphäre nicht nur während der Gewitter, sondern ständig Elektrizität vorhanden. Für jede Höhe hat man eine bestimmte Spannung festgestellt. In 1500 Meter Höhe fand man 120 000 Volt, in 4000 Meter Höhe 165 000 Volt usw. Vor Jahren bereits ist von Plauson der Vorschlag gemacht worden, in den oberen Luftschichten durch Luftballons Drahtnetze auszuspannen, um so die Luftelektrizität zu sammeln. In Lugano, der gewitterreichsten Gegend Europas, ist bereits im Vorjahre von Mitgliedern des physikalischen Instituts der Universität Berlin ein Drahtnetz von 400 Quadratmeter Fläche ausgespannt worden, womit es gelang, Spannungen von ebenfalls 3,5 Millionen Volt zu erreichen. Die Ausnützung der Luftelektrizität ist damit eingeleitet. Die Anwendung derartig hoher Spannungen erscheint gegenwärtig als der gangbarste Weg zur Erzeugung der von den radioaktiven Substanzen bekanntgewordenen α -Strahlen, welche Atome zu zertrümmern vermögen. Die Zeit scheint daher nicht mehr fern, wo die Atomzertrümmerung von einem wissenschaftlichen zu einem technischen Problem wird^o.

Gultor.

^o Vgl. Dominik, Atomenergie und Atomzertrümmerung, in Heft 5, S. 200 ff.

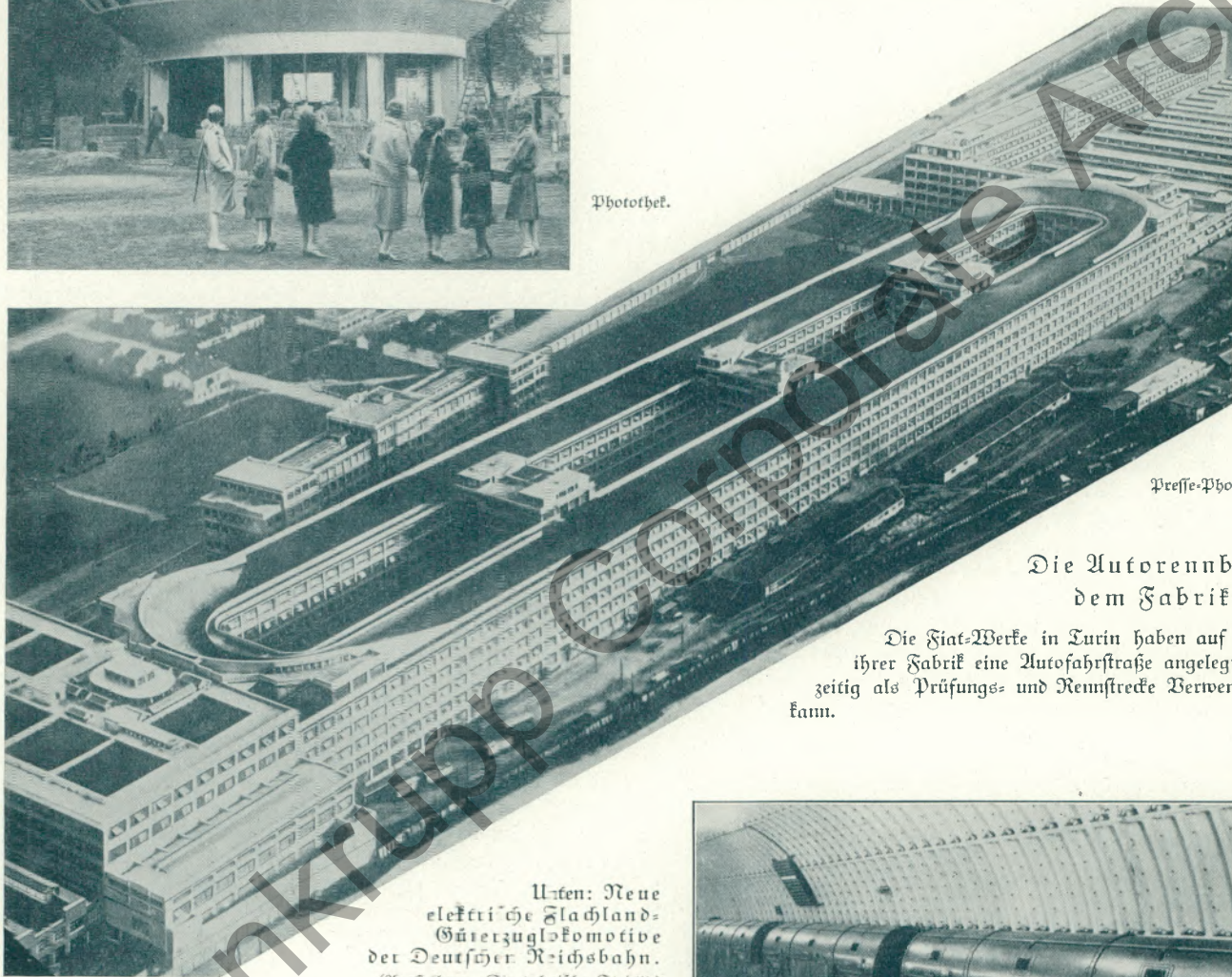
Wirtschaft und Technik.



Eine neue Wohn-„Maschine“.

Die Sensation der kürzlich in Dresden eröffneten Ausstellung „Die technische Stadt“ bildet das nach den Plänen des Münchener Architekten Peter Birkenholz errichtete erste Kugelhaus der Welt. Das Kugelhaus steht auf einer Grundfläche von nur 100 qm und hat 6 Geschosse. Die Höhe des gesamten Hauses beträgt 30 m, der größte Durchmesser 24 m, die Eisen- und Stahlkonstruktionen sind insgesamt 280 000 kg schwer. Ein elektrisch betriebener Aufzug fährt in den oberen Teil des Hauses hinauf, der neben einer Gastwirtschaft noch 10 Läden aufnehmen soll.

Photothek.

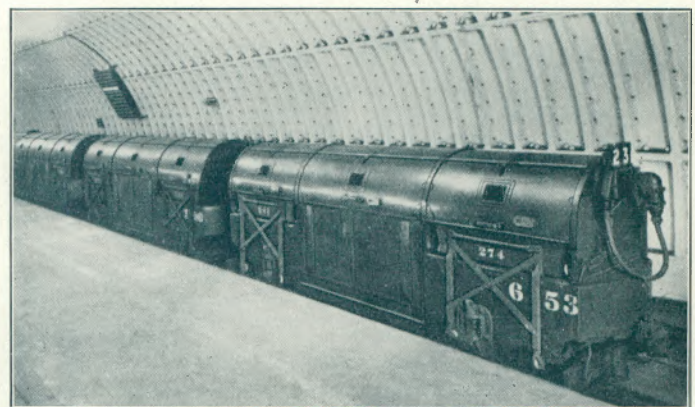
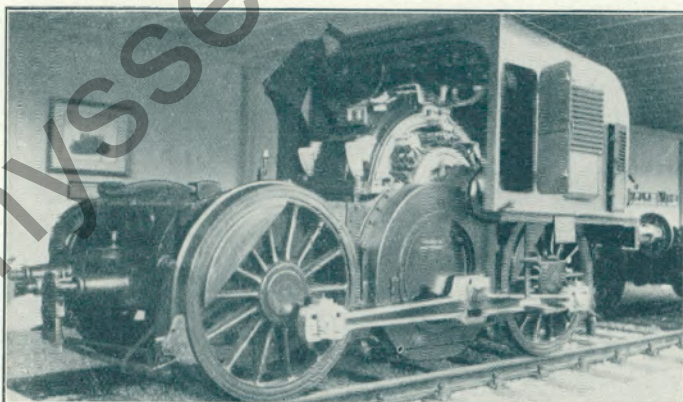


Presse-Photo.

Die Autorennbahn auf dem Fabrikdach.

Die Fiat-Werke in Turin haben auf dem Dache ihrer Fabrik eine Autofahrstraße angelegt, die gleichzeitig als Prüfungs- und Rennstrecke Verwendung finden kann.

Unten: Neue elektrische Flachland-Güterzuglokomotive der Deutschen Reichsbahn.
(Ausstellung „Die technische Stadt“.)



Presse-Photo.

Eine führerlose Untergrundbahn.

Unter der Londoner City läuft eine der eigenartigsten Untergrundbahnen der Welt. Die Züge dienen ausschließlich dem Postverkehr und befördern täglich rd. 23 000 Postsäcke über eine Entfernung von fast 20 Kilometer. Die Regelung des Zugverkehrs und die Abfertigung der Züge erfolgen ohne Führer und Begleitpersonal von einer Zentrale aus.



Eine bedeutsame Erfindung auf dem Gebiet der Strahlungschemie?

Im Laboratorium der Hamburger Gesellschaft für Strahlungschemie gelang Professor Plauson eine Erfindung, die vielleicht viele Zweige der chemischen Industrie völlig umwälzen wird. Er konstruierte ziemlich einfache Apparate, die höchst wirksame Strahlen zur Durchführung chemischer Prozesse bei Anwendung verhältnismäßig niedrig gespannter elektrischer Ströme liefern.

Zum Verständnis dieser Erscheinungen ist es notwendig, einen Rückblick auf die Entwicklung der Strahlungschemie zu werfen. Professor Plücker fand schon im vorigen Jahrhundert, daß Gase, die in luftverdünnten Gefäßen eingeschlossen waren, Strahlen liefern, welche durch Magnete in ihrer Richtung ablenkbar sind; in verdünnten Gasen können solche Strahlen Fluoreszenzerscheinungen hervorrufen. Eine praktische Verwendung fand diese Entdeckung nach Jahrzehnten in der Geißleröhre, die jetzt vervollkommen vielfach zur Reklamebeleuchtung gebraucht wird. Auch die neuen Radioverstärkeröhren von Lieben benützen diese Strahlen. Was sind diese wunderbaren Strahlen? Nichts anderes als Elektronen, die kleinsten Bausteine der Elektrizität! Sie treten immer auf, wenn man je eine Elektrode — die Anschlußstelle der elektrischen Leitung — an den beiden Enden einer Glasröhre einschmilzt und durch sie, die durch einen Luft- oder Gaszwischenraum voneinander getrennt sind, einen elektrischen Strom sendet: es tritt alsbald Funkenentladung zwischen beiden Elektroden auf, die um so ruhiger ist, je verdünnter die Luft (Gas) ist; schließlich geht sie in ein mildes Leuchten über — wie in der Geißleröhre: es wandern die Elektronen von der einen Elektrode, der Eintrittsstelle des Stromes — Anode genannt —, zur Austrittsstelle, der Kathode.

Lenard gelang es nun (vor über dreißig Jahren), Strahlen, die sich in entgegengesetzter Richtung fortbewegen, nachzuweisen, indem er am Ende der Glasröhre (die für diese Strahlen undurchlässig ist) ein äußerst dünnes Aluminiumblättchen in eine Glasöffnung einsetzte: jetzt konnten im Freien neue Strahlen, Kathodenstrahlen, nachgewiesen werden, die, wie gesagt, entgegengesetzte Richtung als die eingangs erwähnten Strahlen einschlagen, d. h. Richtung Kathode — Anode und jetzt weiter ins Freie. Ganz die gleichen Strahlen sendet das bald darauf entdeckte Radium aus, allerdings viel wirksamer. Ebenso wie den fast zur gleichen Zeit aufgefundenen Röntgenstrahlen kommt den Radiumstrahlen größte praktische Bedeutung für die Medizin zu. Leider ist aber das Radium das seltenste und darum teuerste Element, das wir kennen! Es ist darum verständlich, daß sich Wissenschaftler seit langem mühten, die Kathodenstrahlen so zu verstärken, daß sie die an sich gleichartigen Radiumstrahlen zu ersetzen vermögen. Dies gelang vor zwei Jahren Coolidge, der statt des Lenardschen „Aluminiumfensters“ in die Glasröhren zarte Nickelfolien einbaute, wodurch die Anwendung höherer Spannungen und damit die Erzielung

höherer, dem Radium nahekommender Wirkungen ermöglicht wurde. Es sind dies die „Todesstrahlen“, die u. a. kleine Lebewesen töten können. Der praktischen Anwendung der Coolidgeöhre stellen sich aber noch große Schwierigkeiten entgegen (infolge starker Zerstreuung in der Luft).

Plausons Rotorstrahlen sind letzten Endes nichts anderes als eine Verbesserung der Coolidgestrahlen, d. h. der Kathodenstrahlen, die durch ein Lenardsches Fenster aus einer Röhre ins Freie treten; allerdings ging Plauson auf ein anderes Ziel aus: auf die Verwertung dieser Strahlen für die Industrie. Das Fenster besteht aus ein hundertstel Millimeter starkem Beryllium mit noch viel dünnerem Goldbelag zum Schutz vor Verätzung durch die von den Strahlen hervorgerufenen chemischen Prozesse. Daß Plauson Beryllium (das dem Aluminium verwandt ist und gleichzeitig mit diesem vor genau hundert Jahren von Friedrich Wöhler entdeckt wurde) für sein Fenster wählte, läßt die Kathodenstrahlen siebenmal besser durch als Aluminium und leitet die Elektrizität noch besser als das Silber. Außerdem — und darin liegt der Kern der neuen Erfindung — werden die Kathodenstrahlen jetzt durch einen Magneten abgelenkt, indem Plauson ein elektromagnetisches Feld am Fenster der Röhre rotieren läßt (die dreiteilige Kathode empfängt einen Dreiphasenstrom): jetzt rotieren auch die Kathodenstrahlen in Spiralen; dadurch wird eine bedeutend verstärkte chemische Wirkung erzielt, da die Strahlenbündel jetzt hohe Konzentration besitzen: beide wachsen und sinken mit der nach Belieben einstellbaren Stärke des elektromagnetischen Feldes.

Die in der Plausonröhre hervorgerufenen „Chemie“, „Rotor“ oder „Pi“-Strahlen, wie bereits dargelegt, nichts anderes als im Freien zur Rotation gebrachte Kathodenstrahlen, werden nach den vom Erfinder gemachten Angaben eine große Zahl chemischer Industrieprozesse wesentlich umgestalten, vereinfachen und verbilligen. Im Laboratorium soll es bereits gelungen sein, durch diese Strahlen Kohle zu verflüssigen, d. h. sie in flüssige Kohlenwasserstoffe umzuwandeln; auch Salpetersäure aus Luft, Ammoniak, Stickstoffdünger und Chlorverbindungen sind bereits auf diesem neuen Wege synthetisch hergestellt worden. Das große Problem der Gegenwart: künstlicher Kautschuk, soll sich im Stadium der Lösung befinden. Ferner stellt Plauson Essigsäure aus Acetylen und Wasserdampf sowie neue Heil- und Riechstoffe her.

Man muß die Überprüfung der vom Erfinder gemachten Angaben abwarten. Es besteht kein Grund, an ihrer Richtigkeit zu zweifeln, zumal die theoretischen Voraussetzungen, die oben dargelegt wurden, nicht im Widerspruch stehen mit den bisherigen wissenschaftlichen Erfahrungen der Strahlungschemie. Wenn sich diese Erfindung praktisch so auswerten lassen wird, wie viele hoffen, dann stehen wir vor einer neuen Epoche nicht nur der Chemie, sondern der Industrie und der Natur überhaupt!

R. G. VI/36

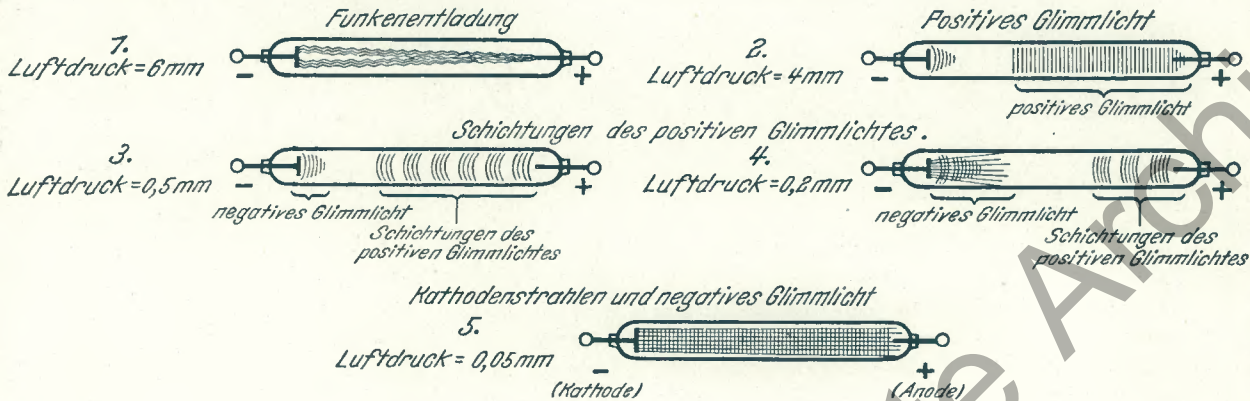
Wenn die Entladung eines Induktionsapparates mittels der im Glasrohr eingesetzten schmolzenen Drähte

Plücker'sche Röhre (Geißler'sche Röhre): mit verdünntem Gas gefüllt.

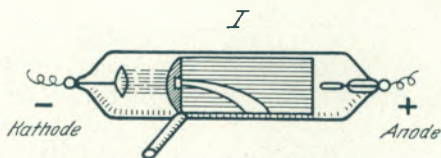


(+ und - Elektroden) durch die Röhre geschickt wird, leuchtet ihr mittlerer enger Teil hell.

Entladungsformen bei fortschreitender Luftverdünnung in den Röhren.

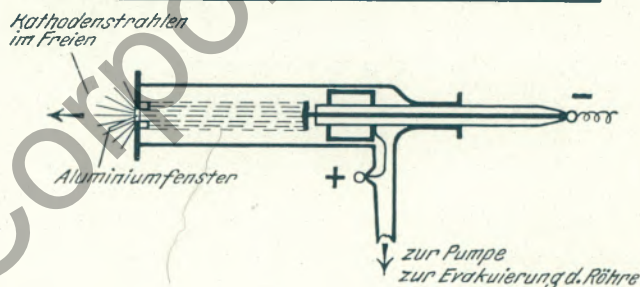


Kathodenstrahlen und ihre magnetische Ablenkung.

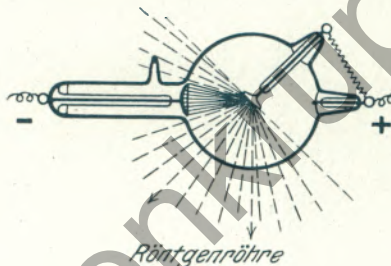


Der Verlauf der Kathodenstrahlen ist auf einem mit Leuchtfarbe bestrichenem Schirm sichtbar gemacht durch Ausblenden eines dünnen Kathodenstrahls. Beim Nähern des Nordpols eines Magneten in senkrechter Richtung zum Schirm krümmt sich der Kathodenstrahl nach unten, zwar um so mehr, je kräftiger der Magnet ist.

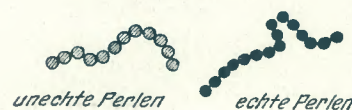
Äußere Kathodenstrahlen (im Freien) nach Lenard



Röntgenstrahlen = X-Strahlen sind nichts anderes als die von einer mit schwarzem Papier umhüllten Kathodenröhre ins Freie getretenen Kathodenstrahlen.



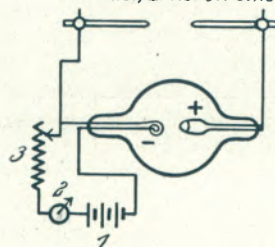
Röntgenbild unechter und echter Perlen



Echte Perlen sind viel schwerer als unechte; sie geben daher viel dunklere Röntgenschriften als letztere.

Coolidge-Röhre

Parallelfunkensysteme



Die (Glüh)-Kathode besteht aus einer feinen Wolfram-Drahtspirale, die durch eine kleine Akkumulatorenbatterie, 1, geheizt wird. Im Stromkreis ist ein Amperemeter, 2, zur Strommessung und ein Widerstands-

regulator, 3, eingeschaltet. Der Widerstandsregulator gestattet die Regulierung der Intensität der entstehenden Strahlen. + = Anode, zugleich Antikathode, aus Wolframmetall bestehend.

Entwicklungsstufen der Strahlenchemie.



Das Erziehungswerk der Maria Montessori.

Von Elsa Schs.

Mit vier Aufnahmen aus dem „Haus der Kinder“ in Berlin-Lichtenberg.

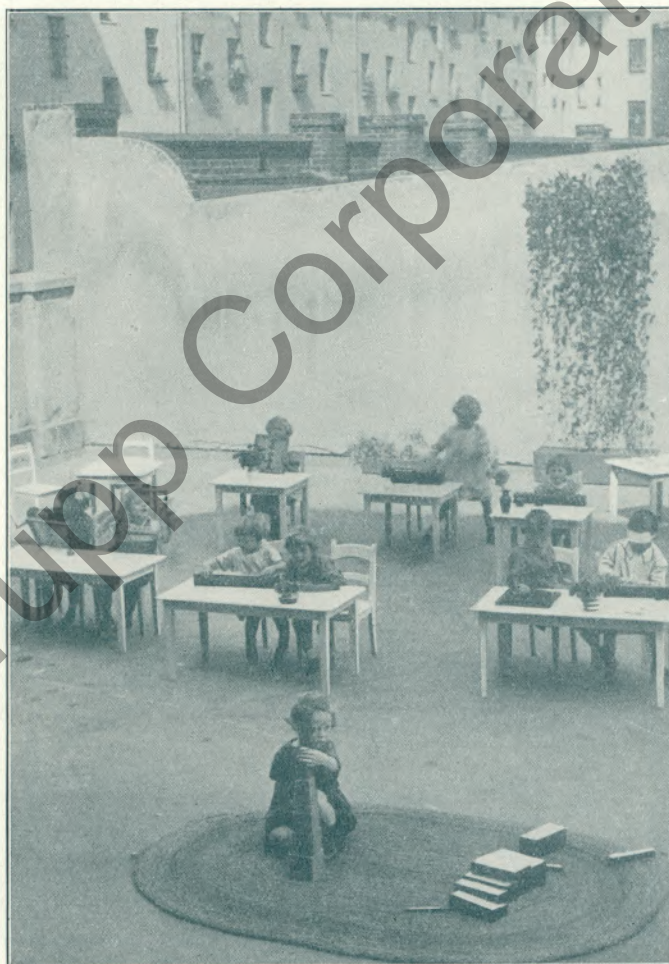
Nicht immer haben die Vorkämpfer neuer Gedanken das Glück gehabt, die praktischen Auswirkungen ihrer Ideen zu erleben. Maria Montessori, die „Befreierin des Kindes“, wie sie von vielen genannt wird, hat zwar auch ein Jahrzehnt „in der Wüste predigen“ müssen; aber plötzlich war es, als wenn die Herzen der Menschen sich ihren Gedanken öffneten, als wenn alle Köpfe bereit wären, sie zu fassen, alle Wünsche dahin strebten, sie zu verwirklichen. — Es ist jetzt allgemein bekannt, daß die Entwicklung eines Menschen weitgehend von der Erziehung abhängt, die er als Kind im zartesten Lebensalter erhalten hat. Deshalb ist die Forderung Maria Montessoris nach einer ganz früh einsetzenden guten Erziehung aller Kinder von allen Seiten her stark bejaht worden.

Maria Montessori, die als erste italienische Ärztin sich anfänglich der Pflege und der Erziehung geistig minderwertiger Kinder widmete und auf diesem Gebiete ihre ersten erstaunlichen Erfolge erlebte, erkannte bald, daß, wenn die gewonnenen Erkenntnisse auf die Erziehung des normalen Kindes angewendet würden, sie zu noch größeren Erfolgen führen müßten.

So entstand das erste „Haus der Kinder“, eine Stätte der Pflege und Erziehung für Kleinkinder von drei bis sechs Jahren, in welcher alles den körperlichen und seelischen Bedürfnissen dieser Kinder angepaßt wurde. Hier fanden sie die Möglichkeit, sich in ihrem kleinen Haushalt zu betätigen, so wie die Mutter es in ihrem Hause tut. Wie oft hatten die Kinder gewünscht und versucht, ihr zu helfen; aber alle Gerätschaften waren zu groß und zu schwer, und die Mutter hatte sie ungeduldig beiseite geschoben,

weil sie ihr im Wege waren. Hier aber finden sie kleine Tische und Stühle, die sie benutzen dürfen, die sie auch selber scheuern und putzen können; hier sind die dazu nötigen Geräte in Mäßen, die ihrer Kraft und Größe entsprechen:

kleine Schrubber, kleine Besen, hübsche Handfeger und Schaufeln, weiche Staubtücher und Wischtücher hängen am bestimmten Ort und laden zum Gebrauch ein. Jeder, der ein Montessori-Kinderhaus besucht, wird die kleinen Bewohner emsig solchen Verrichtungen obliegen sehen, sobald eine Notwendigkeit dazu sich zeigt. Nicht auf Befehl des Erwachsenen, der glaubt, die Vorliebe kleiner Kinder für diese Art von Beschäftigungen durch einen wohlüberlegten Unterricht für pädagogische Zwecke dienstbar machen zu sollen, werden diese Tätigkeiten vorgenommen, nein, wenn die Kinder sehen, daß ein Bedürfnis für sie vorhanden ist, werden sie freiwillig aufgenommen. Der Grundsatz „Die Wahl der Beschäftigung und ihre Zeitdauer hängt von den Bedürfnissen des Kindes ab“ gilt auch für die mannigfaltigen sinnvollen Beschäftigungsspiele, die wohlgeordnet im Raum aufgestellt sind, und die in erster Reihe zu Übungen anregen, die die Sinne der Kinder entwickeln und verfeinern. Da gibt es hübsche Stoffläppchen aus Samt, aus Seide, aus Wolle usw. Das Spiel besteht darin, mit verbundenen Augen stets die

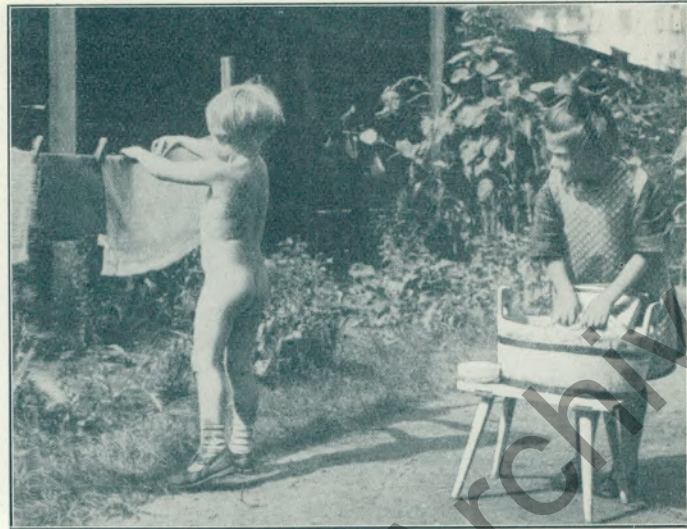


Frei gewählte Arbeit
vermag die in den Kindern schlummernden Fähigkeiten am besten zu wecken.

beiden gleichen Lappen herauszufinden, was das Kind vermöge des Tastgefühls in seinen Fingerspitzen fertigbringen kann. Ein Kind holt sich die Rasselbüchsen, zwölf schöne, gedrechselte Büchsen, von denen je zwei und zwei mit dem



Gartenarbeit.



Große Wäsche.

gleichen Inhalt gefüllt sind. Ein sehr beliebtes Spiel sind die Einsatzzylinder, die nach der Größe, der Dicke oder der Höhe abgestuft sind. Je zehn gehören in einen Holzblock, aber jeder Zylinder paßt nur in ein einziges Loch. Kleine Kinder von zweieinhalb und drei Jahren sieht man stundenlang sich damit beschäftigen, die Holzzylinder herauszunehmen und wieder in die richtigen Löcher einzusetzen. Bei diesem für sie sehr interessanten Spiel bilden sie, ohne es zu wissen, ihr Augenmaß fein aus. Das Augenmaß wird auch durch das häufige Bauen eines Turmes aus abgestuften Holzwürfeln geschult, ebenso durch das Aufbauen der Treppe aus Quadern, die in der Dicke verschieden sind. Übungen mit Farbtäfelchen bilden den Farbensinn, Spiele mit abgestimmten Glocken das Gehör usw.

Im Montessori-Kinderhaus lernen die Kinder durch ihre eigene Tätigkeit an entsprechenden Beschäftigungsmitteln „spielend“ Zahlen erkennen, lesen, schreiben, rechnen. Bei schönem Wetter wandert die ganze Gesellschaft ins Freie oder auf den Dachgarten. Dort werden nach dem Essen auch die Teller abgewaschen. Im Sommer wird auch die „große

Wäsche“ im Garten gewaschen. Es bedeutet eine große gesundheitliche Förderung für die Kinder, daß sie die jungen Körper der Luft und der Sonne aussetzen und an heißen Tagen bei Gartenarbeit und Spiel die lästigen Kleider abwerfen dürfen.

Bei der Montessori-Erziehung wird großer Wert darauf gelegt, daß die Kinder selbständig Tiere und Pflanzen pflegen; dem dadurch, daß das Kind schon früh für andere Lebewesen Sorge trägt, für ihr Gedeihen arbeitet, sich an ihrem Wachsen und Aufblühen freut, bilden sich seine sozialen Gefühle, und es bilden sich Charakter und Gemüt an seinem eignen pflegerischen Tun.

Frau Dr. Montessori wurde, als sie im vergangenen Jahr einen Ausbildungskursus für deutsche Lehrer und Lehrerinnen in Berlin abhielt, in ganz Deutschland gefeiert. Sie ist uns keine Unbekannte mehr; in verschiedenen Städten unseres Vaterlandes gibt es schon Montessori-Kinderhäuser und Montessori-Schulen, wo glückliche Kinder bis zum vierzehnten Jahre in vernünftiger Freiheit sich entwickeln können, und wo ihnen die Möglichkeit gegeben wird, ihr Wissen und ihre Kenntnisse sich selber zu erarbeiten.



Lichtbilder: H. Horlemann.

Wir arbeiten alle gern, denn wir dürfen uns unsere Arbeit aussuchen!
Und wer nicht glaubt, daß wir dabei „spielend“ sehr viel lernen, mag uns einmal besuchen.



Monatliche Auslese besonders beachtenswerter Aufsätze aus deutschen und ausländischen Zeitschriften.

Schafft einige, starke Jugend!

Aus „Die Jugendherberge“.

Zeitschrift des Verbandes für deutsche Jugendherbergen. Maiheft 1928.

Noch nie in seiner Geschichte hat das deutsche Volk eine so schwere Schuld auf sich geladen wie heute: Um parteilicher Streitfragen, um seiner Farben willen seine innere Einigkeit selbst zerschlagen und diese Zersplitterung in das Heiligste hineingetragen zu haben, was es hat: in unsere Jugend, auf deren Herzen und Händen unsere Zukunft steht. Wohl mag der Wille zur Einheit auf allen Seiten leben, aber der Wille zur Verständigung, zur Achtung vor der Überzeugung des andern ging verloren.

Eines nur kann heilen, was wund ist am deutschen Körper und Geist: deutsche Höhenluft, deutscher Waldesodem, das Erschauen der deutschen Gebete von Stein, die in unsern Domen gen Himmel streben, das Erkennen deutscher Bürgerkraft und deutschen Truges in den kernigen Bauten in Städten und auf Felsenhöhen. Eines nur kann einen, was zerrissen ist: das Erwandern und Erleben der Heimatscholle, die unser aller Wurzeln birgt, als unseres anvertrauten Erbteils vom großen, deutschen Vaterland.

Hell steht der Vollmond über dem schwarzen Tannentwald. Über seine zackigen Wipfel ragt der spitze Giebel der halbverfallenen Burg. Ein Fensterlein leuchtet aus dem verwitterten Gemäuer in die kühle Nacht hinaus. Da drinnen sitzen sie beisammen am Kaminfeuer: ein blutjunger Student, der den Wiederaufstieg seines Vaterlandes von der Kraft deutscher Wissenschaft erhofft, ein Bursch, dessen Fäuste von harter Arbeit am Umboß erzählen, ein Jüngling mit dem Kreuzeszeichen der christlichen Jugendbünde, ein proletarischer Freidenker, ein Wandervogel.

Fünf Wanderstöcke und fünf Rucksäcke hängen friedlich nebeneinander an der Wand. Und die fünf Wanderburschen reden miteinander, jeder vielleicht zum ersten Male mit einem Verfechter der seither von ihm so rücksichtslos bekämpften gegnerischen Gedanken. Sie müssen miteinander reden, denn ein Raum beherbergt sie, ein Feuer erwärmt sie in dieser Nacht. Es gehen Worte hin und her über das durchwanderte Stück Heimat Erde, über das Rauschen und Raunen der Geschichte und Sage in diesem Gau, aber auch über die wirtschaftlichen und sozialen Zeit- und Streitfragen. Hat es das gemeinsame Kaminfeuer fertiggebracht, was daheim in Rede und Schrift nicht erreicht werden kann: daß jeder dem andern mit einer fast scheuen Achtung lauscht, wenn er seine Ansichten entwickelt, von den Nöten seines Standes spricht, daß jeder seine Gegenstände zwar feurig, aber doch gar nicht so rechthaberisch und selbstischer vorträgt, wie er sich's für solche Kampfgemeinschaften so fest vorgenommen hatte? — Draußen aber geht der Vollmond durch die beglänzte, deutsche Zaubernacht, und die fünf, die gemeinsame Herberge und gemeinsames Kaminfeuer für diese Nacht zusammenzwangen, damit sie sich verstehen und erkennen lernten, wieviel gemeinsamen Boden sie doch alle haben — sie reißen das Fensterlein weit auf und singen ein altes Lied von deutschem Wandern.

W. Jde.

„Neutrale Komitees und Gelehrte über die Kriegsschuld.“

Von Alfred von Wegerer.

Aus „Die Kriegsschuldfrage“.

Berliner Monatshefte für internationale Aufklärung.
Einzelheft 1,50 M.

Der amerikanische Senator Robert L. Owen hat am 4. Dezember 1925 an Herrn Dr. H. H. Wall, Sekretär der Neutralen Kommission zur Untersuchung der Kriegsschuld in Oslo, folgenden Brief gerichtet:

„Verehrter Herr Doktor!

Ich habe die Ehre, die Aufmerksamkeit der Neutralen Kommission auf zwei Fragen zu lenken, die ich Ihnen in Anbetracht ihrer Bedeutung für die Wahrheit der Geschichte, für die künftige Stabilisierung der internationalen Verhältnisse und für den Weltfrieden unterbreite, und über die schwere Meinungsverschiedenheiten bestehen. Diese Verschiedenheiten sind dem Umstande entsprungen, daß die grundlegenden Voraussetzungen, aus denen man die Schlüsse gezogen hat,

nicht die gleichen sind. Der wahre Tatbestand, auf den sich diese Voraussetzungen gründen, kann nur dadurch festgestellt werden, daß man Verweise erbringt, die alle, die von Redlichkeit und gutem Willen beseelt sind, überzeugen.

Ich unterbreite Ihnen daher die beiden Fragen, die ich der Kommission vorgelegt haben möchte, wie folgt:

1. Gründen sich die Friedensverträge, die den Weltkrieg abschlossen, in ihren wichtigen Punkten auf die Voraussetzung, daß eine Machtgruppe die alleinige Verantwortung für den Krieg trägt, während die andere Gruppe gar keine solche Verantwortung hat?

2. Wenn das der Fall ist, stimmt diese Voraussetzung mit den jetzt vorliegenden Tatsachen derart überein, daß das Gewissen der Menschheit die Friedensverträge ruhig hinnehmen darf als eine gerechte Bestrafung der für den Krieg einzig Verantwortlichen?

Damit die Antworten Ihrer Kommission auf diese Fragen größtmögliche Bedeutung erhalten und die Überzeugung sichern, daß die Kommission nichts als die Wahrheit erfährt, schlage ich ferner vor, daß die Mitgliedschaft der Kommission um eine Anzahl unparteiischer Persönlichkeiten vermehrt wird, die von Professoren des Völkerrechts an Universitäten neutraler Länder ernannt werden.

Ihr ergebener

Robert Owen.“

Auf diese beiden Fragen des Senators Owen sind seitens der neutralen Komitees und einzelner Gelehrter Antworten eingegangen, die jetzt von der „Neutralen Kommission Norwegens zur Untersuchung der Kriegsschuld“ herausgegeben worden sind.*

Wir müssen uns leider hier darauf beschränken, nur einige kurzgefaßte Beantwortungen der Fragen wiederzugeben:

Aus der Schweiz. Das Schweizerische Landeskomitee für Erforschung der Ursachen des Weltkrieges gab folgende Antwort:

„Zu 1. Die moralische Begründung für die gebietlichen, militärischen und wirtschaftlichen Bestimmungen des Versailler Vertrages und seiner Nebenverträge gibt zweifellos die Behauptung der alleinigen Schuld Deutschlands und seiner Verbündeten am Ausbruch des Krieges ab.

Zu 2. Diese Behauptung von der alleinigen Verantwortlichkeit der einen Partei am Ausbruch des Krieges kann keineswegs als mit den wissenschaftlich bekannten Tatsachen übereinstimmend angesehen werden.“

Aus Holland. Der General E. J. Snijders sagt zur Frage 1:

„Der Versailler Vertrag legt im Artikel 231 die Alleinschuld für den Weltkrieg auf Deutschland und seine Alliierten. Diese Anschuldigung ist die Grundlage des allgemeinen Inhalts und des Charakters des Vertrages und der übrigen Friedensverträge von 1919. Sie findet vom Standpunkte der Feinde Deutschlands ihre Begründung in der Mantelnote und Antwort der alliierten und assoziierten Mächte auf die deutschen Gegenanschläge zu den Friedensbedingungen. Die Anerkennung dieser Alleinschuld wurde dem ohnmächtigen Deutschland beim Ultimatum des 16. Juni 1919 erpreßt.“

Aus Schweden. R. H. Högstedt, Mitglied des höchsten Gerichtshofes in Stockholm, sagt zur Frage 2:

„Die von den siegreichen Mächten beim Abschluß der Friedensverträge erzwungene Entscheidung in der Schuldfrage scheint mir keinesfalls mit den wirklichen Verhältnissen im Einklang zu stehen. Wie man die Frage auch ansieht, ungerecht ist es nach meiner Meinung auf jeden Fall, wenn man die Verantwortung für den Krieg einzig und allein Deutschland zuschiebt und den mit ihm verbündeten Mächten.“

Aus Finnland. Die finnländischen Professoren R. R. Brothorus, Rafael Erich, Hjalmar Eröhs, Otto Hjalmar Granfelt erklären zur Frage 1 folgendes:

„Diese Frage ist mit Ja zu beantworten. Es ist zwar richtig, daß harte Friedensbedingungen auch ohne Berufung auf die Schuld der Besiegten durchgesetzt werden können. In diesem Fall sind natürlich die eigenen Interessen der Sieger, so wie sie von der fraglichen

* „Neutrale Komitees und Gelehrte über die Kriegsschuld.“ Antworten auf zwei Fragen des Senators Robert L. Owen, U. S. A. Herausgegeben von der Neutralen Kommission Norwegens zur Untersuchung der Kriegsschuld. Deutsche Ausgabe. Nationaltryckeriet Oslo 1927. 431 Seiten.

Machtgruppe aufgefaßt wurden, für die Friedensbedingungen ausschlaggebend gewesen. Aber die Sieger in diesem Krieg haben ihre Bedingungen unter Berufung auf die Verantwortung der Besiegten gerechtfertigt."

Aus Norwegen. Hermann Harris All gibt in Beantwortung der beiden Fragen eine sehr ausführliche Darstellung des großen Kriegsschuldproblems, deren Wiedergabe hier zu weit führen würde. Wir beschränken uns darauf, folgende Stelle aus seinen Vorbemerkungen wiederzugeben:

"Die von Robert Owen gestellten Fragen betreffs der Kriegsschuld sind diesem Kultur- und Rechtsgewissen der Menschheit entsprungen. Sie wollen in eine sehr ernste Frage Klarheit bringen, weil die jetzige Unklarheit in dieser Frage gefährlich für die Zukunft der Völker ist. Und seine Fragen selbst sind ein Mittel, das Kultur- und Rechtsgewissen der Menschheit zur Geltung zu bringen."

A. C. Drossum sagt zur Frage 2:

"Nein. Was diese Ereignisse betrifft, so sind die historischen Geschehnisse durch Altenveröffentlichung bereits hinreichend geklärt, um mit voller Klarheit die vorliegende Entscheidung zu widerlegen. Sie zeigt im Gegenteil, daß Deutschland 1914 als die einzige Macht sich ehrlich und nach allen Kräften unaufhörlich für den Frieden bemüht hat. Seine Friedensbestrebungen scheiterten an dem Kriegswillen der anderen Mächte. Vor allem hätte England den Krieg verhindern können, wenn es das gewollt hätte. England unterließ das aber absichtlich."

Professor N. Gjelsvik, der ebenfalls in langer Abhandlung die Fragen beantwortet, sagt am Schlusse seines Nachwortes:

"Eins ist sicher: Noch gibt es eine Anzahl Menschen, für welche die Wahrheit eine gewisse Rolle spielt. Die Wahrheit an sich, ohne Opportunitätsrückichten. Diese Menschen werden die Sache nicht ruhen lassen. Und wenn wir einen Friedenszustand auf dieser Erde erhoffen wollen, der dauerhafter und gerechter sein soll als der bisherige, dann müssen wir alle Phrasen und Handlungen, allen Lug und Trug von Staatsmännern und Völkern scharf unter die Lupe nehmen, nicht nur wissenschaftlich, sondern auch moralisch. Das ist unsere Pflicht gegen die auf dem Götzenaltar der Machtgier und Habgier gemarterte Menschheit!"

In der Abhandlung von Herman Harris All findet sich noch eine Antwort des britischen Ministers Arthur Ponsonby, der natürlich nicht zu den neutralen Komitees und Gelehrten gerechnet werden darf, dessen präzise Beantwortung der beiden Fragen aber besondere Beachtung verdient. Ponsonby sagt:

"Die Friedensverträge wurden als eine Strafveranlassung abgefaßt und sind auf der Voraussetzung gegründet, daß Deutschland und seine Verbündeten für den Krieg allein verantwortlich seien. — In Anbetracht der Tatsachen, die jetzt bekannt sind, ist diese Voraussetzung nicht länger von irgendeinem vernünftigen Wesen aufrechtzuerhalten."

Wir hoffen, daß die beiden Fragen des Senators Robert L. Owen, die jetzt durch „Neutrale Komitees und Gelehrte“ eine Beantwortung gefunden haben, auch weiteren Komitees und angesehenen Persönlichkeiten vorgelegt und von ihnen beantwortet werden, damit sich diese beiden Fragen zu einem wirksamen Appell an das Gewissen der ganzen Menschheit auswachsen können.

Stil und Mode.

Von Prof. W. Uhde, Kunstgewerbeschuldirektor, Trier.

Aus dem Maiheft der Zeitschrift „Deutsche Frauenbekleidung und Frauenkultur“. Verlag O. Beyer, Leipzig. Einzelheft 1 RM.

Stil als Ausdruck des künstlerischen Ringens und Wollens unserer Lage, wie auch als Niederschlag unseres gesamten kulturellen Lebens, sollte uns etwas Bekanntes und Geläufiges sein. Ein heißes Bemühen geht durch die Suchenden unserer Zeit, den Inhalt des Geschehens festzulegen und dem Geistigen formalen Ausdruck zu geben.

Es ist uns geläufig, daß aus dem Wirbel der Zeitströmungen, aus den uns lebhaft bewegenden Geschehnissen der Gegenwart heraus sich das herauskristallisiert, was wir Stil von heute nennen. Sind wir uns über die geistigen Zusammenhänge, die den Stil unserer Lage formen, klar geworden, dann werden wir uns mit den Einzelheiten befassen, die seine äußere Erscheinung bedingen. Wir werden vom Geistigen zum Stofflichen, zum Material, zur Form kommen. Wenn sich aus dem Denken und Fühlen eines ganzen Volkes, aus dem Zeitläufigen, dem Wirtschaftlichen das formt, was wir Stil nennen, was in den mannigfaltigen Werken der Kunst und des Kunstgewerbes Niederschlag und formalen Ausdruck findet, dann können wir von einem nationalen, einem Volksstil reden. Sind weite Kreise, ist das ganze Volk in der Lage, die Zusammenhänge geistiger und wirtschaftlicher Art zu werten, so reden wir von kunstverständigen Kreisen, von einem kunstverständigen Volke. Wollen wir das Gemeinfame dieser Wertung auf einen Generalnenner bringen, so sprechen wir von „gutem Geschmack“, von geschmackvollen und geschmacklosen Erzeugnissen. Aus dem meist internationalen „Modischen“ prägt sich ein nationaler Stil, wenn sich ein Volk auf seine eigene kulturelle Kraft und sein eigenes Ge-

staltungsvermögen besinnt, wenn dieses Besinnen sich paart mit dem energischen Willen, Selbständiges schaffen zu wollen, wenn die Kraft dann aber auch ausreicht, das Gewollte und Erstrebte zu bilden und ihm Form und Gestalt zu geben.

Will man Vergleiche bringen, so genügt der Hinweis auf verfloßene große, in sich geschlossene Kunstepochen. Der Ruhe und Abgeklärtheit des Griechenvolkes entspricht die auf Ruhe und vornehme Größe abgestimmte Kunst, der horizontale Gebälkbau des Tempels, die Würde der griechischen Skulptur.

Der transzendenten Einstellung des mittelalterlichen Menschen, seinem energischen Wollen, dem aufwärtsstrebenden Gefühlsleben körperlichen Ausdruck geben zu wollen, kommt das hohe technische Können jener Zeit entgegen. So vereint sich religiöse Einstellung mit hohem technischen Können, sie schaffen an den Riesendomen des Mittelalters und vollenden sie zu einem ewigen „Sursum corda!“.

Und heute? Ein fluktuerendes Zeitalter! Hier das Getöse der Hämmer, das Stampfen der Maschinen, dort weltverbündende Erfindungen, feinste Instrumente der Technik, in ihrer Arbeit Menschenkraft überholend. Hier das Haus der Armut, dort der Riesenpalast der Arbeit, das Hochhaus, das Warenkaufhaus. In dieses alles hinein der Mensch als Herrscher, mit seinem uralten Wollen und Sehnen, seinem Schrei nach Schönheit und Harmonie, seinem Ringen um einen einigenden Ausdruck, um den Stil. Am klarsten bringt heute die Architektur diesen Willen zum neuen Stil in ihren Werken zum Ausdruck, sie gibt uns Ausdrucksform für das, was wir den Stilwillen der Zeit nennen.

Wohl bedeutet es einen Sprung, wenn wir von den Werken der Architektur zu den Werken des Kunstgewerbes, den duftigen Erzeugnissen der Mode uns begeben, doch bewegen sich alle auf dem großen Gebiete menschlichen Schaffens, bei dem nicht nur die reinen Verstandeskkräfte, sondern beporzugt die Gefühlswerte zur Geltung kommen. Redet die Architektur in lapidarer Sprache zu uns, erstelt sie Werte von langer Dauer, so schafft die Mode leicht vergängliche Werke, die nicht Selbstzweck sind wie bei jener Kunst, sondern meist schmückenden Charakter haben. Hat die große Schwester Architektur — um bei dieser zu bleiben — bei ihrem Schaffen Rücksichten zu nehmen, sei es, daß sie sich einpassen muß in die Umgebung, in das Stadt- oder Landschaftsbild, so kann auch die zarte Schwester Mode nicht ein Eigenleben führen. Spiegelt das Heim, seine Einrichtung den Geist seiner Bewohner wider, so schließen wir auch von dem Kleide auf seine Trägerin. Stil und Mode sind nicht das gleiche. Sprechen wir von Stil als dem Niederschlag des Formwillens einer Zeit, so können wir doch innerhalb der Nationen bemerkenswerte Unterschiede finden. Es bedarf hier nur des Hinweises auf die Unterschiede der formalen Gestaltung, wie sie in gleichen Zeitabschnitten zwischen nördlichen und südlichen europäischen Völkern zu finden sind. Eines fehlt uns wohl noch: Der gute Geschmack ist noch nicht so Allgemeingut geworden, wie es sein müßte, um dem eigenen deutschen Erzeugnis eine so bevorzugte Stelle zuzuwenden, daß man von der „deutschen Mode“ sprechen könnte. Unsere Kleiderwerkstätten wagen es vielfach noch nicht, der Menge das deutsche Erzeugnis als die „deutsche Mode“ zu bringen, weil sie sich noch zu wenig auf den Geschmack der großen Menge und ihr gesundes Empfinden verlassen können. Es ist Aufgabe der kunst- und geschmackbildenden Schulen und der Kleiderwerkstätten, aber auch aller Kreise unseres Volkes, welche befähigt sind, aufklärend und anfeuernd in geschmacklicher Richtung zu wirken, dahin zu arbeiten, daß guter Geschmack Gemeingut wird. Unser Volk muß geschmacklich noch besser erzogen, es muß das im Menschen liegende Gefühl der Unterscheidung zwischen Schönerem und Häßlichem geweckt werden. Die wirtschaftliche Verarmung allein ist nicht die Ursache der Tatsache, daß der Geschmack in weiten Kreisen unseres Volkes noch nicht genügend entwickelt ist, denn oft haben in der Geschichte solche Perioden großer allgemeiner Armut gerade deshalb Vorzügliches geleistet, weil Beschränkung der Mittel die Menschen zum Nachdenken dazu zwang, wie mit einfachen Mitteln das relativ Beste und Schönste zu erreichen wäre. Gelingt es, die rechte Wertung, das rechte Unterscheidungsvermögen zwischen Schönerem und Häßlichem zu wecken und auszubauen, so wird auch unser Volk sich in starkem Selbstbewußtsein seine eigene Mode schaffen.

Es muß dahin kommen, daß jede Schule, die Volksschule, die Berufsschule, das Gymnasium, das Seminar, Pflanzstätte und Träger guten Geschmackes wird, so daß Tausende und aber Tausende von jungen Leuten Gelegenheit haben, diese Ideen aufzunehmen und im Leben zu verwerten. Auf das letztere kommt es an. Es kann und braucht nicht ein jeder Produzent zu sein, auch der Verbraucher, der Abnehmer wird zum Pionier des guten Geschmackes, wenn er nicht wahllos kauft, sondern nur das Gute wählt. Nur wenn das ganze Volk Freude am Schönen, an guter handwerklicher Qualitätsarbeit hat, wenn es in der Lage ist, zu diesen Dingen bewußt Stellung zu nehmen, wird in der Gesamtproduktion einheitlich Gutes und Geschmackliches auf den Markt gebracht werden, werden wir einen eigenen Stil haben. Viel mühselige Arbeit würde veredelt und erst zur Würde der Tat erhoben, wenn sie geadeilt würde durch die künstlerische Durchdringung. Kenner der Verhältnisse wissen, daß hier noch gewaltige Arbeit zu leisten sein wird. Von der jetzt überall in den Schulen einsetzenden Werkarbeit kann viel Gutes erwartet werden. Hoffentlich durchdringt diese alle unsere Bildungstätigkeiten. Von der Aufbaubarbeit zur Durchdringung unseres ganzen Volkes mit der Qualitätsidee wird das ganze Volk einen ethischen und praktisch greifbaren Gewinn haben.



Die volksgesundheitliche und volkswirtschaftliche Bedeutung der Leibesübungen

und die Dortmunder Turnschule der Deutschen Turnerschaft.

Von Direktor Professor Dr. Burgaß in Dortmund.

Heute, zehn Jahre nach dem furchtbarsten Kriege, den die Welt gesehen, können wir allmählich den ganzen Umfang und die Größe der Einbuße übersehen, die unser Volk an seiner Kraft und Gesundheit in diesem furchterlichen Völkerringen erlitten hat. Was draußen, weit in fremden Ländern, in unzähligen Gräbern modert oder in den Tiefen des Meeres schlummert, das war mit gewissen Einschränkungen doch wohl die Blüte und Auslese unserer männlichen Volksgenossen, das waren die Kräftigsten, die Gesundesten, die für den Fortbestand und die Vermehrung unseres Volkes Wertvollsten, während die im allgemeinen in ihrer Gesundheit weniger Befestigten und darum körperlich minder Widerstandsfähigen verschont geblieben sind und noch dazu zusammen mit unseren Frauen und Kindern durch die von unseren erbarungslosen Feinden verhängte Hungerblockade körperlich und seelisch geschwächt und zermürbt wurden.

Wie wir in unserer Volkskraft und Volksgesundheit zurückgegangen sind, zeigen mit erschreckender Deutlichkeit Erhebungen, wie sie von dem Statistiker des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen, Dr. R. Brandt, kürzlich zusammengestellt wurden. Während danach die allgemeine Militärtauglichkeit vor dem Kriege sich auf 70 v. H. belief, stellt sie sich nach militärärztlichen Untersuchungsergebnissen in den Jahren 1920 bis 1922 auf nur 25 v. H.! Der Durchschnittsleibung unserer Zeit ist um 6 Zentimeter kleiner und um 12 Pfund leichter als ein gleichaltriger Jugendlicher vor dem Kriege. Die Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volkes im Jahre 1925 stellt ein erhebliches Zurückbleiben des Gewichtes der Klein- und Schulkinder in weiten Gebieten des Reiches fest. So mußten von den Schulneulingen wegen allgemeiner Schwäche vom Unterricht zurückgestellt werden im Kreise Euskirchen 10,5,

in Elberfeld 13,7, in Rhendt 15 und in Berlin gar bis 50 v. H. Bezüglich des Rückganges der Volksgesundheit reden nachstehende Feststellungen gleichfalls eine überaus deutliche Sprache: Vor dem Kriege waren durchschnittlich 3 v. H. der gegen Krankheit Versicherten erwerbsunfähig krank, 1925 sind es schon fast 5 v. H. Allein die 20 Millionen gegen Krankheit Versicherten wiesen einen durchschnittlichen Krankheitsbestand von rund einer Million auf. Man muß damit rechnen, daß gegenwärtig von 42,5 Millionen erwerbsfähiger Deutschen im Alter von 15 bis 65 Jahren etwa 2 Millionen durch Krankheit dem Erwerbsleben entzogen werden. 1913 belief sich dagegen die Zahl der im erwerbsfähigen Alter

stehenden Kranken in Deutschland auf höchstens 1,5 Millionen. Unser Sozialhaushalt zeigt folgende sprunghafte Entwicklung:

1913:	1 431 000;
1925:	2 343 000;
1926:	3 211 000,

was auf den Kopf der Bevölkerung an Belastung ergibt:

1913:	21,36 RM.;
1925:	37 RM.;
1926:	50,46 RM.

Wenn man nun noch zur Vervollständigung des Ganzen das gewaltige Aussteigen der Sterbeziffer und auf der anderen



Die Unterrichtsstätte der Dortmunder Turnschule.

Seite das beängstigende Sinken der Geburtenzahlen hinzunimmt, dann entrollt sich einem ein so erschütterndes Bild des Rückganges und Tiefstandes der allgemeinen Volkskraft und Volksgesundheit, daß es jeden vaterlandliebenden Deutschen mit recht banger Sorge um die Zukunft unseres Volkes erfüllen muß. Und das um so mehr, als uns nach dem Willen unserer Feinde eine so überaus wirkungsvolle und segensreiche Quelle der Volkskraft und Volksgesundheit verschüttet ist: unsere allgemeine Wehrpflicht. Was die Verpflchtung jedes tauglichen Bürgers zum Wehrdienst, was die Ausbildung im stehenden Heere für den einzelnen und das Volksganze nicht bloß in körperlicher und gesundheitlicher Hinsicht geleistet hat, das wird jetzt immer mehr klar. Dieser „Riesendoktor“, wie

man unsere allgemeine Wehrpflicht wohl genannt hat, hat unendlichen Segen gestiftet in der Steigerung der Volkskraft, in der Erhöhung der Volksgesundheit, aber auch in der Entwicklung jener, heute immer mehr schwindenden bürgerlichen Tugenden, die für das Leben in Staat, Gemeinde und Gesellschaft so ungeheuer wichtig sind: der willigen Unterordnung und Einordnung in die Zwecke des großen Ganzen, der Weckung des Sinnes für innere Gefeslichkeit und äußere Zucht und Ordnung. Wie mancher hat durch seine militärische Ausbildung den Grund zu einer dauerhaften Gesundheit und einem langen Leben gelegt und seine eigene Freude an Dasein und Beruf nicht unwesentlich gesteigert! Die Jahre der Dienstpflicht waren und sind noch für jeden Unvoreingenommenen, der sie durchgemacht hat, die glücklichste und schönste Zeit des Lebens, erfüllt von einem unaussprechlichen Gefühl überschäumender Lebenskraft, eines sorgenfreien, unbekümmerten Daseins und eines vielleicht nie in solcher Stärke gekannten Glücksgefühls. Würden alte Soldaten sonst wohl so gern bei den Erinnerungen an ihre Dienstzeit verweilen, wenn das nicht der Fall gewesen wäre?

Nachdem uns die großartigste und umfassendste Körperschule, die ein Volk je besessen, die allgemeine Wehrpflicht, genommen ist, kommen für die Erhaltung und Hebung unserer Volkskraft und Volksgesundheit nur die Tätigkeit der Schule, der Volks- und höheren Schule, und für die volkschulente lassene Jugend ganz besonders die Arbeit und Mitwirkung der freiwillig Leibesübungen treibenden Vereine und Verbände in Frage. Denn die Notwendigkeit, die Leibesübungen auf jede mögliche Weise zu fördern als vielleicht das einzige Mittel zum Wiederaufstieg unseres Volkes, zu seiner körperlichen und sittlichen Erneuerung, wird heute auf allen Seiten unbedingt anerkannt, von Staat und Gemeinden, von allen Parteien. Das Wort „Leibesübungen sind Dienst am Volke“ ist heute keine leere Redensart mehr. Die Ansicht, daß Aufwendungen für Leibesübungen ertragreiche und fruchtbringende Kapitalanlagen sind, setzt sich immer mehr durch und läßt bei Staat und Gemeinden eine immer stärkere Förderung der Leibesübungen und zum Teil auch Unterstützung der Leibesübungen treibenden Verbände erkennen. Und doch steht die Höhe der aufgewendeten Mittel noch immer in keinem Verhältnis zu der Bedeutung der Leibesübungen für das gesamte Volkswohl. Es sollte aber eigentlich die Ansicht etwas ganz Selbstverständliches sein, daß es nicht so sehr darauf ankommt, Krankenhäuser, Sanatorien, Genesungsheime, Gefängnisse und Fürsorgeanstalten zu bauen, als vielmehr Turnhallen, Spielplätze und Schwimmanstalten, die die Errichtung der erstgenannten Anstalten zum großen Teil unnötig machen. Auch hier mögen wieder Zahlen sprechen, die von dem oben erwähnten Statistiker Dr. K. Brandt aufgestellt sind: „In einer großen Berliner Fabrik verloren die Lehrlinge durch Erkältungskrankheiten im Jahre durchschnittlich 4 v. H. der Gesamtarbeitszeit. Nach Einführung von verbindlichem Unterricht in den Leibesübungen ging der Arbeitsstundenverlust auf durchschnittlich 2 v. H. zurück, nach einigen Monaten sank er sogar auf 0,5 v. H. für die Gesamtbelegschaft.“ So verleiht, wie hieraus ersichtlich, der Betrieb von Leibesübungen erhöhten Gesundheitsschutz, bewirkt eine Verminderung der Arbeitsausfalltage und bedeutet somit eine Steigerung der Arbeitsleistung.

Die Erkenntnis ferner, daß Arbeitskraft und Arbeitslust nicht nur durch Pausen, die man in die Arbeitszeit einlegt, sich heben, sondern noch ganz besonders gesteigert werden, wenn diese zweckentsprechend für angemessene körperliche Tätigkeit ausgenutzt werden, hat während des Weltkrieges in der amerikanischen Industrie zur Zeit der Höchstbeschäftigung zuerst zu brauchbaren Versuchen geführt, die bei uns in Deutschland noch nicht so recht aufgenommen sind, meines Wissens zuerst von der Reichspost mit gutem Erfolg nach-

geahmt wurden. In den amerikanischen Großbetrieben wurden Arbeiter und Angestellte angehalten, unter Leitung von Turn- und Sportlehrern turnerisch sich zu betätigen, besonders zu laufen und zu spielen. Es stellte sich heraus, daß trotz der durch diese Turnpausen verminderten Arbeitszeit die Arbeitsleistung größer wurde, weil eben durch den Betrieb der Leibesübungen Nerven- und Körperkräfte angefrischt waren und Ermüdung und Erschlaffung hintangehalten, wenn nicht ganz aufgehoben wurden.

Wie aber können die uns so notwendigen, ja geradezu unentbehrlichen Leibesübungen gefördert werden? Wo tut es not? Es ist zweierlei, woran es fehlt. Wir brauchen Übungsstätten, Anstalten für den Betrieb der Leibesübungen im weitesten Maße: Turnhallen, Spielplätze, Schwimmanstalten und, damit eng verknüpft, Führer, Leiter, Vorturner, Turn- und Spielwarte, die die Massen anleiten und einführen in einen geregelten, vernunftgemäß geleiteten Übungsbetrieb. Was das erste betrifft, so hat es für den Uneingeweihten fast den Anschein, als ob da alles aufs beste stünde, als ob, namentlich von den Gemeinden, genügend für derartige körperliche Schulungsstätten gesorgt wäre. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Wohl haben wir Schaustätten, Kampfbahnen, Stadione genug, in manchen Gegenden schon zuviel, aber die Anlage von Übungsstätten ist noch arg vernachlässigt und bleibt weit hinter den dafür nötigen Erfordernissen zurück. Drei Quadratmeter Spielfläche auf den Kopf der Bevölkerung, was als Mindestforderung für eine allgemeine volksgesundheitliche Betätigung in freier Luft angesprochen werden muß, sind heute nur in vereinzelt Fällen, meist in kleineren Städten, erreicht. Dagegen, so kann man wohl sagen, ist es heute Mode geworden, daß jede nur einigermaßen ansehnliche Stadt, ja selbst möglichst jedes Städtchen den Ehrgeiz hat, sich eine Kampfbahn (Stadion) oder doch wenigstens so einen Ableger davon zu leisten. Die Großstädte zumal haben eine Art von Wettlauf angetreten, um sich gegenseitig durch wahre Prachtbauten zu überbieten, die viele Tausende von Zuschauern aufnehmen können und mit Schwimmbecken, Auskleide-, Brause-, Geräte-, Erfrischungs-, Knet- und wer weiß sonst noch für Räume für viele Hunderte ausgestattet sind, und deren Herstellungskosten oft weit in die Millionen gehen. Selbstverständlich müssen solche großen, vielseitig ausgestatteten Kampfbahnen vorhanden sein als Mittelpunkte für die Austragung größerer Wettkampfveranstaltungen umfangreicherer Landschaftsgebiete oder Gauen unseres Vaterlandes und als Stätten großzügiger Werbetätigkeit in der Öffentlichkeit. Aber was nicht nötig ist, ja von Übel, ist, daß diese Großschaustätten wahllos und strichweise so zahlreich angelegt werden, daß ihre Zahl in gar keinem Verhältnisse steht zu der Menge der in demselben Gebiete vorhandenen Übungsstätten, wie Turnhallen, Spielplätze und Schwimmanstalten. Besonders grell fällt dieser Mißstand hier, in Nordwestdeutschland, in die Augen, wo die „Stadione“ ganz besonders dicht gesät sind. Die unausbleibliche Folge dieser dichten Häufung von Schaukampfstätten, für die vielleicht, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade, die größere Volksdichte dieser Gegend Deutschlands als mildernder Grund angesprochen werden kann, ist die, daß die einzelnen Städte miteinander in schärfsten Wettbewerb treten müssen und sich gegenseitig den Rang abzulaufen suchen. Um nur einigermaßen etwas von der hohen Verzinsung der in diese riesigen Anlagen gesteckten Gelder aufzubringen und die weiten Räume dieser Kampfbahnen doch wenigstens an einer ganzen Reihe von Sonntagen zu bevölkern — denn im allgemeinen liegen sie sonst an den Wochentagen das ganze Jahr über verödet, in gähnender Leere und Leblosigkeit da —, sucht man wieder durch Aufwendung nicht unerheblicher Kosten erstklassige Sportgrößen und Mannschaften von Ruf heranzuziehen, ja es werden Leibesübungsverbänden, die sich verpflichten, ihre

Massenkampfveranstaltungen und sonstigen bedeutenden Vorführungen dorthin zu verlegen, oft die erstaunlichsten Summen gewährt. Es sind also rein geschäftliche Belange, die hier in einer angeblich der Volkserziehung dienenden Sache im Spiele sind.

Sind denn nun aber wirklich alle diese gewaltigen Summen, die diese zum Teil riesigen Kampfbahnen verschlungen haben, die großen Aufwendungen für die Heranziehung namhafter Verbände und berühmter erster Kräfte, wenn möglich noch aus dem Auslande, nutzbringend für die Allgemeinheit, für Hebung und Mehrung der körperlichen und sittlichen Kräfte der Massen, für die allgemeine Volksgeundheit angelegt? Dahinter dürfen wir, glaube ich, ein recht großes Fragezeichen setzen. Die Schaffung von großen Schaustätten sollte daher erst in zweiter und dritter Linie folgen, wenn durch die Herstellung der im Verhältnis zur Bevölkerungszahl nötigen Übungsstätten ein Bedürfnis dazu nachgewiesen wäre. Turnhallen, Spielplätze und Schwimmanstalten tun uns bitter not. Sie sind das Wertvolle und Fördernde, was der Gedanke, die Leibesübungen zur Volksfeste zu machen, will.

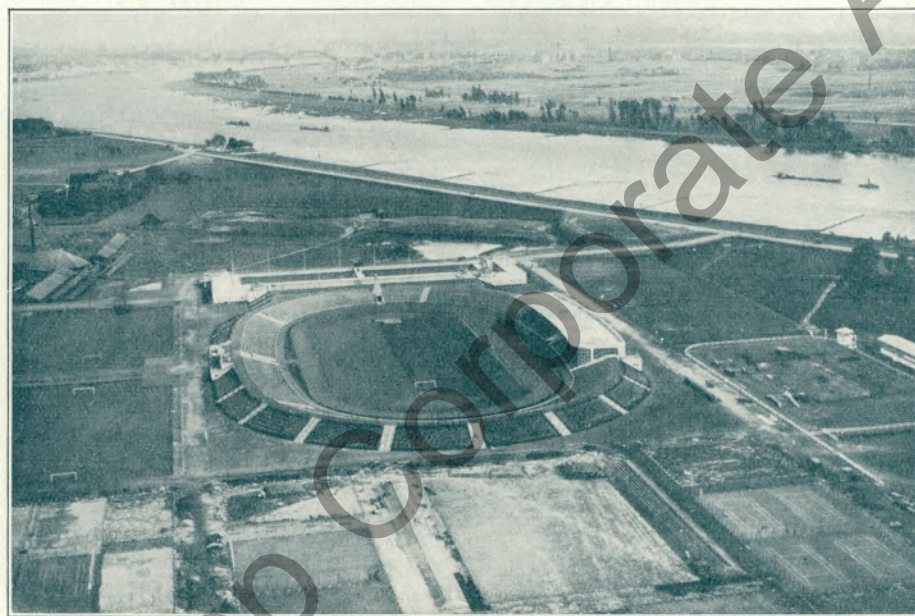
Ebenso wichtig aber wie die Schaffung von Übungsstätten in so großer Zahl, daß die Massen unseres Volkes sich im fröhlichen Tummeln Kraft und Lebensfrische zur Erfüllung ihrer Berufspflichten und Tagesaufgaben erwerben können, ist die Heranbildung von Turnführern und Turnwarten, von Leitern der Übungen in jeder Form, die in den Verbänden und Kreisen, denen sie angehören, die Kenntnis und das Verständnis für jedweden Zweig der Leibes-

übungen, wie Geräteturnen, volkstümliche Übungen, Schwimmen, Wandern und, wenn möglich, auch winterliche Leibesübungen, verbreiten und zu sachgemäßer Ausführung und Betriebsweise anregen und anleiten und Lust und Liebe dazu bei ihren Schülern erwecken. Das hat in verschiedenen Verbänden, die Leibesübungen ausschließlich betreiben, wie im „Arbeiter-Turn- und Sportbund“, und in anderen, die neben ihrer Hauptaufgabe auch der leiblichen Erziehung ihrer Mitglieder sich widmen, wie in der „Deutschen Jugendkraft“ und im „Eichenkreuz“, dazu geführt, eigene Ausbildungsstätten für Turnwart und Übungsleiter ins Leben zu rufen. Auch die „Deutsche Turnerschaft“, die von jeher auf Führernachwuchs bedacht war, hat, dieser Notwendigkeit Rechnung tragend, auf dem Gelände des Sportforums in Berlin die bald ihrer Vollendung entgegengehende Deutsche Turnerschule errichtet, an der jetzt schon fortlaufend Lehrgänge abgehalten werden. Die Deutsche Turnerschaft hat aber, getreu ihrer alten Überlieferung im Sinne des Turnvaters Jahn, die Leibesübungen zu einem Gemeinbesitz aller zu machen, von vornherein damit gerechnet, daß die Segnungen dieser Schule nicht nur auf Vereine und Angehörige ihres Verbandes beschränkt bleiben sollten, sondern daß die große Bedeutung des Gedankens der Deutschen

Turnerschule in der Auswirkung auf das gesamte deutsche Volk liegen sollte, in der Erfassung aller Kreise und Schichten und ihrer Hinführung zu sinnvoller, vernunftgemäß betriebener Körperschulung und Leibespflege. Im Sinne dieser Anschauung liegt es denn auch, daß die Deutsche Turnerschaft auch in Dortmund eine Zweiganstalt der Berliner Deutschen Turnerschule begründet und mit dem Erwerb eines Platzes in Leipzig den weiteren Plan ins Auge gefaßt hat, auch dort zukünftig eine weitere Turnerschule zu errichten, also in zwei Gegenden unseres Vaterlandes, die zu den bevölkerstesten und industriereichsten gehören und bei der Masse der werktätigen Bevölkerung, der Schwere der zu verrichtenden Arbeit und der Ungunst der Wohnungsverhältnisse einen Ausgleich und ein Gegengewicht ganz besonders benötigen. Diese beiden Schulen im Osten und Westen, zunächst nur die in Dortmund, sollen nicht bloß den Bedürfnissen der 13 000 der Deutschen Turnerschaft angeschlossenen Vereine entgegenkommen, sondern auch für die Allgemeinheit bestimmt sein, auch der Ausbildung und Fortbildung der Angehörigen von Zechen, Werken und Großbetrieben aller Art dienen, die nach dem oben

geschilderten Vorgänge Leibesübungen jeder Form in ihren Belegschaften einzuführen beabsichtigen geeignete Führer und Persönlichkeiten gebrauchen zur Uebermittlung der nötigen Kenntnisse, der Fortbildung in praktischer Fertigkeit und der Fähigkeit, andere anzuleiten und in leiblicher Schulung zu fördern. Besonderer Wert wird auf eine planmäßige Durcharbeitung des Körpers gelegt.

Der Gedanke, die Teilnehmer zu einträchtigem, turnbrüderlichem und



Das Düsseldorfer Stadion.
Luftbild.

Luftaufnahme.

kameradschaftlichem Tun zusammenzuführen und während der Dauer des Lehrganges, über Beruf und Stand hinaus, zu einer auf gegenseitigem herzlichen Verstehen und Einfühlen sich gründenden Arbeitsgemeinschaft im Dienste des vaterländischen Gedankens zusammenzuschweißen, steht obenan. Daß dieses erstrebte Ziel auch erreicht ist, mögen einige Sätze beleuchten, die dem Bericht eines Zechenangestellten aus der Nähe von Dortmund entnommen sind, der am dritten Lehrgang der Dortmunder Turnerschule teilgenommen hat:

„... Aber noch eine andere Seite der deutschen Turnerei trat so recht während des Lehrganges in Erscheinung: Alle Stände waren vertreten, und doch herrschte schon nach wenigen Tagen nur ein Geist, der Geist echter Kameradschaft. Und dieser Geist wird erhalten bleiben, wenn der Lehrgang schon lange zu Ende ist — immer. Auf dem Turnboden lernte einer den anderen kennen, wie er wirklich war, und die Schranken zwischen den einzelnen Ständen, die so hoch scheinen und, ach, so unnütz sind, waren gefallen.“

Es ist nur zu wünschen, daß die Lehrgänge recht oft wiederholt werden und die Zahl derer, die daran teilnehmen, immer größer wird! Gesundheit und Einigkeit, beides ist unserem Volke bitter not!“

Der Sportmonat.

Ein Rückblick auf die Zeit vom 15. April bis 15. Mai 1928.

„Siege und Rekorde sind nichts wert, wenn sie nicht wirklich nur Stufen sind von dem, was den Sinn aller sportlichen Arbeit, aller Selbstüberwindung, aller Kraftanspannung und alles Siegeswillens darstellt: die Dreieinigkeit von Leib, Seele und Geist — Menschentum!“

17. 4. 1928. Der Nennungsschluß für das Olympische Fußball-Turnier in Amsterdam ergibt die feste Zusage von 18 Nationen. England und Schweden, die beide keine kampfstarke, reinen Amateurmanschaften entsenden können, fehlen.
18. 4. 1928. Fräulein Lagerfen, Kiel, stellt im Kugelstoßen mit 10,94 m einen neuen Deutschen-Turnerschafts-Rekord auf. Wieder einmal ein Beweis für die auffallend steigende Leistungskurve des Nachwuchses der deutschen Turner und vor allem der Turnerinnen.
18. 4. 1928. Der aus vielen internationalen Wettkämpfen her bekannte belgische Brustschwimmer van Parrys erreicht in Gent im 200-m-Brustschwimmen in 2 : 51 Minuten einen neuen belgischen Rekord. Der Europarekord unseres Meisters Erich Rademacher steht auf 2 : 50,4 Minuten.
19. 4. 1928. Der schon im vorigen Monatsbericht erwähnte deutsche Leichtathlet Hirschfeld, Allenstein, stößt beim Olympiatraining die Kugel 15,39 m und überbietet damit Brechenmachers deutschen Rekord von 14,72 m erneut ganz erheblich. Die Bestleistung der letzten Pariser Olympiade war 14,995 m. (Vgl. 7. 5. 1928.)
19. 4. 1928. Der „unbesiegbare“ Arne Borg, Schweden, wird im 200-m-Freistilschwimmen mit seinem Bruder Åke Borg in 2 : 30,4 Minuten geschlagen. Dabei schwamm der Schwede im Vorjahre die Strecke bequem in 2 : 16,6 Minuten, ein Beweis, wie problematisch solche Ausnahmerekorde sind.
20. 4. 1928. Die amerikanisch-schwedische Schwimmerin Martha Novelius verbessert in Newyork den Weltrekord im 300-m-Freistilschwimmen von 4 : 19,4 auf 4 : 11,2 Minuten. Die deutsche und damit europäische Bestleistung hält Lotte Lehmann mit 4 : 46 Minuten.
20. 4. 1928. Die Amerikaner Weißmüller und Lauffer, Newyork, beide Olympiadevertreter, verbessern den Weltrekord für 300-Yards (268 m) Freistilschwimmen auf 3 : 29,8 Minuten.
22. 4. 1928. Der langjährige amerikanische Langstreckenmeister und Marathonieger Clarence de Marr siegt im Marathonlauf in Boston (U.S.A.) über eine Strecke von 42,2 km über den gesamten vielgerühmten Nachwuchs in der glänzenden Zeit von 2 : 37,08 Stunden.
22. 4. 1928. Der Westdeutsche Spielverband lehnt ebenso wie Mittel- und Süddeutschland ganz einmütig alle Versuche gewisser Kreise in Süddeutschland und selbst in der Hauptleitung des D.F.B., dem Berufssport im Fußball näherzutreten, ab. Selbst einzelne Spiele mit ausländischen Berufsspielermannschaften weisen die genannten Verbände zurück! Bravo!
22. 4. 1928. Der Heidelberger Ruder-Club schlägt im Endspiel um die deutsche Rugby-Meisterschaft den Deutschen Fußballverein 78 Hannover mit 8 : 0. Diese Meisterschaft wurde bisher dreizehnmal ausgetragen, fiel achtmal an Süddeutsche und fünfmal an norddeutsche Vereine. Rugby, ein ausgesprochenes Ball-Kampfsport, erfreut sich steigender Beliebtheit.
23. 4. 1928. Mit der Übersiedlung der Fliegerschule der Raab-Kazenstein-Flugzeugwerke, Kassel, von Bonn nach Düsseldorf hat Düsseldorf die einzige Flugschule des Rheinlandes. Auch Espenlaub hat sich bekanntlich schon im Vorjahre auf dem Düsseldorfer Flugplatz angesiedelt.
23. 4. 1928. Der 82-jährige begeisterte Wanderradfahrer, der Weingutsbesitzer Heinrich Werner aus Ramstein bei Trier, beschließt sein geliebtes Wandern mit einer über 7000 km führenden Tourenfahrt durch Europa. Der alte Herr wurde in Berlin vom Reichspräsidenten von Hindenburg empfangen.
23. 4. 1928. Erwin Casimir, Frankfurt, gewinnt drei deutsche Meisterschaften: Florett-, Degen- und Säbelfechten. Casimir hat mit diesen Siegen sich zum einundzwanzigstenmal einen Meistertitel erkämpft. Auch die jugendliche Helene Mayer, Offenbach, verteidigte ihre vorjährige Fechtmeisterschaft mit großem Erfolg.
24. 4. 1928. Der Kreis Rheinland der Deutschen Turnerschaft umfaßt nach der diesjährigen Bestandsaufnahme zur Zeit 87 000 Mitglieder. Das bedeutet gegenüber dem Vorjahre einen Zuwachs von rund 3000 Mitgliedern, obgleich bereits das Vorjahr einen solchen von 7500 neuen Turnfreunden zu verzeichnen hatte. Den größten Anteil an diesem Zuwachs hat der Ruhrgau.
24. 4. 1928. Die holländische Meisterschwimmerin Marie Baron setzt die Erfolgserie der Hildesheimerin Hilde Mähe fort, indem sie die eben frisch gebadene deutsche Weltrekordlerin schon wieder entthront. Sie drückt den Weltrekord im 200-m-Brustschwimmen von 3 : 15,8 Minuten auf 3 : 12,8 Minuten.
25. 4. 1928. Der amerikanische Rennfahrer Frank Lockhart überbietet auf der Automobilrennbahn in Dayton Beach (U.S.A.) mit seinem Rennwagen den jüngsten Weltrekord seines Landmannes Reedy (333,95 Stundenkilometer). Lockhart fuhr mit 347,22 Stundenkilometer Geschwindigkeit, fand dabei aber den Tod. Diese wahnsinnigen Geschwindigkeiten sind, rein sportlich genommen, völlig wertlos, werden aber ohne Zweifel bei dem kommenden Start des Opelischen Raketenwagens auf der Berliner Abusbahn als Vergleichsziffern von Interesse sein.
27. 4. 1928. Die Europameisterin Hilde Schrader, Magdeburg, erzielt im 400-m-Brustschwimmen die neue Weltrekordzeit von 6 : 46 Minuten. Die deutsche Bestleistung wurde bisher von ihr selbst mit 7 : 01,8 Minuten gehalten, während der Weltrekord auf 6 : 54,8 Minuten stand.
28. 4. 1928. Eine von der Deutschen Sportbehörde über die früheren Erfolge der deutschen Olympiakämpfer — von Athen 1896 bis St. Moritz 1928 — herausgegebene Übersicht ergibt: 25 erste, 19 zweite und 16 dritte Olympiasiege. Überragenden Anteil daran hatten die deutschen Turner und Schwimmer.
30. 4. 1928. Der bekannte westdeutsche Diskuswerfer Paulus erreicht 48,32 m und kommt damit um wenige Zentimeter an den Weltrekord heran. Eine Meldung aus Amerika besagt allerdings, daß jetzt dem Deutschamerikaner Erich Kreuz ein Wurf von 49,10 m gelang.
2. 5. 1928. Der Olympiasieger im Stabhochsprung von 1924, der Student Lee Barnes von der Kalifornias-Universität (U.S.A.), springt 4,31 m hoch. Der deutsche Rekord steht immer noch auf 3,80 m! (Vgl. 15. 5. 1928.)
3. 5. 1928. Der Amerikaner Johnny Ruck verbessert im Kugelstoßen den von seinem Landsmann Ralph Rose seit 1909 mit 15,55 m gehaltenen Weltrekord auf 15,96 m. Der beste Deutsche, der Ostpreuße Schlokat, ist der erste Europäer, der erst kürzlich mit 15,39 m die 15-m-Grenze mit Erfolg überschritt. (Vgl. 8. 5. 1928.)
3. 5. 1928. Der belgische Meister im Kugelstoßen, Bos, stößt die Kugel 12,72 m und verbessert damit den belgischen Landesrekord um volle 60 cm.
3. 5. 1928. Das Olympische Komitee in Amsterdam veröffentlicht die Ziffern der Teilnehmer der einzelnen Nationen. Während Nordamerika mit 270 Wettkämpfern erscheint, entsenden Deutschland 230, die Schweiz 200, Argentinien und Spanien je 100 Teilnehmer. Die übrigen Nationen beschränken sich durchweg auf weniger als 100 Vertreter.
4. 5. 1928. Die deutsche Fechtmeisterin Helene Mayer, Frankfurt, erringt auch die dänische Damenmeisterschaft.
5. 5. 1928. Der diesjährige dreifache deutsche Fechtmeister Erwin Casimir wird bei den dänischen Meisterschaften in Kopenhagen überraschend im Florett- und Degenfechten geschlagen. Nur mit Mühe behält Casimir beim Säbelfechten die Oberhand.
6. 5. 1928. Deutschland siegt in der ersten Runde der Tenniskämpfe um den Davispokal über Griechenland mit 4 : 1. Unser nächster stärkerer Gegner heißt Spanien.
7. 5. 1928. Die Nachprüfung des Deutschen Luftfahrtverbandes hat ergeben, daß der jüngst von dem Segelflieger Ferdinand Schulz aufgestellte Höhenweltrekord für Segelflugzeuge nicht 570, sondern 620 m betrug.
7. 5. 1928. Die am 3. Mai 1928 gemeldeten deutschen und amerikanischen Rekorde im Kugelstoßen von Ruck und Schlokat sind erneut überboten worden. Der bekannte Werfer Hirschfeld, Allenstein, stieß die Kugel 15,79 m weit. Diese Leistung steht nunmehr in der Welt unerreicht da. Dem bisherigen Weltmeister Ruck gelingt es am 11. Mai nur, seine Bestleistung von 15,56 m auf 15,60 m zu verbessern und damit einen neuen amerikanischen Rekord aufzustellen.
8. 5. 1928. Hubert Houben, früher Krefeld, jetzt Bochum, lief die 100 m in 10,7 Sekunden. Mit diesem Meisterläufer kann ansehend trotz seines Alters auch in diesem Jahre noch ernstlich gerechnet werden.
10. 5. 1928. Dem Kurzstreckenläufer Dr. Wichmann gelingt es, in Frankfurt seinen angekündigten Rekordversuch im 200-m-Hürdenlaufen erfolgreich zu gestalten. Er erreicht mit 25,4 Sekunden eine neue deutsche Rekordzeit und verbessert den bisher von Troßbach, Berlin, mit 26,6 Sekunden gehaltenen Rekord nicht unerheblich.
15. 5. 1928. Beim nordwestdeutschen Olympiakurs in Hamburg erreicht der DL.-Springer Beusch die 4-m-Grenze, während Gehrke im Weitsprung auf 6,93 m kommt.

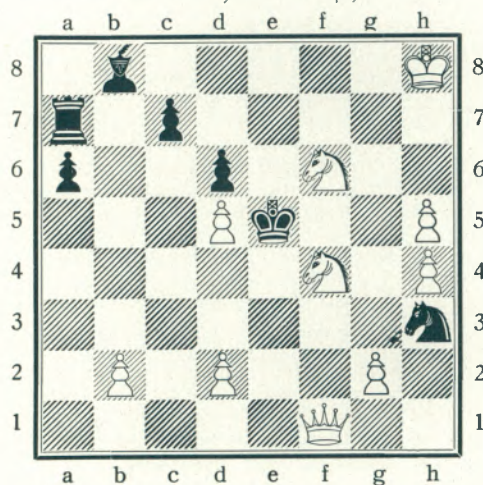


Schach e.

Bearbeitet von Heinz Vollmer.

Aufgabe Nr. 7.

Von Richard Malsch.



Stellung der Steine:

Weiß: Kh8; Df1; S(2)f4, f6; B(6)b2, d2, d5, g2,

h4, h5; [10].

Schwarz: Ke5; Ta7; Lb8; Sh3; B(3)a6, c7, d6; [7].

Weiß zieht und setzt in drei Zügen matt.

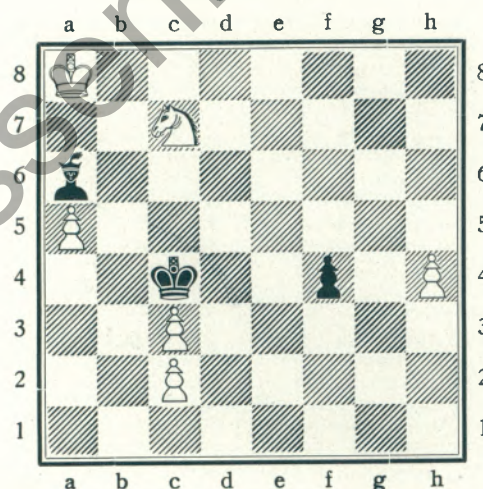
Eine hübsche, nicht allzu schwere Aufgabe des bekannten Problemkomponisten.

Parallelstudie.

Bei einem Massenwettkampf einiger Berliner Schachvereine kamen — wie wir der gut geleiteten Schachspalte der „Deutschen Allgemeinen Zeitung“ entnehmen — an zwei Brettern fast analoge Endspiellstellungen vor, die wegen ihrer Langwierigkeit der Abschätzung verfelen. Die eigentümliche Duplizität dieser Partien führte zu folgender interessanter Analyse:

Stellung I

Stellung der Steine:



Weiß: Ka8; Sc7; B(4)a5, c2, c3, h4; [6].

Schwarz: Kc4; La6; Bf4; [3].

In Stellung II fehlte bei Weiß lediglich der Bauer c3; wie sich zeigt, entscheidet dieser Umstand die Partie.

Es geschah

1. Sc7—e6

2. Se6—g5

3. Sg5—e4

4. Se4—d2+

5. Sd2×f1

6. Bh4—h5

7. h5—h6

8. Ka8—a7

9. Ba5—a6. Die beiden weißen Randbauern sind, wie sich zeigt, dem Läufer überlegen.

9. ———— Le4×Bc2

10. Bc3—c4+

11. c4—c5

12. c5—c6!

13. Ka7—b8 und der a-Bauer ist nicht mehr zu halten; bei Läuferopfer gewinnt natürlich Bh6.

Auch andere Varianten von Schwarz führen, wie die Untersuchung zeigte, nicht zum Remis. Bemerkenswert ist, daß der Bauer c3 letzten Endes gewinnt; Partie II wurde also remis. Man sieht, auch der verpönte Doppelbauer ist bisweilen nützlich!

Das Problem.

III.

Zweck und Ziel aller Schachaufgaben ist es, die rein kombinatorischen Fähigkeiten des Löfers zu heben unter völliger Außerachtlassung der Position. Hierbei ist eine grundlegende Definierung der obigen Begriffe angebracht: Der Positionsspieler versucht, durch sorgfamen, sicheren Aufbau seiner Stellung im Endspiel einen genügenden Stellungs vorteil zur Damenverwandlung bzw. Gewinn zu erlangen; der Kombinationspieler dagegen denkt darüber hinaus, um durch mehrzügige, von der Position unabhängige Kombinationen schon im Mittelspiel in entscheidenden Vorteil zu kommen. Es ist klar, daß beide Systeme selten rein gespielt werden.

In diesem Sinne ist jedes Problem eine reine Kombination in einer Partie.

Lösung von Aufgabe Nr. 6.

(Maiheft.)

(2 #.)

1. Dh7—a7

2. Da7—a1#.

1. ————

2. Se2×Tg3#.

1. ————

2. Tg3—g1#.

1. Ta3—e3

1. Ta3×g3+

1. Be4—e3

Räts e.

Silberrätsel.

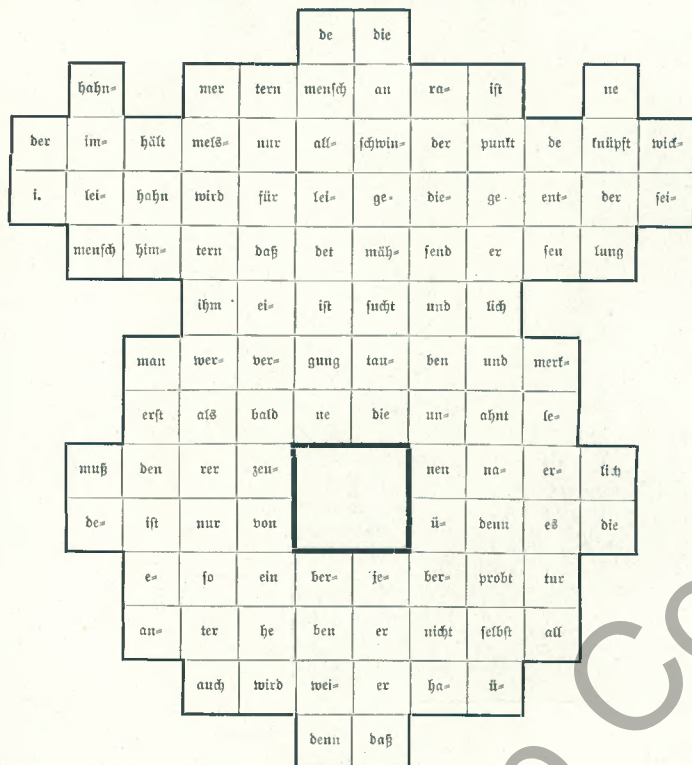
Von E. Schneider (Schalker Verein).

a - a - a - a - all - an - ber - bert - bo - bon - burg - da - dä - de - deh - der - di - di - di - do - du - e - e - e - e - e - e - e - en - ga - gan - gäu - ges - gie - hin - i - ka - la - land - lei - len lis - lo - log - lum - me - me - mel - mel - mer - mis - mon - nau - nat ner - nett - ni - ni - nich - nor - o - on - or - pheus - pi - pi - ra rant - ri - ri - ron - sa - se - se - sel - sem - spi - stoi - strut - te tel - ter - tie - tief - tol - toll - tow - tra - tun - u - um - un - vi wes - wut.

Die Anfangs- und Endbuchstaben, beide von oben nach unten gelesen, bedeuten: 1. Mitteldeutsche Stadt. 2. Blattpflanze. 3. Fluß in Indien. 4. Altes Klavier. 5. Steppe. 6. Deutscher Dichter. 7. Deutscher Fluß. 8. Willensausdruck. 9. Element. 10. Hypnotisierter. 11. Geisteskrankheit. 12. Russischer Dichter. 13. Böser Geist. 14. Außenhaut. 15. Berühmter Kupferstecher. 16. Ort in der Eifel. 17. Handwerkszeug. 18. Hundekrankheit. 19. Männliches Schwein. 20. Verwandte. 21. Angehöriger einer indischen Kaste. 22. Bayerisches Alpenland. 23. Stadt in Portugal. 24. Oper von d'Albert. 25. Haustier. 26. Fluß in Amerika. 27. Griechischer Gott. 28. Amerikanischer Volkswirtschaftler. 29. Schlußwort. 30. Musikstück. 31. Erziehungsanstalt. 32. Apothekergehilfe. 33. Ort bei Berlin. 34. Weiblicher Vorname. 35. Gebäck. 36. Männlicher Vorname. 37. Salatpflanze. 38. Vereinigung.

Rösselsprung.

Von Gustav Gleichig, Dortmund.



Geographisches Quadrat.

Von P. Frenzen.

A	A	A	B	B	B	B	Stadt in Sachsen
C	D	D	D	E	E	E	Chemals deutsche Stadt an der Westgrenze
E	E	E	G	G	G	H	Fluß in Italien
H	H	I	K	K	L	M	Europäischer Staat
M	M	M	N	N	N	O	Stadt im Rheinland
O	O	R	R	R	S	S	Deutscher Handelshafen
S	T	U	U	W	Y	Z	Stadt in Ciam

Bei richtiger Lösung ergibt die Diagonale einen bekannten Titel.

Lösungen aus Heft 5.

Kulturbarometer.

- 1 b) Wie lange braucht das Licht von der Sonne zur Erde?
Ungefähr 8 Minuten.

VI/47

- 2 b) Wieviel Planeten gibt es, und wie heißen sie?

Planeten sind Wandelsterne, die sich in nahezu kreisförmigen Bahnen um die Sonne bewegen und von ihr erleuchtet werden. Der Größe nach unterscheidet man drei Klassen: die kleinen Planeten, die vier mittleren Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, und die vier großen Planeten: Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun. Die kleinen Planeten, die sich in mittlerer Entfernung um die Sonne bewegen, werden durch eine mit einem Kreis umschriebene Zahl bezeichnet; von ihnen hat man bereits über 900 entdeckt.

- 3 b) Was ist Dinta?

Dinta ist zunächst die Abkürzung für die Bezeichnung: Deutsches Institut für technische Arbeiterschulung. So nennt sich ein Institut, das von der Industrie des Westens gegründet wurde, um Arbeiter und Angestellte wieder mehr mit ihrer im Betrieb sich abspielenden Berufsarbeit zu befreunden. Die Mittel, mit denen das Institut arbeitet, sind: eine universale Berufsausbildung und -erziehung, Gemeinschaftspflege in den Werkzeiteilungen, Fürsorge- und Erziehungseinrichtungen für das Werkvolk und die Werkjugend beiderlei Geschlechte. Das Dinta hat in Deutschland und Österreich eine große Ausdehnung genommen.

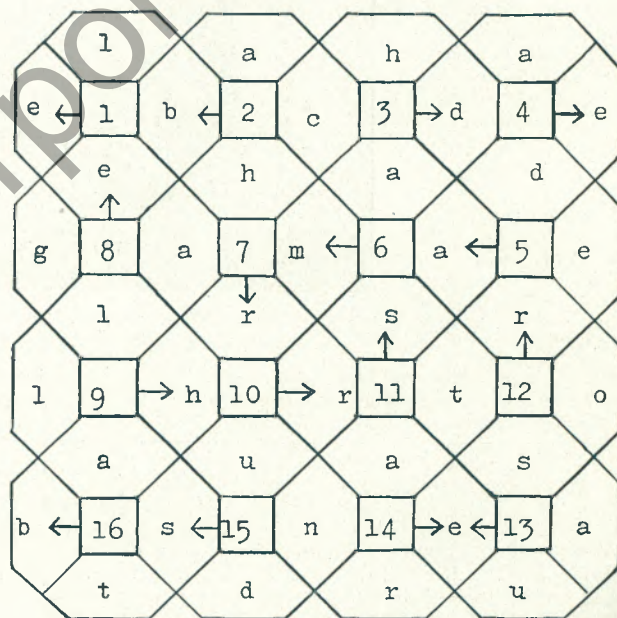
- 4 b) Welches Lebewesen hat im Verhältnis zu seinem übrigen Körper das größte Gehirn?

Der Mensch.

- 5 b) Was lehrt die Ethik?

Ethik ist ein Zweig der Philosophie, der die Beurteilung der sittlichen Werte, die Herkunft und Grundsätze der Sittlichkeit zum Gegenstand hat. Als Urheber der Ethik gilt Sokrates, nach dessen Lehre die Tugend sich auf das Wissen gründet. Das Christentum verknüpfte die Ethik mit dem Dogma, die neuere Philosophie suchte sie wieder davon unabhängig zu machen, zunächst auf psychologischer Erfahrungsgrundlage, besonders aber Kant, der das Sittlichkeitsprinzip als ein Vernunftprinzip erweist, und nach ihm jede neuere Philosophie auf Grund ihrer besonderen Weltanschauung.

Kreuzwort-Wabenrätsel.



1. Elbe. 2. Bach. 3. Dach. 4. Edda. 5. Ader. 6. Maas. 7. Rahm. 8. Alge. 9. Hall. 10. Ruhr. 11. Star. 12. Rost. 13. Esau. 14. Erna. 15. Sund. 16. Vast.

Anmerkung: Die Aufgabe enthält bei Ziffer 8 einen Druckfehler. Die Pfeilrichtung ist nicht nach oben, sondern nach rechts.

Silbenrätsel.

Sahib, Amati, Gutenberg, Eisen, Namur, Irene, Chesterfield, Turban, Diabolo, Albatros, Sigrift, Sattel, Dattel, Uri, Guskow, Erdbeben, Birke:

„Sage nicht, daß du geben willst, sondern gib!“

Spruchrätsel.

Manche können nur fremde Meinungen, nicht ihre eignen berichtigen.

Besuchskartenrätsel.

Werkmeister.

Die Botanistertrommel

enthaltend die hymnellen im versprochenen Monat

eines namens Spottvögel

Das Inserat. Ein Fabrikant ist eben im Begriff, ein Inserat aufzugeben, als er telephonisch abgerufen wird. Im selben Augenblick betritt sein junger Mann das Kontor. Da sagt der Chef schnell zu ihm: „Sehen Sie eine Annonce auf, daß ich noch einige Provisionsreisende einstellen will; das können Sie auch zugleich mit der Anpreisung der Waren verbinden!“ Anderntags liest er zu seinem Entsetzen: Für den Vertrieb von Ol-farben und Lacken werden noch einige Provisionsreisende gesucht; sie sind im trockenen Zustande glänzend wie Glas, springen nicht, erhalten keine Risse, gelangen in den Handel in flaschenähnlichen Krufen, auf dem Bauche mit unserer Firma versehen.

(Reclams Universum.)

Ein Rechtsanwalt hatte entgegen allen Hoffnungen den Prozeß gewonnen, den er für einen nicht ganz einwandfreien Kaufmann geführt hatte.

In seiner Begeisterung telegraphierte er seinem Klienten:

„Die Wahrheit hat gesiegt!“

Als Rückantwort kam das Telegramm:

„Sofort Berufung einlegen!“ (Der Mittag.)

Gut gesagt. „Habe ich nicht recht, lieber Freund, wenn ich sage: Das Weib ist das einzige Licht in dem sonst so dunkeln Dasein des Mannes?“

„Ja, nur schade, daß er es so oft pugen muß!“ (Kölnische Illustrierte.)



Bavaria-Verlag, München.

Radierung von Otto Quante.

Wirtschaftspolitische Debatte.

Probe zum „Dreimäderlhaus“. Die Rolle des Franz Schubert wird von einem bekannten Gast gespielt.

Die Probe schreitet fort bis zu der Stelle, da Schubert auf dem Klavier das

Lied des Tenors begleitet.

„Halt,“ unterbricht der Direktor, „warum singst du das nicht der Schubert? Glauben Sie, daß ich das hohe Gasthonorar für das Zuhören bezahle?“

„Erlauben Sie, Herr Direktor, das steht so in der Rolle. Außerdem ist es historisch, daß Schubert niemals im Leben gesungen hat.“

„Ach Quatsch! Hat vielleicht Parsifal gesungen?“ (Fliegende Blätter.)

Politik. Ein kleiner Junge kam mit seinem Vater nach Washington, wo er auch den Kongreß besuchte. Besonders interessierte ihn der Geistliche, der die Sitzungen mit einem Gebet eröffnet.

„Papa“, fragte er, „kommt der Pastor jeden Tag und betet für den Kongreß?“

„Du hast es falsch aufgefaßt,“ antwortete sein Erzeuger, „der Pastor kommt jeden Tag, überblickt den Kongreß und betet dann für das Land.“ (Jugend“.)

Aus „Tausend Worte Chinesisch“: Sut-schi-ka-to = das Geld; ha-tsi = die

Erkältung; tsi-hung = Hoffnung auf Gewinn; ol-le = die Frau; pa-pa = das freudige Ereignis; shai-tsi = Ende der Ehe; hei-di = das Pferderennen; wei-hei-wei = die Prügel.

Inhaltsverzeichnis.

Jahrgang VIII, Heft 6, Juni 1928.

	Seite		Seite
Amerikanischer und deutscher Reichshaushalt. Von Dr.-Ing. Wieland.	1—3	Fortschritte der Technik	34
Eine Schmelzmeisterbestallung vor dreihundert Jahren. Von Dr. W. Vogel. (Ill.)	4—6	Wirtschaft und Technik. (Ill.)	35
Neuartige Steigerung der Arbeitsleistung in Großbetrieben. Von Dr. Roland Schupp	6	Fortschritte der Chemie. Von R. Seiden. (Ill.)	36—37
Die Entwicklung der Seidenindustrie. Von Prof. Schulze. (Ill.)	7—9	Das Erziehungswerk der Maria Montessori. Von Elsa Ochs.	38—39
Eiszeitkunst. Von Dr. H. Popp. (Ill.)	10—13	Die Rundschau	40—41
Der Brand der Cheops-Pyramide. Roman von H. Dominik	14—18	Die volksgesundheitliche und volkswirtschaftliche Bedeutung der Leibesübungen. Von Prof. Dr. Burgaß. (Ill.)	42—44
Von Natur und Kunst. Von O. Hanneforth. (Ill.)	19—22	Der Sportmonat	45
Die Ernährung. Von O. L. (Ill.)	23—26	Schach und Rätsel	46—48
Die hörende Maschine. Von E. Meier. (Ill.)	27—28	Botanistertrommel	48
Vorläufer des künstlichen Menschen. Von Dr. Volkmann. (Ill.)	29—31	Inhalt	48
Technische Gedenktage	31	Kunstbeilage: „Jugendträume“, Radierung von Prof. J. Uhl.	
Ein deutscher Automobilrekord vor dreihundert Jahren. (Ill.)	32	Schaubilder aus Politik und Wirtschaft:	
Die Rekordfahrt des Opel-Kafetewagens 1928. (Ill.)	33	Die Kohlenförderung der Vereinigte Stahlwerke A.-G.	1
		Die Stahlerzeugung der Vereinigte Stahlwerke A.-G.	3

Herausgeber: Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft, Düsseldorf. — Verantwortl. Hauptschriftleiter: W. Debus, Düsseldorf. Druck: A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf. — „Das Werk“ kann durch den Verlag, Düsseldorf, Breite Straße 28, die Post oder durch jede Buchhandlung bezogen werden. Jährlicher Bezugspreis (12 Hefte mit zweifarbigem Umschlag) 12 RM., Einzelheft 1,20 RM. Zu den Bezugspreisen treten die üblichen Bestellgebühren. — Beamte, Angestellte und Arbeiter der zu den Vereinigten Stahlwerken gehörenden Betriebe erhalten „Das Werk“ zu nachstehenden Vorzugspreisen: Hefte mit zweifarbigem Umschlag jährlich (12 Hefte) 8 RM., Einzelheft 80 Pf.; Hefte mit einfarbigem Umschlag jährlich (12 Hefte) 6 RM., Einzelheft 50 Pf., zuzüglich Porto und Verpackung. — Bereits erschienene Hefte des laufenden Jahrganges werden auf Wunsch nachgeliefert. — Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keinerlei Verpflichtung übernommen. — Schriftleitung und Geschäftsstelle befinden sich in Düsseldorf, Breite Straße 28, wohin alle Mitteilungen zu richten sind.

Fernsprecher: Sammelnummer-Ortsverkehr 13 000, Fernverkehr 23 000 (Vereinigte Stahlwerke), Nebenstelle 500.