

Das Werk

Monatsblätter der Montangruppe der Siemens-Rheinelbe-Schuckert-Union

II. Jahrg.

Düsseldorf, September 1922

Heft 6

Die Probefahrt des Dampfers „Emil Rirdorf“.

Navigare necesse est.

Eine flinke Motorbarkasse trug uns am 29. Juli um 1/6 Uhr morgens über die weiten Becken des Wilhelmshavener Hafens. Ein kühler grauer Morgen. Der große Hafen liegt still. Einige alte Kreuzer, die uns die Entente in Gnaden gelassen, liegen eng zusammengedrückt im Bauhafen zur Linken — ein trauriger Rest ehemaliger Größe. Ein Friedhof unserer Flotte von damals — damals, als wir noch das starke große Deutsche Reich waren, als unsere Kriegs- und unsere Handelsflagge in der ganzen Welt Geltung hatten, als wir noch stolz waren, Deutsche zu sein. Vorbei —!

Vorbei rattert unser Boot an der ehemaligen Kaiserlichen Werft, der jetzigen Marinewerft, die nach langen schweren Zeiten der Umbildung und Neueinstellung nun wieder zum Leben, zur Arbeit erwacht dank der zähen Tatkraft, des nie versagenden Willens starker Männer.

Der heutige Tag ist ein wichtiger für die neue Werft: Hugo Stinnes hat ihr den Auftrag zum Bau eines neuen Schiffes eines neuen Typs gegeben. Sie hat den Auftrag ausgeführt, das Schiff gebaut — und heute soll sich zeigen, ob sie die Aufgabe gut gelöst hat. Heute ist die Probe- und Abnahmefahrt des neuesten Dampfers der Stinnes-Linien „Emil Rirdorf“.

Nach einer Fahrt von etwa 20 Minuten haben wir den Ausrüstungshafen durchquert und das Schiff erreicht; es ist an dem Südtai der dritten Hafeneinfahrt vertäut. Die schwarzweißrote Reichsdienstflagge grüßt vom Heck. Bald nach unserer Ankunft — wir waren die letzten Gäste, die übrigen, Geheimrat Dr. Emil Rirdorf und Hugo Stinnes mit ihren Familien, Generaldirektor Dr. Bögler von Dortmund, einige Freunde, Direktoren und Beamte der Stinnes-Linien sowie die Abnahmekommission und Werftbeamte, im ganzen etwa 70 bis 80 Passagiere, hatten bereits die Nacht an Bord verbracht und befanden sich größtenteils noch in ihren Kammern — bald nach unserer Ankunft wurde das Fallreep hochgenommen.

An Deck herrschte eifriges Treiben. Eifrig wurden die letzten Vorkehrungen für die Abfahrt getroffen. Hier und da waren noch Spezialmaschinen zu erproben, Trossen aufzuschichten, Decks zu putzen und was dergleichen letzte Vorbereitungsarbeiten mehr sind.

Um 7 1/2 Uhr legte sich unser Begleiddampfer „Boreas“, der uns aus dem Hafen schleppen sollte, vor uns. Gegen 1/8 Uhr waren die Trossen eingeholt, das Schiff löste sich langsam vom Kai los. „Boreas“

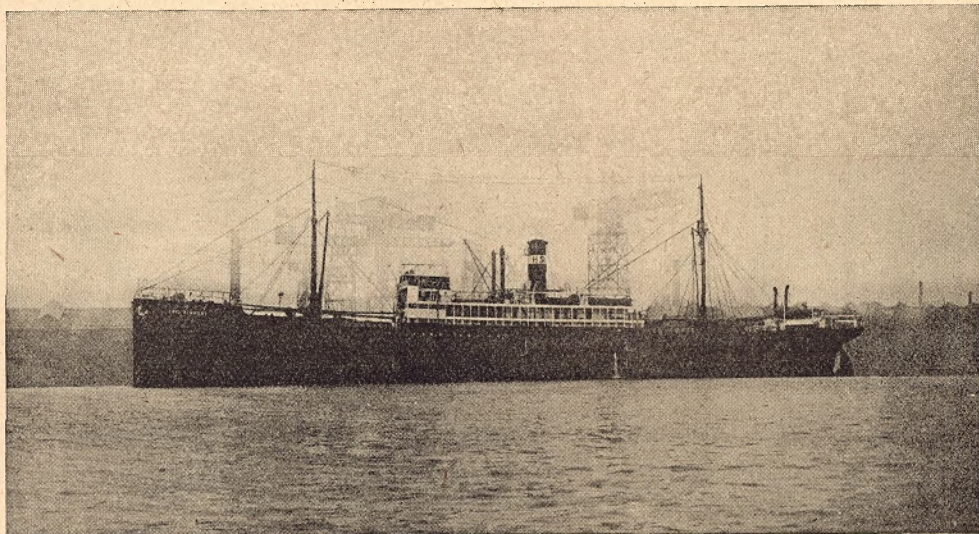
bugsierte uns zwischen den Molentöpfen hindurch, auf deren südlichem uns einige Zuschauer gute Reise zuwinkten. Gegen 8 Uhr warf „Boreas“ das Schlepptau los, und „Emil Rirdorf“ fuhr nun mit eigener Kraft hinaus in die Nordsee seinem ersten Reiseziel Hamburg zu. „Boreas“ dampfte hinter uns her, während wir erst in langsamer und dann in immer flotterer Fahrt den Jadebusen seewärts durchquerten.

Noch war der Morgen rauh und kühl. Noch grenzte rechts und links fernes Land den Horizont. Gegen 9 Uhr fing die Sonne an, Silber auf die graugrünen Fluten zu werfen, und als wir um 10 Uhr die Wasser durchfuhren, die sich aus Jade und Weser mischen, brach die Herrlichkeit eines schönen Sommertages an. Tiefgrün bis hellgrün breitete sich das weite Meer unter dem hohen hellblauen Himmel, den leichte Ballenwolken in Weiß und Hellgrau schmückten, „das Meer erglänzte weit hinaus“ im vollen Schein des Tagesgestirns, weiße Wellenkämme, von frischer Brise getrieben, ritten wie Schimmel Attacke nach Attacke über das grüne Wassersfeld, und draußen an fernen Sanden brach sich weißgrau die Brandung.

Nach Backbord lag um diese Zeit in weiter Ferne, doch in hellem Sonnenschein deutlich sichtbar Wangerovog, nach Steuerbord tanzte das rote Weserfeuerschiff auf den schaumigen Wellenkämmen, und noch weiter rechts ragte der rotweißgestreifte Rotesandleuchtturm aus den schimmernden Fluten.

Wir fahren meist ruhig dahin, so ruhig wie ein Salon-dampfer auf dem Rhein. Gewiß — eine Zeitlang stampft „Emil Rirdorf“ und geht auf und ab — er muß sich das Element erobern, auf dem er künftig sein Leben verbringen soll. Aber das ist nur eine kurze Zeit; höchstens eine halbe Stunde lang macht das Schiff einige seitliche Rollbewegungen. Wir liegen, da wir ohne Ballast fahren, hoch über dem Wasser. Der Maximal-tiefgang des Schiffes beträgt etwa 8 m, von denen wir nur etwa mit der Hälfte im Wasser liegen. Die Angriffsfläche, die wir dem Wind und den Wellen bieten, ist daher groß, und es ist verwunderlich, daß das Schiff nicht stärker gerüttelt und geschüttelt wird.

Hinter uns der kleine „Boreas“ dagegen stampft und rollt mächtig. Wenn die dort etwa zu Mittag Erbsensuppe kochen, läuft sie ihnen gewiß mehrmals über. Bald verneigt er sich nach vorn und steckt die Nase tief in die Fluten, bald rollt er nach links, bald nach rechts, so daß manche kräftige Welle über die Reeling schlägt. Aber tapfer hält er sich in unserm Kielwasser, das, von unserer mächtigen Schraube zu einem weiß-



Der Dampfer „Emil Kirdorf“ der Stinnes-Linien an der Marinewerft in Wilhelmshaven

grauen Schaumgemisch geschlagen, weit hinter uns den Weg zeigt, den wir genommen haben.

Nun ist kein Land mehr zu sehen außer der fernen Insel Wangeroog. Smaragdgrün ist die See; grün mit weißen Schaumkämmen und goldenem Glycerlicht.

Längst schon haben sich alle Gäste des Schiffes auf den Decks versammelt und genießen in vollen Zügen die herrliche Fahrt, das große starke Bild, die frische salzige Luft.

Geheimrat Kirdorf, dessen Namen zu tragen das Schiff stolz sein darf, und der seinerseits stolz ist, daß ein solches, daß dieses Schiff seinen Namen hinaus-tragen wird über weite Meere, genießt diesen frohen Tag verdienter Ruhe auf dem Sonnendeck im Kreise seiner Familie und der seines Freundes Hugo Stinnes, der auch in diesen Stunden nicht aufhört, ernste Zwiesprache mit führenden Männern zu halten, der auch auf dieser kurzen Reise nicht eine Minute untätig ist und sein neues Schiff in allen Einzelheiten prüft. Während wir Gäste uns ganz dem frohen Genuß des herrlichen Tages hingeben, ist er mit seinen rührigen Söhnen

und seinen Beamten dauernd beschäftigt und steigt selbst in die Lagerräume hinunter und in die Mannschaftsräume.

Jetzt sehe auch ich mir das Schiff an und will einiges von ihm erzählen.

*

Es ist ein ganz netter kleiner Spaziergang, wenn man auf dem Hauptdeck des „Emil Kirdorf“ von einem zum anderen Ende geht; ich mache dazu so was wie 180 Schritte; ein anderer mit längeren Beinen braucht

vielleicht etwas weniger. Jedenfalls beträgt die Länge des Dampfers ca 130 m, bei 16½ m Breite und 10½ m Seitenhöhe. Man kann also ruhig sagen, daß das Schiff „haushoch“ ist, so hoch wie etwa ein zwei- oder zweieinhalbstöckiges Haus. Die Anzahl der Passagierkammern (Kabinen) beträgt 21; sie sind auf den verschiedenen Decks verteilt und sehr hübsch eingerichtet.

Auf dem Hauptdeck des Dampfers liegt der kleine einfach-schmucke Speisesaal, der heute in seinem Blumenschmuck ganz reizend aussieht. Leider ist der Rahmen noch leer, der demnächst das Bild des Taufpaten fassen wird, das hier seinen Ehrenplatz finden soll.

Vor dem Speisesaal liegt eine hübsche Diele, von der eine zweiflügelige breite Treppe hinunter zum Unterdeck führt.

Das Promenadendeck über dem Hauptdeck ist geräumig und bietet reichlich Gelegenheit zum Promenieren. Wenn man sich müd gelaufen, kann man achtern in der niedlichen Schenke sich stärken. Was man auch tut. Bei längerer Fahrt mehrmals. Auf dem Wege nach Ostasien wahrscheinlich sehr oft. Jedenfalls wurde hier in diesem gemütlichen Raume am Abend ein ganz netter Dämmerstopp gehalten. Das Musikzimmer daneben ist ebenfalls geschmackvoll ausgestattet.

Nun noch eine Treppe höher: das Sonnendeck. Ach, da ist's schön! Da schweift der Blick ungehindert weit über dem „blanken Haus“, und nichts mehr ist über uns als der blaue Himmel! Das heißt, noch eine Treppe höher ist die Kommandobrücke — das Gehirn des Schiffes —, aber die nimmt nur einen kleinen Teil vom Deck in Anspruch. Reizend sind auf dem Sonnendeck einige windgeschützte Lauben, in denen man sitzen und träumen kann — oder man kann da auch, wenn man hat, mit guten Freunden eine Bowle trinken. Diese Sommerhäuschen sind dann besonders reizend.

So — nun hinunter vom Sonnendeck ins Reich der Zyklopen — in den Maschinenraum. Da drunten aber — na, es ist ein bißchen warm. So 36 bis 40 Grad. In den Tropen, sagen die Leute, die hier Dienst tun, werden's gegen 50. Sie fühlen sich aber wohl dabei, sind sehr vergnügt und freuen sich, uns in ihrem Reich zu empfangen und uns alles zeigen und erklären zu können.

Offen gestanden — ich habe nicht allzuviel davon behalten — der Krach da unten ist auch zu groß, man muß sich gegenseitig anbrüllen und versteht doch nichts. Nehmen wir an, daß ich deshalb nicht viel mehr von den technischen Einzelheiten weiß — nicht etwa, weil ich nichts davon verstehe.

Also: die Maschinen arbeiten mit 2000 Pferdekraften, die dem Dampfer eine Geschwindigkeit von 11 Knoten verleihen. Die Kessel werden mit Delfeuerung geheizt. Es ist sehr interessant, sich diese Einrichtung genau anzusehen, aber sehr heiß. Weil die Zyklopen aber sehr stolz auf ihre Heizungen sind, so muß man wohl oder übel ganz dicht ran und alles ganz genau besehen,



das ist bei einer Verbrennungshitze von riesenhaft hohen Graden etwas weniger angenehm. Wir Laien machen darum auch mal vom Streikrecht Gebrauch, und ich stimme herzlich in den Ausspruch eines rheinischen Herrn ein: „Mer kann's auch überdriewe!“

Nun geht's wieder hinauf durch den Riesenbauch des Schiffes auf schwindelnden Treppen, durch allerhand Gänge und Klettereinrichtungen, hinauf zum Licht. Die frische Brise, das helle Sonnenlicht — wie tut's wohl! Welch ein großes Werk haben in diesem Schiff doch wieder deutscher Geist und deutsche Hände vollbracht und in welcher kurzen Zeit! In zwei Jahren; 1920 wurde das Schiff auf den Stapel gelegt, im Februar 1922 lief es vom Stapel, und nun ist es vollendet mit all den hunderttausend Dingen, die es enthält!

Der Brutto-Raum umfaßt 5775,81 Reg.-Tonnen, der Netto-Raum 3491,28 Reg.-Tonnen. Die Besatzung zählt 72 Köpfe. Das künftige Reiseziel ist Ostasien, und zwar sollen auf dieser neuerrichteten Ostasien-Route die Häfen Singapur, Shanghai, Kobe und Yokohama angelaufen werden. Der „Emil Rirdorf“ ist der erste Dampfer der Stinneslinien, der diese Fahrt voraussichtlich am 1. November von Hamburg aus antreten wird. Der Dienst der Ostasienlinie soll zunächst ein monatlicher sein, und zwar dergestalt, daß abwechselnd ein Dampfer der Rirdorfklasse für Fracht und Passagiere und ein solcher der Hindenburgklasse nur für Ladung von Hamburg-Bremen ausgeht.

So — nun habe ich alles vom Schiff erzählt, was ich weiß. Da unten aber war's sehr warm, die Kehle ist ausgetrocknet. Achtern am Promenadenende, in der kleinen gemütlichen Kneipe — Steward, ein Pilsner!



Geheimrat Dr. Rirdorf an Bord des Dampfers „Emil Rirdorf“ (29. Juli 1922)

Sonnenschein umflutet uns. — Jetzt macht „Emil Rirdorf“ allerhand merkwürdige Kunststücke, zu denen ihn Kapitän Zobel und die Männer der Abnahmekommission oben von der Kommandobrücke aus zwingen. Es sind Manöver, um die Steuerfähigkeit zu erproben. Er fährt rückwärts, fährt im Zickzack und fährt schließlich zwei gewaltig große Kreise, einen links herum, einen rechts herum, die man noch lange als freisrunde schneeweiße Schaumkränze im weiten grünen Wasserfeld sieht.

Mit diesen wohl gelungenen Leistungen hat der Dampfer bewiesen, daß er see- und fahrfest, daß er allen Anforderungen gewachsen ist, und deshalb erhält „Voreas“, der uns noch immer begleitet, durchs Megaphon die Weisung, nach Wilhelmshaven zurückzukehren. Wir fahren allein weiter über den „blanken Hans“, die Nordsee, der Elbmündung zu.

Das rote Feuerschiff „Elbe I“ wird um 1½ Uhr passiert, hinter ihm schaukelt im bewegten Wasser die schlanke weiße Lotsgaliote mit der hamburgischen Flagge. Die Elbmündung ist erreicht, aber

noch lange währt die Fahrt, bis in der Ferne auf Steuerbord der dünne Streifen der Küste sich zeigt. Dagegen sieht man sofort an der gelbbraunen Färbung des Wassers, daß man Weser und Nordsee verlassen hat und nun in richtigem Elbwasser fährt.

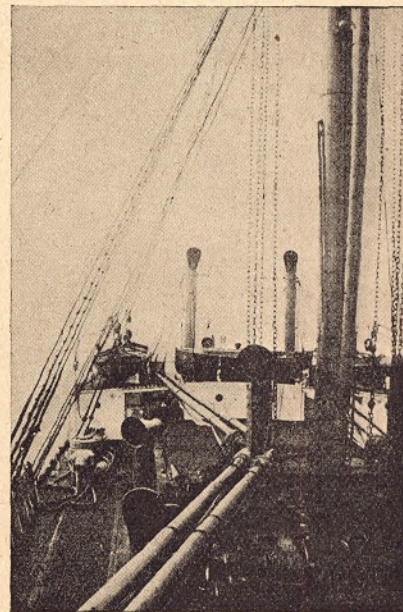
Die Insel Neuwerk mit ihrem alten massigen Normannenturm, in dem seit Jahrhunderten hamburgische Vögte residieren, taucht nun zur Rechten auf und schwebt über silbernen Wassern. Vor ihr ragt aus dem weiten graugelben Wattenmeer die Schaarhörnbake, die den gefährlichen Schaarhörnsand bezeichnet und in der sich ein Zimmerchen mit Lagerstätten für Schiffbrüchige befindet. Alte Erinnerungen tauchen mir auf, wehmütige.

Um 12 Uhr mittags liegt Helgoland links voraus, doch sehr weit ab; nur schwach ist die lange im Scheine der Sonne rötlich schimmernde Felsenkante sichtbar. — Rechts tanzt eine Heulboje in den Wellen auf und ab und schickt ihre langgezogenen Klageöne laut zu uns herüber. Heller

Hier diese Wasser habe ich unzählige Male an Bord von Torpedobooten und anderen Schiffen durchfurcht. — Hier habe ich stundenlang auf dem Scheibenschleppdampfer gestanden und die gewaltige Kanonade der Forts Thomsen, Rugelbake, Grimershörn miterlebt. Drüben vom Fort Rugelbake aus habe



Blick auf das Vorderschiff (Bach)



Blick auf das hintere Deck 211

ich manchmal die stolze deutsche Flotte seewärts vorüberauschen sehen und landwärts unter heftigem Feuer der Forts und der Flotte — damals, damals, als noch begeisterte Matrosenkehlen immer und immer wieder das Lied von der hochwehenden Flagge sangen —

Heute ist die Nordsee leer, die Elbmündung ist leer, in der früher die Schiffe fast ununterbrochen in zwei Zügen, von denen einer nach See und der andere zum Hafen fuhr, Tag und Nacht unterwegs waren. Heute haben wir auf unserer nun schon fast sechsstündigen Fahrt eine leere Nordsee gepflügt, auf der uns nur zwei Dampfer begegneten, ausgerechnet zwei englische Kohlendampfer, und jetzt im Angesicht der Elbmündung schaukelt da hinten noch eine Viermastbark vor Anker. Das ist alles, was von der „christlichen Seefahrt“ übriggeblieben ist. — Seemannstreif.

Cuxhaven grüßt herüber. Der grünbedachte Leuchtturm winkt. Die „Alte Liebe“ ladet ein. Der Fischereihafen zieht vorüber. Die Molentöpfe der stillgewordenen „Neuen Liebe“ liegen da; hinter ihnen ragt das große, jetzt so tote Gebäude der Hapag. Groden, wo vor kurzem eine furchtbare Explosion das Minendepot zerstörte, wird passiert. Eine improvisierte Sammlung unter den Gästen ergibt eine stattliche Summe für die durch das Unglück Geschädigten.

Der Magen knurrt. Es ist drei Uhr nachmittags. Die Gäste vereinigen sich im Speisesaal zum kleinen festlichen Mahle. Einige Trinksprüche werden ausgebracht, und Rirdorf, der Aufrechte, wünscht dem Schiffe, von dessen Bug sein Name im herrlichsten Sonnenschein glänzt, gute Fahrt und wünscht seinem Freunde Stinnes und den Seinen alles Gute, das man einem solchen starken deutschen Kaufmann wünschen muß, dem Manne, der groß genug dachte, auch einen politischen Gegner zu ehren, indem er einem seiner Dampfer den Namen „Carl Legien“ gab. Die guten Wünsche, die sich an ihm erfüllen, erfüllen sich am deutschen Volk und Vaterland. Die Wünsche, die Stinnes gelten, gelten uns allen, uns Deutschen!

*

An dieser Stelle möchte ich die Reden einflechten, die Herr Rirdorf und Herr Stinnes beim Stapellauf des Dampfers vor fünf Monaten gehalten haben und die wert sind, heute auf der Probefahrt des schönen Schiffes noch einmal gehört und durchdacht zu werden.

Die damalige Taufrede des Herrn Geheimrates Rirdorf lautete:

Sehr geehrte Damen und Herren!

Es ist mir der ehrenvolle Ruf geworden, bei dem jüngsten Schiff der Reederei Hugo Stinnes, welches heute hier vom Stapel laufen soll, die Patenschaft zu übernehmen. Gern und freudig bin ich diesem Ruf gefolgt, in dem ich nicht allein den Beweis langjähriger, erprobter Freundschaft erblicke, sondern daß auch mit meinem bescheidenen Namen höhere Ziele als nur die des materiellen Gewinnes in der Reederei ihren Ausdruck finden sollen.

Stolze Schiffe sind dem heutigen Täufling vorhergegangen, eine Flotte bildend, mit der die Reederei Hugo Stinnes an der Spitze der deutschen Schifffahrt fährt, mit der sie sich das große Verdienst erworben hat, als erste wieder die bewährte deutsche Flagge über das Weltmeer getragen zu haben und deutsche Satrikraft und deutschen Wagemut den Volksgenossen im Ausland und den uns befreundet gebliebenen fremden

Völkern zu beider Freude und Genugtuung vor Augen zu führen. Dazu hat beigetragen, daß den stolzen Schiffen die höhere Aufgabe gestellt ist, die Erhaltung und Befestigung der deutschen Wirtschaft zu unterstützen und zu fördern und damit die Grundlage zu erhalten für den Aufbau unseres verratenen, geknechteten und politisch ohnmächtigen deutschen Vaterlandes. Diese höhere Aufgabe hat seitens der Reederei ihren Ausdruck gefunden in den Namen, welche sie ihren Schiffen beilegen ließ. Unter Hugo Stinnescher Flagge fahren die „Hindenburg“, „Ludendorff“, „Eirpik“ und „Havenstein“. Zu Hindenburg sah das ganze deutsch denkende und führende Volk mit Hoffnung und Verehrung als dem Retter in dem Verzweiflungskampf auf. Nicht durch seine Schuld ging er verloren. Der Name Ludendorff schwebt dem deutschen Herzen in gleicher Verehrung und vollem Glanze vor, so sehr auch vaterlandslose Kreise ihn in den Staub zu zerren suchen.

Alle sind Namen, die dem deutschen Herzen wohlklingen und im deutschen Volksbewußtsein die volle Geltung wiedergewinnen werden, wenn die verirrtten und verheßten Massen zum deutschen Volksgefühl wiedererwacht sein werden, was ein gütiges Geschick bald herbeiführen möge. Soll nun mein Name als der des jüngsten, heute zur Taufe stehenden Dampfers folgen, so bin ich weit entfernt, mich in meiner bescheidenen wirtschaftlichen Tätigkeit neben die Männer, denen das Vaterland so vieles zu danken hat, zu stellen; aber soll im Namen die höhere ideale Aufgabe der Schifffahrt zum Ausdruck kommen, so stelle ich in dem Sinne meine Patenschaft als gleichberechtigte gern zur Verfügung. Denn nicht wärmer als in meinem Herzen kann in den Herzen der verdienten Männer die Liebe zum Vaterland schlagen, und soll der Name das Ziel und den Zweck weisen, wie es hier der Fall ist, so weiß ich, daß das schöne Schiff, welches heut in sein Element gehen soll, in seinem Beruf, dem Ruhm und der Ehre und der Gesundung des Vaterlandes zu dienen, nicht hinter den „Hindenburg“, „Ludendorff“ und allen von gleichem Geist getragenen Schiffen zurückstehen wird.

Und mit dem heißen Wunsch, daß es diesen Beruf erfülle, mit den heißen Wünschen für die Errettung und Erhaltung des Vaterlandes und für das erfolgreiche Wirken und Gedeihen der Schiffsherrin, der Reederei Hugo Stinnes, wünsche ich dem schönen Schiff volle, glückliche Fahrt mit dem Ruf, der alle unsere treuesten Wünsche enthält:

„Glückauf!“

Herr Hugo Stinnes sagte damals — und Besseres kann man über den Taufpaten gar nicht sagen — folgendes:

Wir haben heute die große Freude gehabt, den Senior unserer rheinisch-westfälischen Kohlenindustrie ehren zu können durch den Stapellauf eines Schiffes, das den Namen „Emil Rirdorf“ demnächst in den fernen Osten tragen soll als erstes einer neuen Linie.

Als vor nunmehr dreißig Jahren der deutsche Kohlenbergbau, die unwürdig behandelte Magd unter den Industrien Deutschlands und dennoch die Grundlage für die spätere industrielle Entwicklung, aufs tiefste daniederlag, unternahm es Herr Rirdorf, mit den Förderkonventionen und sonstigen Halbheiten aufzuräumen. Das Ergebnis war das Rheinisch-Westfälische Kohlen Syndikat.

Wer, wie ich, noch die Folgen einer ungewissen wirtschaftlichen Gestaltung eines großen Gewerbezweiges in der vollständigen technischen Verwahrlosung und finanziellen Verschuldung gesehen hat, der wird nie vergessen, wie unauslöschlichen Dank wir dem Manne schulden, dem wir die Sicherung und die jetzige Machtstellung und technische Blüte des Kohlenbergbaues verdanken.

In den damaligen Zeiten der gegenseitigen erbitterten Konkurrenz und des gegenseitigen Mißtrauens konnte nur ein Mann von großer Entschlußkraft und größter persönlicher Autorität, begründet auf anerkannte Lauterkeit des persönlichen und geschäftlichen Handelns, Erfolg haben.

In den nachfolgenden drei Jahrzehnten hat Herr Rirdorf den rheinisch-westfälischen Bergbau behütet wie sein Kind, mag es ausstrahlend von Gelsenkirchen, mag es vom Kohlen Syndikat ausgegangen sein. Schwere Stürme sind seit dem eingetreten, unser schönes Deutsches Reich, das Werk Bismarcks, Moltkes und des alten Kaisers, ist zerstückelt, wir sind ohnmächtig geworden, und der alte stolze deutsche Geist ist in weiten Schichten des Volkes schlafen gegangen; man bekämpft jede Regung eines berechtigten Selbstbewußtseins als Schädigung des Vaterlandes.

Herrn Rirdorfs Lebenswerk ist nicht in Scherben gegangen, im Gegenteil, ihm ist im hohen Alter und trotz tiefsten Pessimismus im Herzen gelungen, das bis heute größte deutsche Unternehmen zu schaffen und an oberster Stelle zu leiten. Gewiß hat er viele laufende und wichtige Arbeit jüngeren Mitarbeitern überlassen müssen. Aber ohne ihn wäre weder das größte deutsche Syndikat, der Kapfeiler der deutschen Wirtschaft, noch das größte deutsche Unternehmen, die Siemens-Rheinbe-Schuckert-Union, entstanden.

In einem Alter, in dem die meisten Männer sich zur

Ruhe setzen, ist in seinem ganzen großen Wirkungskreis die bange Frage: Wird wohl ein gütiges Geschick uns unseren lieben Kohle-Altvater Rirdorf noch recht lange erhalten, dessen Geist und Rat für uns menschlich und geschäftlich gleich unentbehrlich ist?

Alle werden aufrichtigen Herzens und freudig mit mir das Glas erheben mit dem Wunsche: Möge Herr Rirdorf dem Vaterlande noch recht lange so, wie er ist, erhalten bleiben, möge ihm noch beschieden sein, einen neuen guten Geist im gesunden Vaterland zu erleben.

Herr Rirdorf lebe hoch!

*

Näher und näher rücken die Elbufer heran, näher rückt das Ziel der Fahrt. Rechts zieht das gesegnete Land Hadeln vorüber, links Blankenese mit dem Sillberg. Die Sonne sinkt. Die Dämmerung breitet ihre Schwingen. Langsam, langsam tastet sich das Schiff in den Hamburger Hafen hinein, der vollgepfropft ist mit Schiffen, die nun schon vier Wochen lang des Streiks wegen untätig liegen und deren erzwungene Ruhe der deutschen Volkswirtschaft Milliarden und Abermilliarden kostet. Navigare necesse est — zu deutsch: Schiffahrt muß ein Volk treiben, wenn es seine Wirtschaft aufrechterhalten, wenn es vorwärts kommen will —.

Es war gegen 1/2 9 Uhr abends, als „Emil Rirdorf“ am Kai des Hamburger Hafens festmachte. Die Probefahrt war glänzend verlaufen. Die Marinewerft darf stolz sein auf ihr Werk, auf diesen

„Emil Rirdorf“.

Meeresstille und glückliche Fahrt, schönes Schiff! Und in den Stürmen des Ozeans Kraft und glückliche Fahrt! Trage den Namen eines der besten Deutschen hinaus in alle Welt: „Emil Rirdorf“!

Glückauf!

Otto Teich-Balgheim.

Die Entstehung der Kontinente und Ozeane.

Von Geh. Bergrat Prof. Dr. C. Sagel, Berlin-Dahlem.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von jeher ist denkenden Menschen die ungleichmäßige Verteilung von Land und Wasser auf der Erdoberfläche aufgefallen, die derartig angeordnet sind, daß die Hauptmasse des Landes auf einer Halbkugel liegt, deren Pol ziemlich genau in der Sternwarte von Greenwich bei London liegt und die außer fast allen Landmassen nur den größten Teil des Atlantischen und kleine Teile des Indischen und Stillen Ozeans enthält, während der Pol der Wasserhalbkugel dicht bei der Südspitze Neu-Seelands liegt und diese Wasserhalbkugel nur Australien, einen Teil von Südamerika und die Sundainseln sowie ein Stück von Hinterindien umfaßt, im wesentlichen aber vom Stillen Ozean und dem Rest des Indischen und Atlantischen Ozeans eingenommen wird. Ferner ist es von jeher aufgefallen, daß die Kontinente und die große Kontinentalinsel Grönland alle eine so eigentümlich dreieckige, nach Süden zugespitzte Gestalt bzw. derartig geformte Halbinseln aufweisen: Nord- und Südamerika, Südafrika, Arabien, Vorder- und Hinterindien, Südastralien und Grönland; sie alle zeigen ungefähr dieselben Umrisse, die nur teilweise durch kleine Anhängel und Einbuchtungen gestört sind.

*

Es ist ferner eine sehr auffällige, längst erkannte und durch zahllose geologische, pflanzen- und tiergeographische Beweise erhärtete Tatsache, daß die jetzt durch die weiten Räume der Weltmeere und die ungeheuren Tiefen der Tiefsee getrennten Festländer größtenteils die merkwürdigsten, nächsten Beziehungen zueinander aufweisen, also ursprünglich zusammengehangen haben müssen.

Die Tier- und Pflanzenwelt Europas und Nordamerikas zeigt die engste Verwandtschaft zueinander, Südafrika weist die engsten Beziehungen auf zu Madagaskar, Vorderindien, Hinterindien und den Sundainseln (Elefanten, Nashörner, Tapire, Halbaffen usw. kommen jetzt nur in diesen Gebieten vor); Südamerika zeigt in seiner höchst eigentümlichen Tierwelt (Faunktiere, Beuteltiere) die nächsten Beziehungen zu dem welkenweit entfernten Australien, statt zu dem mit ihm verbundenen Nordamerika, und anderseits geht eine noch viel schärfere Scheidelinie tiergeographischer Art, die sogenannte Wallace-Linie, die die grundverschiedene Tier- und Pflanzenwelt Indiens und Australiens trennt, durch die ganz schmale Meeresstraße zwi-

schen den kleinen Sundainseln Bali und Lombok — hier an dieser ganz schmalen Wasserstraße stoßen zwei innerlich weltweit getrennte Lebensbezirke zusammen. Die Zusammenhänge der Kontinente müssen also früher ganz andere, teils viel nähere, teils sehr viel entferntere gewesen sein. Betrachten wir außerdem die geologischen Tatsachen, so zeigen Grönland, Nord- und Südamerika eine geradezu erstaunliche Übereinstimmung im Schichtenaufbau und im Gebirgsbau, teilweise sogar in den Umrissen, mit Spitzbergen, Westeuropa und Afrika, derart, daß alle besonders auffälligen Züge und Formationen in den Gebieten zu beiden Seiten des Atlantischen Ozeans auf das genaueste zusammenpassen und ineinander übergehen würden, wenn man sich die amerikanischen Kontinente an die alte Welt dicht herangeschoben denkt.

Nicht nur paßt dann jeder Vorsprung Südamerikas auf das genaueste in jede Einbuchtung Afrikas und umgekehrt (siehe diese Zeitschrift 1921, Heft 5, S. 5), sondern vom äußersten Norden bis zur Südspitze Südamerikas und Südafrikas besteht eine bis ins kleinste gehende Übereinstimmung im geologischen Bau beider Gebiete. Die ungefalteten Steinkohlenschichten des äußersten Nordostgrönlands finden ihre genaue Fortsetzung in Spitzbergen; die große tertiäre Basaltdecke Nordgrönlands stimmt überein mit der Islands und Jan Mayens; dem uralten Gneisgebirge der Lofoten, Hebriden und Nordschottlands entspricht ein ebensolches in Südgrönland und Labrador, nicht nur in der Beschaffenheit der Gebirgsschichten, sondern auch in der Streichrichtung der Faltenzüge (NO/SW) über die gewaltige Entfernung von reichlich 3000 km hinweg. Das dann folgende, etwas jüngere kaledonische Faltengebirge Südnorwegens und Nordenglands findet seine Fortsetzung in dem gleich alten und gleich beschaffenen Gebirge des nördlichen Neufundland und der kanadischen Appalachen. Dann kommt die größte und verblüffendste Übereinstimmung: das karbonische (Steinkohlen-) Gebirge oder das armorikanische Faltengebirge, das sich in völliger Gleichheit in Schichtenbau, Pflanzen- und Tierversteinerungen und im Gebirgsbau von Oberschlesien durch Sachsen, Westfalen, Rheinland, Nordfrankreich, Südengland erstreckt, dort in einer wild zerrissenen Steilküste abbricht und in genau derselben Beschaffenheit und derselben Streichrichtung nach einer jetzt 3000 km breiten Unterbrechung im südlichen Neufundland und den amerikanischen Alleghanies weiterverläuft. Dieses alte Gebirge, von dem jetzt in Europa nur zerbrochene und zum Teil zusammenhanglose Stücke in den oben angeführten Gebieten vorhanden sind, enthält fast alle nützlichen Steinkohlenlager Europas und Nordamerikas. Des weiteren bestehen die auffälligsten Übereinstimmungen im Schichtenaufbau und Gebirgsbau zwischen Guayana und Nigerien, zwischen Nordbrasilien und Kamerun, wo die Gneisschichten dasselbe Streichen zeigen; endlich findet das wiederum ganz anders beschaffene permische Faltengebirge des Kaplandes, das schroff an der Westküste Südafrikas abbricht, seine genaue Fortsetzung in dem Kettengebirge südlich von Buenos-Aires.

Diese Übereinstimmungen sind so groß und unverkennbar, daß man von jeher die innere Zusammengehörigkeit der betreffenden, jetzt viele tausend Kilometer getrennten Bruchstücke gefühlt hat, und da die pflanzen- und tiergeographischen Übereinstimmungen zwischen Nordamerika und Europa ebenfalls ganz offen-

sichtlich sind und noch länger erkannt waren, so nahm man an, daß Europa und Nordamerika ebenso wie Afrika und Südamerika ursprünglich zusammengehangen hätten, daß der Atlantische Ozean ursprünglich nicht vorhanden gewesen, sondern zwischen den stehengebliebenen Kontinenten eingebrochen sei, und daß über diese „eingebrochenen Landbrücken“ die Tiere und Pflanzen von Europa nach Amerika gewandert wären. Ebenso schloß man aus der so auffälligen tiergeographischen und pflanzengeographischen Übereinstimmung von Südafrika und Madagaskar mit Indien, vor allem aus der so auffallenden Verbreitung der eigentümlichen Gruppe der Halbaffen (Lemuren), daß dazwischen ein ehemaliger Kontinent „Lemuria“ im Indischen Ozean versunken sei, von dem aus sich diese eigentümliche Tier- und Pflanzenwelt nach ihren jetzt so weit getrennten Wohnsitzen verbreitet habe.

„Es ist der Zusammenbruch des Erdballs, dem wir jetzt beizukommen!“ In diese lapidaren Worte faßte der Wiener Geologe Ed. Sueß vor 1½ Menschenaltern seine Studien über die Gestaltung des „Antlitzes der Erde“ zusammen und bezog sich dabei hauptsächlich auf diese Tatsachen und die so merkwürdig dreieckig nach Süden zugespitzte Form aller Festländer bzw. deren Halbinseln. Wohin die „eingebrochenen“ Kontinentalteile versunken seien, wie ein derartiges „Einbrechen“ und „Versinken“ ganz ungeheurer Landmassen physikalisch überhaupt möglich und denkbar sei, wie die Hohlräume entstanden seien, in die diese ungeheuren Festlandsteile „versanken“ bzw. wo das bei dem „Versinken“ naturnotwendig verdrängte Material des Erdinneren geblieben sei, wo endlich vorher die ungeheuren Wassermassen gewesen seien, die jetzt die Tiefen der „eingebrochenen“ Weltmeere erfüllen, darüber machte man sich damals keine Gedanken.

Zwei neuerdings erst bekanntgewordene bzw. in ihrer Bedeutung ganz gewürdigte Tatsachen der Geophysik sind nun geeignet, in diese dunklen Zusammenhänge Licht zu bringen und uns zu ganz anderen Anschauungen über die Entstehung der Kontinente und Ozeane zu verhelfen, als sie bisher gang und gäbe waren. Das eine ist die Tatsache der „Isostasie“, des Druckgleichgewichtes, das überall auf der Erde herrscht. Ob wir die Schwere, die Anziehungskraft der Erde auf das Pendel, am Meeresufer beobachten oder in den Hochgebirgen, wo 3000 bis 5000 m Gesteinsmasse vom spez. Gewicht etwa 2,7 mehr vorhanden sind als am Meerespiegel, oder ob wir die Schwerewirkung über den Ozeanen messen, wo zunächst 4000 bis 5000 m Wasser vom spez. Gewicht 1 statt der Gesteine vom spez. Gewicht 2,7 vorhanden sind, also ein sehr wesentlicher Massendefekt vorliegt, immer herrscht im wesentlichen gleiche Massenanziehung, gleiche Schwere; es ist ein nahezu völliges Druckgleichgewicht vorhanden! Die tatsächliche, theoretisch zu geringe Schwerewirkung auf Hochländern und Gebirgen, wo tausende Meter Gesteinsmasse gegen den Meeresstrand im Überschuß sind, die Massenanziehung also größer sein müßte als dort, hat man durch angenommene „Massendefekte“ zu erklären versucht, die unter den Gebirgen vorhanden sein sollten und die die nicht nachweisbare, aber theoretisch notwendige Schwerewirkung der sichtbaren Gebirge kompensieren sollten.

Für die tatsächlich beobachtete, theoretisch viel zu große Schwerewirkung über dem erweisbaren und sichtbaren Massendefekt der Ozeane hat sich überhaupt keine

Erklärungsmöglichkeit gefunden; sie wurde als völlig unerklärliches Rätsel hingenommen.

Es ist aber absolut notwendig, daß das sichtbare Massendefizit der Ozeane (4000 bis 5000 m Wasser, die nur das spez. Gewicht 1 haben, statt 2,7 der Gesteine) durch sehr viel schwerere Massen auf dem Meeresgrunde wirklich kompensiert sein muß, da sonst die Schwerewirkung über den Ozeanen sehr viel geringer sein müßte, als sie tatsächlich ist. Der Meeresboden muß aus anderen, sehr viel schwereren Gesteinen bestehen als die Festländer, das ist eine logische Notwendigkeit. Nun sehen wir an den Vulkanen, daß tief aus dem Innern der Erde dunkle, schwere, eisenreiche Gesteine — die basaltischen Lavamassen — herauskommen, die sehr viel schwerer sind als die hellen kiesel-säurereichen Gesteine, welche den größten Teil der festen Erdoberfläche bedecken. Diese tief aus dem Erdinnern herauskommenden, dunklen Gesteine haben das spez. Gewicht 3 bis 3,3, ja bis 3,5 im Gegensatz zu dem spez. Gewicht 2,6 bis 2,7 der hellen Gesteine der Erdoberfläche, und es ist auch aus anderen Beobachtungen (Fortpflanzung der Erdbebenwellen usw.) und Erwägungen völlig sicher, daß diese hellen, leichten, kiesel-säurereichen Gesteine der Erdoberfläche nur etwa eine Dicke von 100 bis 120 km haben und daß unter ihnen überall die schweren, dunklen Laven der „Barysphäre“ folgen (siehe diese Zeitschrift Heft 5, Seite 6).

Es liegt also sehr nahe anzunehmen, daß das sichtbare Massendefizit der Ozeane dadurch ausgeglichen ist, daß an ihrem Grunde nicht die hellen leichten Gesteine der Erdoberfläche vom spez. Gewicht 2,7, sondern direkt die sehr viel schwereren Gesteine der tieferen Barysphäre, die vulkanischen Laven vom spez. Gewicht 3,0 bis 3,5 folgen, und daß dadurch das Massendefizit der 4000 bis 5000 m leichten Ozeanwassers kompensiert wird.

Was bei Tiefseelotungen an Gesteinsproben des Tiefseebodens heraufgebracht ist: zersekter roter Tiefseeton und zersekte vulkanische Aschen, bestätigt durchaus diese Vermutung; vor allem aber wird sie nahezu zur Gewißheit erhoben durch die eigentümliche Verteilung der Niveauflächen auf der Erdoberfläche.

Das sogenannte mittlere Krustenniveau, das Mittel zwischen allen Höhen und Tiefen, kommt auf der Erdoberfläche praktisch überhaupt nicht vor; fast alle Niveauflächen der Erdoberfläche verteilen sich ganz überwiegend

auf zwei etwa 5000 m auseinanderliegende Stufen: die Tiefseeböden von etwa 4000 bis 5000 m Durchschnittstiefe, die den ganz überwiegend großen Teil der Erdoberfläche einnehmen, und die mittlere Höhe der sehr viel kleineren Kontinente, die etwa zwischen 200 und 1000 m Höhe über dem Meeresspiegel liegen. Alles übrige: die ganz hohen Gebirge und die ganz tiefen Tiefseegräben sind praktisch ganz zurücktretende Lokalerscheinungen, die gegen diese beiden Massenniveaus gar nicht ins Gewicht fallen.

Es liegt also für den logisch denkenden Menschen sehr nahe, anzunehmen, daß diese beiden grundsätzlich verschiedenen, 4000 bis 5000 m auseinander liegenden Niveauflächen auch aus ganz verschiedenen Gesteinen gebildet werden; die obere Stufe der Festlandsflächen aus den hellen leichten Gesteinen vom spez. Gewicht etwa 2,6 bis 2,7, die untere Stufe der Tiefseeböden durch die dunklen schweren Gesteine der Barysphäre vom spez. Gewicht 3 bis 3,5, und daß die leichten Gesteine der Kontinentalschollen in den schweren dunklen Gesteinen der Barysphäre schwimmen wie die Eisschollen in dem Wasser.

Ursprünglich müssen die leichten Gesteine der jetzigen Kontinente die oberste Erstarrungskruste der ganzen Erdoberfläche gebildet haben und gleichmäßig vom Meereswasser des Urmeeres bedeckt gewesen sein. Allmählich ist dann offenbar die alte Erstarrungskruste gerissen und durch gebirgsbildende Vorgänge zu den Kontinentaltafeln zusammengestaucht und zusammengeschoben worden, die dadurch sich aus dem ursprünglich alles Land etwa

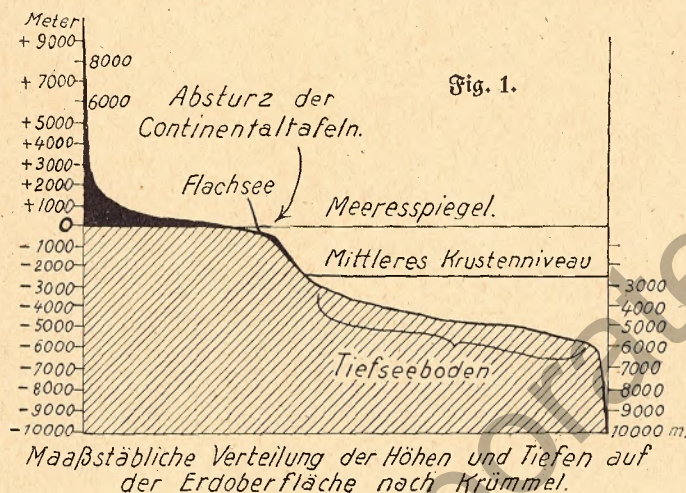


Fig. 2. Schematischer Durchschnitt durch Tiefsee- und Kontinentaltafel.

2,3 km tief bedeckenden Meere erhoben und zu Festländern wurden. Wo wir das Innere der Gebirge untersuchen können, sehen wir, daß die Schichten (und je älter, desto mehr und intensiver) überall stark gefaltet, zusammengestaucht und auf einen Bruchteil ihres früheren Umfanges zusammengeschoben sind; bei den großen Faltengebirgen, wie z. B. den Alpen, können wir es beweisen, daß die sie aufbauenden Gesteine auf den vierten bis sechsten Teil ihrer ursprünglichen Ausdehnung zusammengedrängt sind; besonders die ältesten bekannten Schichten, der Gneis, zeigen überall die allerintensivste Faltung und Zusammenpressung; also muß der in den Festländern und Gebirgen durch die intensive Faltung zusammengepreßte Teil der Gesteine irgendwo sonst fehlen — es liegt doch also am nächsten, anzunehmen, daß er auf den in ganz anderem Niveau

liegenden Tiefseeböden fehlt, wo auch die Schwerkverhältnisse, die Isostasie, das Auftreten anderer schwererer Gesteine verlangen. Beständen Erdoberfläche und Tiefseeböden aus denselben Gesteinen, so ist nicht einzusehen, weshalb sie in zwei so grundfänglich verschiedenen Niveaus liegen sollten, und daß das theoretisch überwiegend vorhanden sein müßende mittlere Tiefenniveau praktisch überhaupt nicht vorkommt.

Wenn es also, wie oben ausgeführt ist, richtig ist, daß die Kontinente auf den schweren Gesteinen der Barysphäre schwimmen wie Eisberge im Wasser, so müssen sich bei der Aufrichtung neuer Gebirge die unter diesen liegenden Krustenteile auch isostatisch tiefer in die schwere Unterlage einsenken, bis der Massenüberschuß der aufgetürmten Gebirge durch die Verdrängung einer gleich schweren Masse der schwereren Unterlage ausgeglichen ist: unter jedem Gebirge und Hochland muß die Dicke der aus leichtem Gestein bestehenden Erstarrungskruste entsprechend größer sein als am Meeresufer, um das Druckgleichgewicht herzustellen.

In dem ursprünglich einheitlichen Block der Festlandsmassen, der durch Zusammenfaltung und Zusammenschiebung der ursprünglichen Erstarrungskruste entstanden war und aus dem zuerst alles gleichmäßig bedeckenden Urmeere auftauchte, müssen sich dann tiefgehende Spalten gebildet haben, die ihn in mehrere Teile zerlegten, und diese Teile sind dann durch uns zunächst noch unbekannte Vorgänge in Bewegung versetzt und haben sich gegeneinander verschoben. So ist von Norden nach Süden durch den großen Festlandsblock der Spalt aufgerissen, an dem sich Nord- und Südamerika von Europa-Afrika trennte; der amerikanische Kontinent wanderte nach Westen, wie das zum Teil jetzt noch stattfindet und durch die Längenmessungen in Grönland und die Zeitunterschiedsänderungen an den amerikanischen Sternwarten bewiesen wird, und aus der schmalen Spalte wurde allmählich der Atlantische Ozean. Auf der Stoßseite der Bewegung im Westen Amerikas türmte sich durch den Widerstand, den der Untergrund, die Barysphäre, der Bewegung leistete, das gewaltige Ketten- und Faltengebirge der Kordilleren auf mit den zahllosen Vulkanen, aus denen der „flüssige“ Untergrund der Barysphäre herausgepreßt wird. So trennten sich durch Spalten Madagaskar und Vorderindien von Südafrika und wanderten mit ihrer eigentümlichen Fauna nach Norden, und da, wo Vorderindien an dem asiatischen Festland das unüberwindliche Hindernis fand, türmte sich das höchste und gewaltigste Faltengebirge der Erde, der Himalaja, auf. Denken wir uns die gewaltigen Falten des Himalajas wieder ausgeglättet — er ist etwa auf ein Viertel bis ein Sechstel seiner ursprünglichen Breite zusammengeschoben! —, so würde die in diesen Falten verschwundene bzw.

in die Höhe getriebene Horizontale Entfernung ausreichen, um die Südspitze Indiens wieder neben Südafrika zu bringen, wo die nächstverwandte Tier- und Pflanzenwelt lebt, und wir brauchen kein „versunkenes“ Land „Lemuria“ im Indischen Ozean anzunehmen.

Daß Australien die größte Verwandtschaft in bezug auf seine Tierwelt mit Südamerika zeigt, von dem es durch die endlosen Weiten des Stillen Ozeans getrennt ist, aber ganz verschieden ist von dem benachbarten Hinterindien, deutet darauf hin, daß Australien mit dem zusammengehörigen Neu-Guinea von Südamerika bzw. von dem beide ursprünglich verbindenden antarktischen Festlande sich abgesondert hat und nach Nordwesten in die völlig fremde Umgebung des Sundaarchipels hineingetrieben ist. Als Beweis dient wieder das ungeheure, sich bis über 6000 m (über die Schneegrenze) erhebende junge Faltengebirge Neu-Guineas an der Stoßstelle und die haarscharfe Grenze der australischen Fauna und Flora in der ganz schmalen Wasserstraße zwischen Bali und Lombok. Diese so scharfe Grenze ist unter den jetzigen Verhältnissen völlig unverständlich und nur zu begreifen, wenn Australien eben erst vor kurzem als Fremdling aus einer ganz andern Umgebung hier hineingewandert ist.

Ebenso zeigen Süd- und Äquatorial-Afrika, Vorderindien und Australien die unverkennbarsten unbestrittenen Beweise einer uralten Eiszeit, die ungefähr dort zu derselben Zeit eintrat, als sich in Deutschland die mächtigen Salz- und Kalilager bildeten. Es ist unter den jetzigen Verhältnissen keine Lage des Südpols denkbar, die alle diese so weit voneinander und so verschieden gelegenen Länder gleichzeitig in die für eine Eiszeit erforderliche große Polhöhe gebracht haben könnte. Nimmt man aber die pflanzengeographischen Tatsachen in Betracht, daß alle diese uralten eiszeitlichen Ablagerungen jener jetzt so weit getrennten Gegenden auch noch die allernächsten floristischen Verwandtschaften zeigen und die oben dargelegten Erörterungen über die ursprünglich viel südlichere Lage Vorderindiens, so kommen wir auch aus diesen Erwägungen wieder zu dem Schluß, daß alle jene Gebiete ursprünglich mit dem jetzigen antarktischen Festlande eine einheitliche Landmasse gebildet haben und erst später derartig auseinander getrieben sind — dann brauchen wir ebensowenig wie das hypothetische versunkene „Lemurien“ das hypothetische versunkene „Gondwana“-Land zwischen Südafrika, Indien und Australien anzunehmen, das die nahe Verwandtschaft der alten permischen Eiszeitfloren jener Gegenden erklären sollte. Daß also die einzelnen Festländer ursprünglich alle eine ganz andere Lage auf der Erdoberfläche und zueinander gehabt haben, ist aus obigen Beispielen erwiesen; daß die ungeheuerlichsten Verschiebungen ganzer Konti-

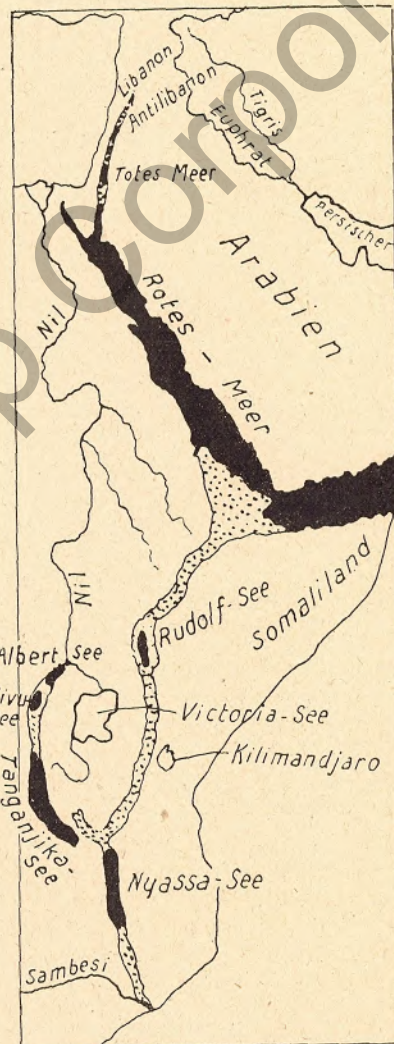


Fig. 3. System der ostafrikan. Gräben. Die schwarzen Stellen reichen tief unter den Meerespiegel.

nente stattgefunden haben, ergibt sich aus dem Auftreten der großen Faltengebirge und der ausgepreßten Vulkanmassen in Amerika an der Stoßseite der nachweisbaren Verschiebungen sowie an den zum Teil ungeheuerlichen „Überschiebungen“ ganz alter, ursprünglich sehr tief gelegener Schichten über viel jüngere, eigentlich viel höher liegende Schichten, die wir in den Alpen z. B. auf weit über 100 km Horizontalentfernung nachweisen können. — Daß in der festen Erdkruste ungeheure, tiefe Spalten aufreißen können, die ganze Kontinente voneinander trennen, zeigen z. B. die berühmten „Ostafrikanischen Gräben“, Spalten in der Erdkruste, die über 4000 m tief sind, in denen die großen weit unter den Meerespiegel herunterreichenden Binnenseen Njassa und Tanganjika liegen und in deren Fortsetzung die ungeheuren, ebenfalls über 4000 m tiefen Spalten des Roten Meeres sowie des Toten Meeres und des Jordantals auftreten, die alle weit unter den Meerespiegel herunterreichen. Ob dieses ungeheure Spaltensystem der „Ostafrikanischen Gräben“ sich im Laufe der Zeiten auch zu einem Meere auseinanderziehen wird, wie es beim Atlantischen Ozean der Fall ist, steht dahin — es hat die erstaunliche Länge von 18 Grad Südbreite bis zum 32. Grad Nordbreite und steht im Roten Meer jetzt schon mit dem Weltmeer in Verbindung.

Nach diesen Ausführungen erledigt sich die vielumstrittene Frage nach der „Permanenz“ der Ozeane ziemlich einfach. Die großen Räume der Tiefsee, vor allem der Stille Ozean, sind offenbar andauernd vorhanden gewesen, seit die ursprüngliche Erstarrungskruste der Erde zerriß, sich zu den Kontinentaltafeln zusammenschob und so aus dem Urmeere auftauchte — sie haben aber offenbar öfter ihre Lage und Gestalt geändert. Die vielbesprochene Hypothese, daß der Stille Ozean die „Narbe“ darstelle, die bei der Abschiebung des Mondes aus der Erdkruste sich gebildet habe, ist ganz

haltlos. Atlantischer und Indischer Ozean sind verhältnismäßig junge Bildungen, entstanden durch das Abrücken Amerikas nach Westen und Ostindiens nach Norden. Die Binnenmeere und Flachseen wie Mittelmeer und Nordsee bzw. Ostsee, die nur überspülte Teile der Kontinentaltafeln sind, ändern sehr häufig ihre Lage und Tiefe, je nachdem durch gebirgsbildende Kräfte die Form und Höhe der Kontinente geändert wird und die isostatischen Verhältnisse verschoben werden. Denkt man sich die riesigen Faltenzüge der Alpen, Apenninen, Pyrenäen und des Balkans, die alle gleichzeitig in sehr junger Zeit entstanden sind, ausgeglättet, so muß natürlich Südeuropa und zum Teil auch Mitteleuropa ein ganz anderes Aussehen gehabt haben — das Mittelmeer ist eine ganz junge Bildung. Die Nordsee ist erst nach der Eiszeit entstanden; der Rhein mündete früher an der Ostküste von Schottland, und auf der Doggerbank lebten Herden von Mammuts, deren Knochen und Zähne dort noch öfter von den Fischern mit dem Schleppnetz heraufgeholt werden. Im Gegensatz dazu ist ganz Nord- und Mitteldeutschland vor der Braunkohlenperiode, während deren die Braunkohlenwälder wuchsen und sich die Alpen aufstürmten, von einem flachen Meere bedeckt gewesen, in dem sich z. B. die Kreide- und Juraschichten absetzten, und wiederum davor war dies Gebiet eine heiße Wüste, in der vom Winde und von Flüssen mächtige Sandmassen — der Buntsandstein — zusammengetrieben wurden, unter denen wir abermals die Überreste eines sehr großen, flachen, eingetrockneten Meeresteiles finden.

Die flachen Meere auf den untergetauchten Teilen der Kontinentaltafeln wechseln also schnell und häufig Gestalt und Lage; die großen Tiefseeräume, vor allem der Stille Ozean, sind sehr beständige Züge im Antlitz der Erde und ändern nur teilweise ihre Umrisse durch die seitliche Verschiebung der Kontinentalmassen.

Die Völker der Alten Welt und ihre Kultur.

Von Dir. Dr. Fr. Dannemann,
wiss. Mitarbeiter des Deutschen Museums in München.

Im Heft 4 des „Werks“ wurden die Leser mit dem vorgeschichtlichen Menschen bekannt gemacht, soweit es die sich stetig mehrenden Funde ermöglichen. Der vorliegende Beitrag bildet gewissermaßen die Fortsetzung des Aufsatzes über den prähistorischen Menschen. Der Übergang von diesem zu den ersten, uns im alten Orient begegnenden Trägern einer geschichtlichen Kultur, die der griechisch-römischen und in letzter Linie auch der unseren zugrunde liegt, erfolgte ganz allmählich und an den verschiedenen Orten nicht etwa zur selben Zeit. Es handelt sich hier um Vorgänge, die in mancher Hinsicht noch wenig aufgeklärt sind, insbesondere was die Herkunft und die Verwandtschaft der in Betracht kommenden Völker anbelangt. So war man lange darüber im Zweifel, ob die alten Ägypter etwa von Süden her aus Äthiopien ins Niltal einwanderten, oder ob sie mit den Babyloniern verwandt waren. Die neuere anthropologische und Altertumsforschung hat diese Frage in letzterem Sinne entschieden. Von den ältesten, geschichtlich bekannten Bewohnern Mesopotamiens, den Sumerern, nimmt man an, daß sie zur

mongolischen Rasse im weiteren Sinne gehörten. Es würde danach ein gewisser Zusammenhang zwischen der ersten Kultur Vorderasiens (einschließlich Ägyptens) und der frühesten ostasiatischen bestanden haben.

Der Beginn der vorderasiatisch-ägyptischen Kultur wird bis in das fünfte Jahrtausend v. Chr. zurückverlegt. Wenn wir sie und ihren Einfluß auf die europäische Menschheit in einem kurzen Beitrag schildern wollen, so kann das nur in großen Zügen und mit Beschränkung auf die in ihr ruhenden Anfänge von Wissenschaft und Technik geschehen. Die alte orientalische und die älteste, mit ihr zusammenhängende europäische Kultur sind von solch außerordentlicher Bedeutung, daß der Laie, der einen Einblick in sie empfängt, aus dem Staunen und der Verwunderung nicht herauskommt. Das wird um so mehr der Fall sein, wenn er einmal Gelegenheit nimmt, sich in einem großen Museum mit den noch erhaltenen Überresten vertraut zu machen, z. B. im Vorderasiatischen Museum in Berlin, im Britischen Museum in London und in den Sammlungen Rairsos, Athens, dem Nationalmuseum in Neapel usw. Im vor-

liegenden Beitrag können wir die Anschauung nur durch einige Abbildungen vermitteln¹.

Was uns, und zwar erst in neuester Zeit, mit den alten Babyloniern und Ägyptern genauer bekannt gemacht hat, ist der Umstand, daß sie schon sehr früh Schriftzeichen besaßen, und daß es im Verlaufe des 19. Jahrhunderts gelungen ist, diese Zeichen zu entziffern. In Ägypten



Abb. 1. Der mit Hieroglyphen bedeckte Obelisk in Luxor. Etwa $\frac{1}{5}$ der ganzen, 30 Meter hohen Säule.

war es die Hieroglyphen- (Abb. 1) und in Babylonien die Keilschrift. In beiden Fällen handelt es sich zunächst um eine Bilderschrift. Für den täglichen Gebrauch wurden die Zeichen später in solchem Grade vereinfacht, daß ihre ursprüngliche Form kaum wiederzuerkennen ist.

So entstand z. B. aus der  die in der Hieroglyphenschrift m bedeutet, das Zeichen 3 und schließlich).

Als Verbreiter der Buchstabenschrift gelten die Phönizier, das wichtigste Handelsvolk jener ältesten Periode. Die nach ihnen benannte Buchstabenschrift hat sich wohl im Anschluß an die Keilschrift entwickelt. Inschriften im griechischen Alphabet gehen kaum über den Anfang des 7. Jahrhunderts hinaus. Eine Keilschriftprobe zeigt uns Abb. 2. Sie besagt, daß der Morgen- und der Abendstern derselbe Stern sei. Keilschrifttafeln, die astronomische Dinge betreffen, hat man in besonders großer Zahl gefunden. Allein die Bibliothek Sardanapals², die in den letzten Jahrzehnten des

19. Jahrhunderts in Ninive ausgegraben wurde, enthält etwa 4000 Tafeln astronomischen Inhalts. Von dieser Bibliothek sind 25 000 Tafeln auf uns gekommen. Sie werden im Britischen Museum in London aufbewahrt. Die Entzifferung der Keilschrift gelang erst (seit 1840 etwa) dadurch, daß man immer häufiger mehrsprachige Texte entdeckte. Auf demselben Wege lernte man auch die Hieroglyphenschrift verstehen. Epochenmachend war hier eine Basalttafel, die sich gleichfalls im Britischen Museum befindet. Sie wurde 1799 aufgefunden und ist unter dem Namen des Steins von Rosette bekannt. Dieses altersgraue, steinerne Dokument enthält einen Erlaß in drei verschiedenen Sprachen. Der eine Text bedient sich der altägyptischen Sprache und der Hieroglyphenschrift. Die Übersetzungen sind dagegen in der ägyptischen Volkssprache und der oben erläuterten abgekürzten Schrift, sowie in griechischer Sprache und Schrift erfolgt. Zu den Steininschriften sind in großer Zahl Texte auf Papyrus, Leder und Ton-scherben getreten. Keilschrifttafeln haben sich auch auf ägyptischem Boden gefunden. Eine Sammlung von Briefen des Königs von Babylonien an den ägyptischen Herrscher wird im Museum der vorderasiatischen Altertümer in Berlin aufbewahrt. In einem dieser Briefe (um 1400 v. Chr. geschrieben) wird zum ersten Male Jerusalem erwähnt. Die Berliner Sammlung enthält auch eine Anzahl der ältesten Keilschrifttafeln (um 3000 v. Chr.). Beim Aufdecken solcher Tafeln sind übrigens die Schriftzüge durch ein- und aufgelagerte Verunreinigungen völlig unkenntlich. Es kostet große Mühe und bedarf besonderer Verfahren, um sie hervortreten zu lassen.

Wie in Babylonien ganze Bibliotheken bestanden, so auch in Ägypten. Im 3. Jahrtausend v. Chr. gab es dort schon Beamte, welche die Bibliotheken verwalteten. So lautet eine Grabinschrift, die man in der Nähe der großen Pyramiden von Gizeh entdeckt hat, „Verwalter des Bücherhauses“. Von jener ältesten Literatur ist nur noch wenig vorhanden. Sie umfaßte meist religiöse und geschichtliche Schriften, sowie Gesetzesammlungen, daneben aber auch schon Abhandlungen über Astronomie, Mathematik und Heilkunde, welche die Grundlagen für vollständigere, auf uns gekommene Schriften gebildet haben. Aufsehen erregte die um 2200 v. Chr. entstandene Gesetzesammlung des babylonischen Königs Hammurabi. Sie wurde 1901 ausgegraben und läßt unter anderem erkennen, welch hohes Alter der Heilkunde zuzuschreiben ist. So bestimmt ein Paragraph jener Sammlung, daß man einem Chirurgen, der das Auge eines Menschen öffne, um den Star zu operieren, beide Hände abhauen solle, wenn das Auge durch diesen Eingriff zerstört werde.

Auch in Ägypten hatte die Heilkunde frühzeitig einen sehr hohen Stand erreicht. Nach den Worten des griechischen Geschichtsschreibers Herodot ist die „Heilkunde bei den Ägyptern geteilt, jeder Arzt beschäftigt sich mit einer Art von Krankheit. Die einen sind Augenärzte, die andern Ärzte für den Kopf, andere für die Zähne und wieder andere für »nicht sichtbare« Krankheiten“. Das umfangreichste alte medizinische Schriftendental ist der

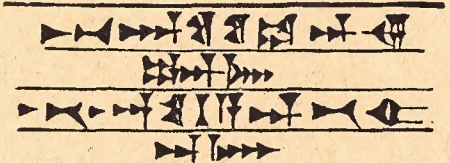


Abb. 2. Keilschriftprobe

¹ Dem Verfasser dieser Zeilen war es vergönnt, mit dem Gegenstande seiner Schilderung nicht nur in den erwähnten Sammelstätten, sondern auch durch mehrere Orientreisen bekannt zu werden.

² 668—626.

um 1500 v. Chr. entstandene Papyrus-Ebers. Er ist im wesentlichen eine Sammlung von Rezepten. Apotheken gehen bis in das Jahr 2000 v. Chr. zurück. Aus jener Zeit besitzt die ägyptische Sammlung des Berliner Museums die Handapotheke einer Königin.

Für das ehrwürdige Alter der Mathematik spricht die älteste, gleichfalls in Ägypten gefundene Urkunde dieser Wissenschaft. Sie ist um 1800 v. Chr. verfaßt und enthält arithmetische Aufgaben, Flächenberechnungen, wie sie für das Abstecken von Feldern in Betracht kommen, sowie die Bestimmung des Rauminhalts von Fruchtspeichern usw. Der Flächeninhalt des Kreises wird z. B. mit einer so großen Genauigkeit ermittelt, daß sich daraus für π 3,16 (statt 3,14) ergibt. Das Verfahren bestand darin, daß man den Durchmesser des Kreises um ein Neuntel verminderte und über der so erhaltenen Linie ein Quadrat errichtete. Wollte man einen rechten Winkel abstecken, um z. B. bei der Erbauung von Tempeln oder Pyramiden (Abb. 3) die Wandrichtungen genau festzulegen, so bediente man sich des „Seilspannens“, d. h., man teilte ein Seil im Verhältnis 3 : 4 : 5 und bildete aus den so erhaltenen Stücken ein Dreieck. Man kann in diesem Verfahren, bei dem auch schon andere Zahlenwerte zugrunde gelegt wurden, den ersten Schritt zum Auffinden des Pythagoreischen Lehrsatzes erblicken. Auch die Indier sind durch ihre, beim Bau von Tempeln und Altären geübte Technik auf das Verfahren des Seilspannens und auf manche geometrische Erkenntnis geführt worden.

Das bekannteste Beispiel dafür, wie das religiöse Moment die Wissenschaft beeinflusst hat, begegnet uns in Griechenland. In dem heiligen Delos befand sich ein würfelförmiger Altar. Ein Orakelspruch verlangte, einen neuen Altar zu bauen, der genau den doppelten räumlichen Inhalt haben sollte. Dies Problem, mit dem sich alle bedeutenden griechischen Mathematiker beschäftigt haben, führte zunächst zu dem Begriff der Kubikwurzel. Ist nämlich die Kante des ursprünglichen Würfels a und die Kante des gesuchten Würfels x , so läßt sich x berechnen³. Durch das „Delische Problem“ gelangte man im 4. vorchristlichen Jahrhundert über die Geometrie der Geraden und des Kreises hinaus zu den für die Mechanik und die Astronomie so wichtigen, unter dem Namen der Kegelschnitte bekannten krummen Linien (Parabel, Ellipse, Hyperbel). Überhaupt ist die Entwicklung der Mathematik seit den frühesten Zeiten mit der Entstehung der Naturwissenschaften und der Technik Hand in Hand gegangen und nicht etwa einem rein idealistischen Drange entsprungen, der später allerdings hier wie auf allen wissenschaftlichen Gebieten neben den immer von neuem dem praktischen Leben zu

verdankenden Anregungen und Förderungen zur Geltung gekommen ist.

In Verbindung mit den Fortschritten des mathematischen Denkens hat sich vor allem die Astronomie entwickelt. Die Astronomie wurde erst dadurch möglich, daß die Kreislehre geschaffen, Winkel bestimmt und die Zeit gemessen wurde. Auf die Astronomen Babyloniens geht z. B. die Einteilung des Kreises in 360 Grade und die noch heute geltende Zeitrechnung nach Stunden, Minuten und Sekunden zurück. Dazu bedurfte es der Sonnen- und der Wasseruhren, die vom Orient aus nach den anderen alten Ländern gelangten und während des ganzen Altertums und Mittelalters unausgesetzt vervollkommen wurden. — Für die Höhe, welche die



Abb. 3. Cheopspyramide.
Geöffnetes Modell des Deutschen Museums, das die im Innern verlaufenden Gänge und Kanäle zeigt



Abb. 4. Löwentor zu Mykenae

Astronomie im Altertum erreichte, mögen hier nur zwei Beispiele angeführt werden. Das eine betrifft die Berechnung des Monats. Die Babylonier ermittelten, daß der Mond in 669 Monaten $723 \frac{32}{360}$ Umläufe macht. Daraus ergibt sich für die Dauer des synodischen⁴ Monats ein Wert von 29 Tagen, 12 Stunden, 44 Minuten, 7 Sekunden. Die heutige Astronomie berechnet den mittleren synodischen Monat zu 29 Tagen, 12 Stunden, 44 Minuten, 3 Sekunden. Die Abweichung beträgt also nur wenige Sekunden. — Das zweite Beispiel sei der griechischen Astronomie entnommen, die sich in engster Anlehnung an die babylonische entwickelt hat. Es besteht darin, daß man mit Hilfe der Sonnenuhr unter Ausmessung einer längeren Strecke (von Alexandrien bis Syene in Oberägypten) den Erdumfang zu 45 000 Kilometern bestimmte, während er in Wahrheit 40 000 Kilometer beträgt. Der Fehler ist als gering zu bezeichnen, wenn man bedenkt, daß die Hilfsmittel damals noch recht unvollkommen waren. So wurden die Entfernungen zwischen zwei Orten noch nach Tagereisen bemessen oder ausgeschritten. Die alten Karten waren daher noch sehr ungenau.

Eine Vermessung des gesamten Römischen Reiches ließ Augustus vornehmen. Sie dauerte fast 30 Jahre und lieferte für Ägypten, Griechenland und Italien ziemlich gute, genaueren Messungen entstammende Ergebnisse, während die übrigen Länder zumeist nur ausgeschritten wurden. Plinius erzählt, daß die gewaltige Karte, die man erhielt, in einer für diesen Zweck errichteten Säulenhalle der Menge als Schaustück dargeboten wurde.

Überhaupt waren die Römer groß in allem, was Technik, also Anwendung der Wissenschaft, bedeutete,

³ Für jeden, der sich mit den Anfangsgründen der Mathematik vertraut gemacht hat, ist $x^3 = 2a^3$ und $x = a \sqrt[3]{2}$.

⁴ Das heißt von Neumond zu Neumond gerechnet.

während die Griechen auf den im alten Orient entstandenen Grundlagen mehr wissenschaftlich in solchem Maße weitergebaut haben, daß ihre Schöpfungen auf allen Gebieten für die gegen Ausgang des Mittelalters einsetzende weitere Entwicklung (die Zeit der Renaissance) maßgebend gewesen sind.

Der Übergang der babylonischen und der ägyptischen Kultur nach Europa erfolgte über Kleinasien, Kreta und die ägäische Inselwelt. Die zuerst nach Griechenland gelangenden Ansätze sind besonders durch die archäologische Erforschung der in der Ebene von Argos gelegenen Königsburg Mykenae bekannt geworden. An ihr haben sich in erster Linie Deutsche, wie Schliemann und Dörpfeld, beteiligt. Mykenae blühte zur Zeit des Trojanischen Krieges. Die alte Burg, deren Tor Abb. 4 wiedergibt, war der Sitz des Völkerfürsten Agamemnon, den Homer als den Führer der Griechen gegen Troja besingt. Zahlreiche Gegenstände, die von den mykenischen Ausgrabungen herrühren, sind in das große Nationalmuseum in Athen gewandert.

Welch hohe Entwicklung das Kunstgewerbe schon damals besaß, läßt uns Abb. 5 erkennen. Sie stellt einige der in Mykenae gefundenen Goldplatten dar, auf denen Naturgegenstände (Schmetterling, Tintenfisch) in geschmackvoller Stilisierung wiedergegeben sind. Wie hoch die Kunst schon tausend Jahre früher in Ägypten entwickelt war, erkennt man bei einem Besuche des großen Museums in Kairo, in dem das meiste aufbewahrt wird, was die Ausgrabungen in Ägypten, an denen Deutschland bis 1914 in friedlichem Wettbewerb mit den übrigen Nationen beteiligt war, ans Licht gebracht haben.

Wie die Kunst und wie die Wissenschaft, so war auch die Technik bei den alten Völkern schon hoch entwickelt. Geradezu rätselhaft sind die Leistungen, die uns im alten Ägypten bei dem Bau der Tempel und der Pyramiden begegnen. Bei solchen Bauten wurden Steinmassen, deren Gewicht sich auf 300 bis 400 Tonnen beläuft, auf weite Strecken fortgeschafft. Das Aufrichten der aus einem einzigen Granitblock gemeißelten, über 30 m hohen, ein Gewicht von 3- bis 400 000 kg

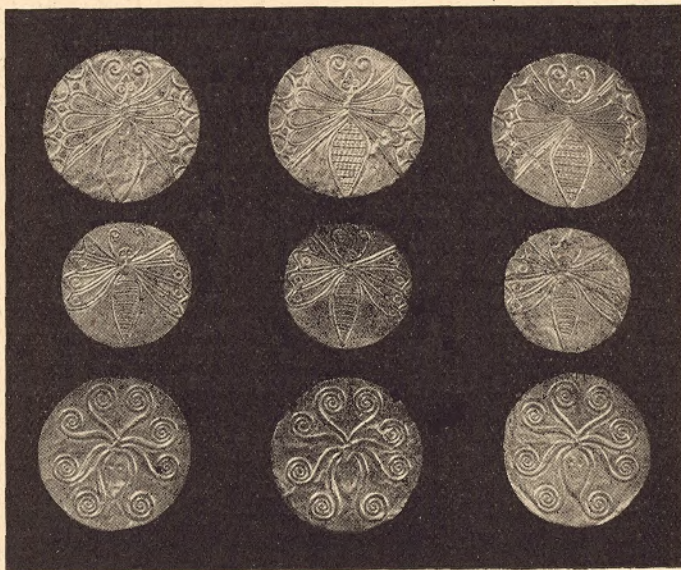


Abb. 5. Mykenische Goldplatten, mit stilisierten Schmetterlingen und Tintenfischen geziert

dem Gebiete des Wasserbaues geleistet haben, ist noch heute aus den Aquädukten ersichtlich, welche der Rom umgebenden Landschaft, der Campagna, ihr eigenartiges Aussehen verleihen.

Die Römer sind die letzten gewesen, die den gesamten Kulturbesitz der Alten Welt in ihrer Hand vereinigt haben. Er ging indessen auch im alten Orient nicht etwa gänzlich verloren, sondern wurde dort unter der Herrschaft der Araber weiter gepflegt. Durch die lateinische und durch die arabische Literatur wurden schließlich die west- und mitteleuropäischen Völker mit den im frühen Altertum entstandenen Wissenschaften vertraut. Zur Zeit der Blüte Babyloniens und Ägyptens harrten jene Völker noch im Dunkel vorgeschichtlicher Zeiten. Heute haben sich die ihnen nach dem Worte: *ex oriente lux*⁵ zuteil gewordenen Reime zu dem gewaltigen Stamme entwickelt, von dem die Segnungen der modernen, durch die letzten Ereignisse leider bedrohten Kultur ausgegangen sind.

Wahre Kultur verträgt sich nicht mit dem Grundsatz des Kampfes aller gegen alle, sondern besteht in dem Zusammenwirken der gesitteten Völker, um eine höhere Ordnung der Wirklichkeit hervorzubringen. Erst ein Zeitalter, das die rohen Instinkte in ähnlicher Weise zu meistern vermag, wie wir heute den tosenden Sturz des Wassers zu nützlicher Arbeit zwingen und dem Blick den Weg weisen, wird sich im vollsten Sinne den Namen einer Kulturperiode beilegen dürfen.

⁵ Vom Osten kommt das Licht.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Fette und Öle.

Von Dr. P. Schickler.

Vor dem Kriege war es, mit wenigen Ausnahmen, jeder Familie in Deutschland möglich, sich die für den Haushalt und namentlich für die Ernährung der Kinder so wichtige Milch in ausreichendem Maße zu beschaffen. Ebenso war es im allgemeinen fast selbstverständlich, das Brot nicht trocken, sondern mit Butter

bestrichen zu essen und bei der Zubereitung der Speisen nicht an Fett zu sparen. Wir konnten uns das leisten, denn Deutschland war ein wohlhabendes Land, in welchem Industrie und Handel blühten und das auch der Landwirtschaft und Viehzucht insoweit oblag, daß es wenigstens den größeren Teil seiner Nahrungsbedürf-

nisse selbst decken oder, soweit die Erzeugung nicht zu reichte, zu angemessenen Preisen vom Ausland beziehen konnte. Zu Deutschlands Viehbestand zählten vor dem Krieg etwa 10 Millionen Milchkühe, deren jede im Jahr durchschnittlich 2100 Liter Milch liefert. Es standen Deutschland also jährlich etwa 21 Milliarden Liter Milch zur Verfügung, die zu dem damaligen (heute geradezu märchenhaft anmutenden) Preis von 8 bis 9 Pfennig das Liter gerechnet, einem Wert von rd. 1700 Millionen Mark entsprachen. Während des Krieges ging, wie erinnerlich, der Milchertrag infolge Futtermangels usw., kurz infolge der Aushungerungspolitik unserer Gegner, rapid zurück, so daß nicht einmal mehr genügend Milch zur Ernährung der Säuglinge aufzutreiben war — ein Umstand, der die Zahl der Kriegsgesunden noch wesentlich erhöhte.

Der eine oder der andere der Leser wird nun vielleicht fragen: was hat denn das mit dem vorstehenden Thema zu tun? Nun, sehr viel, denn die Milch ist eine fettführende Flüssigkeit, sie enthält neben durchschnittlich 87 % Wasser, 3,5 % Eiweißstoffen (Kasein und Laktalbumin) und 4,6 % Milchzucker auch noch 3,5 % Fett und ist daher als eines unserer wertvollsten Nahrungsmittel zu betrachten. Sie ist eine „Fett-emulsion“, in welcher das Fett in Form feinsten Tröpfchen (100 Millionen auf 1 ccm) verteilt ist und die Milch undurchsichtig macht. Diese Emulgierung, d. h. die Fähigkeit, die Fetttröpfchen in der Schwebelage zu halten, verdankt die Milch ihrem Gehalt an kaseinhaltigem „Serum“, und gerade die außerordentlich feine Fettverteilung ist die Ursache für die Leichtverdaulichkeit der Milch.

Das Fett der Milch treffen wir wieder in der Butter an, welche bekanntlich aus dem Rahm der Milch gewonnen wird. Auch sie ist kein reines Fett, sondern ebenfalls eine Emulsion, in der Art, daß 12 bis 18 % des erwähnten Serums in feinsten Form in die Fettmasse eingebettet sind. Die Entstehung der Butter muß man sich so vorstellen, daß durch das anhaltende Schlagen der Milch in der Buttermaschine die Fetttröpfchen sich allmählich zu Klümpchen vereinigen, die in ihrer Gesamtheit die Buttermasse bilden. Diese wird durch Austreten mit Wasser von denjenigen Bestandteilen befreit, welche das Ranzigwerden der Butter veranlassen, das Serum dagegen läßt sich nicht ganz herauswaschen.

Auch die Butter ist ein vorzügliches Nahrungsmittel und infolge ihrer weichen Konsistenz namentlich als Streichfett sehr geeignet. Leider ist ihre Haltbarkeit ziemlich begrenzt; sie wird aber erhöht durch das „Auslassen“, d. h. Ausschmelzen, ein Reinigungsprozeß, der das wesentlich haltbarere „Butterschmalz“ liefert.

Der Krieg brachte uns aber außer der Milchknappheit und dem daraus folgenden Mangel an Butter auch einen bedeutenden Ausfall an den übrigen animalischen Fetten und Ölen, die wir in großem Umfang vom Ausland bezogen hatten.

Außer der Milch liefert uns ja die Tierwelt auch noch eine Anzahl fester und flüssiger Fette, wie Rindstalg, Hammeltalg, Schweineschmalz, Gänsefett, Tran u. dgl., welche sich bei den Tieren unter der Haut, in den Lungen, Nieren und andern Teilen des Körpers absetzen. Dazu kommen noch die meist flüssigen Fette der Pflanzenwelt, z. B. Olivenöl, Rüböl, Mohnöl, Leinöl usw., in welchen ebenfalls große Knappheit eintrat. Alle diese Fette sind sowohl für die menschliche Ernährung wie für die Technik von größter Bedeutung, und ihr Mangel bzw. hoher Preis während der Kriegs- und Nachkriegs-

zeit hat der Volksgesundheit in Deutschland schweren Schaden zugefügt. Die Physiologen haben durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß für eine normale Ernährung die Auswahl und Zusammensetzung der Nahrungsmittel so getroffen werden muß, daß die darin enthaltenen Nährstoffe in einem ganz bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Als „Standardwert“ für den Tagesbedarf eines mittelschweren Arbeit verrichtenden Arbeiters wurden folgende Durchschnittsziffern gefunden: 118 g Eiweiß, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate neben Wasser, Salz und Genußmitteln.

Welche Rolle spielen nun überhaupt die Nahrungsmittel im tierischen Organismus? Daß wir essen müssen, um leben zu können, ist für jedermann eine Selbstverständlichkeit. Aber darüber, was der Körper mit den ihm zugeführten Speisen anfängt, hat sich mancher wohl noch keine Gedanken gemacht. Vielleicht ist es dem Leser willkommen, darüber und speziell über das Schicksal des Fettes im Körper in Kürze etwas zu erfahren.

Die Tätigkeit, durch welche sich der Organismus die Nahrungsmittel nutzbar macht, bezeichnen wir als Verdauung. Verfolgen wir diesen Vorgang in seinen einzelnen Phasen, so müssen wir staunen über die wunderbare Einrichtung des „Körperlaboratoriums“, dessen Hilfsmittel — von den mechanischen abgesehen — hauptsächlich in ganz eigenartigen Substanzen bestehen, welche als Fermente, Enzyme, Zymase u. dgl. bezeichnet werden. Chemisch genommen sind das eiweißartige Verbindungen, deren Zusammensetzung noch nicht ganz genau bekannt ist. Sie haben die wunderbare Eigenschaft, ohne sich selbst zu verändern, also durch ihre bloße Gegenwart, komplizierte Umwandlungen der Nährstoffe herbeizuführen, diese Stoffe „abzubauen“, zu zerlegen. Dabei bedarf aber jeder chemische Bestandteil des Nahrungsmittels zu seiner Zersetzung eines ganz besonderen, ihm eigenen Enzyms. Und merkwürdig — dieses wird immer gerade da vom Organismus geliefert, wo es notwendig ist!

Die Tätigkeit dieser Enzyme beginnt nun schon im Munde. Die Zuführung der Speise bewirkt die Absonderung von Speichel, eine Flüssigkeit, die von drei Speicheldrüsen abgeschieden wird. In diesem Speichel ist das sogenannte „Ptyalin“ enthalten, welches befähigt ist, aus Stärke Zucker zu fabrizieren. Der so „vorverdaut“ Bissen gelangt nun in den Magen. Auch dessen Drüsen sondern eine Art von Speichel, den Magensaft, ab, der wiederum Enzyme und außerdem geringe Mengen von Salzsäure enthält, welche den gewöhnlichen Zucker in einfachere Zuckerarten verwandelt. Von den Enzymen besorgt das „Pepsin“ die Verdauung des Eiweiß, das „Labezym“ die Gerinnung der Milch, während das „Magensteapsin“ die Zerlegung der Fette übernimmt. Aber nicht genug damit. Gelangt der Speisebrei aus dem Magen, der, nebenbei gesagt, nur einen geringen Teil der Verdauung besorgt, in den Anfangsteil des Darms, so wird er dort plötzlich von einer Flüssigkeit überschüttet, welche sich aus der von der Leber produzierten Galle und dem Saft der Bauchspeicheldrüse, dem „Pankreas“, zusammensetzt. Der Pankreassaft enthält nun auch wieder mehrere Fermente; eines, um Fette in Glycerin und Fettsäure, ein zweites und zwar sehr energisch wirkendes, um Eiweiß zu spalten und ein drittes, um Stärke zu verzuckern, ähnlich dem Ptyalin. Die Galle ihrerseits löst vermöge ihres hohen Gehalts an gallensauren Salzen die Fettsäuren auf (die Hausfrauen gebrauchen zu diesem

Zweck ja auch die Gallenseife), welche, auf diese Weise gelöst, vom Blut aufgenommen werden. Auch der Darm sondert einen Saft ab, der aber nicht wie der Magensaft saure, sondern alkalische Reaktion zeigt.

Dies in kurzen Zügen die Tätigkeit der bei der Verdauung beteiligten Stoffe, bei welcher natürlich auch mechanische Bewegungen der Organe, wie Schlingbewegungen, Peristaltik usw., unerlässlich sind.

Der Zweck der Verdauung besteht also darin, die Nahrung in löslichen Zustand zu bringen, weil sie nur dann vom Körper verwertet werden kann. Die Verdauung bildet einen Teil der zum tierischen Haushalt notwendigen Vorgänge, welche wir in ihrer Gesamtheit als Stoffwechsel bezeichnen und wozu auch Atmung, Nahrungsaufnahme, Ausscheidung der Drüsen usw. gehören. Ohne auf diese Dinge weiter einzugehen, sei nur noch erwähnt, daß das Wasser als Hauptträger des Stoffwechsels zu betrachten ist und daß durch die teilweise Verbrennung der Nährstoffe, speziell der Fette, Wärme erzeugt wird, deren Menge beim Menschen normalerweise 2400 bis 3000 Wärmeeinheiten (Kalorien) betragen soll. Nach Angabe des bekannten Physiologen, Professor Abderhalden, mußte das deutsche Volk während des Krieges mit 1600 Kalorien auskommen — ein Zeichen der Unterernährung. Das Fett kann bis zu einem gewissen Grad durch Zucker ersetzt werden und kann, bei reichlicher Aufnahme als Eiweißsparer dienen, ähnlich den Kohlehydraten, deren Überschuß in Fett umgewandelt wird, das sich im Körper ablagert und als „Körperfülle“ in Erscheinung tritt.

Wir sahen eben, daß das Fett im Körper in Glycerin und Fettsäuren gespalten wird. Damit haben wir schon einen gewissen Einblick in die „Konstitution“, die Zusammensetzung der Fette und Öle bekommen, welche chemisch als Glycerinester der Fettsäuren bezeichnet werden. Unter „Ester“ versteht man die Vereinigung eines Alkohols mit einer Säure, wobei sich Wasser abspaltet.

Die Alkohole sind Kohlenstoffverbindungen, die 1, 2, 3 oder noch mehr „Hydroxylgruppen“ (OH-Gruppen) enthalten und danach als 1-, 2-, 3- usw. wertige Alkohole bezeichnet werden. Einwertige Alkohole sind z. B. der gewöhnliche Spiritus und der Methylalkohol; ein dreiwertiger Alkohol ist das Glycerin, das uns hier besonders interessiert.

Die Säuren (organische) sind gekennzeichnet durch die „Carboxylgruppe“ (CO OH-Gruppe), die auch wieder in verschiedener Anzahl vorhanden sein kann. Die Fettsäuren, mit denen wir es hier zu tun haben, besitzen meist nur eine Carboxylgruppe und haben ihren Namen daher, daß einige von ihnen einen Bestandteil der Fette ausmachen.

Die Bildung eines Esters kommt nun dadurch zustande, daß die OH-Gruppe des Alkohols und die CO OH-Gruppe der Säure unter Abspaltung von Wasser (H-OH) zusammentreten. Wählt man als Beispiel die Essigsäure und den gewöhnlichen oder Äthylalkohol, so läßt sich der Vorgang durch folgendes Formelbild ausdrücken: $\text{CH}_3\text{CO} - \boxed{\text{OH} + \text{H}} - \text{OC}_2\text{H}_5 = \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H} - \text{OH}$, wobei der „Essigsäureäthylester“ entsteht.

Beim Glycerin, das als dreiwertiger Alkohol drei OH-Gruppen enthält, kann sich dieser Vorgang bis dreimal abspielen und man bekommt dann die „Triglyceride“ der Stearin-, Palmitin- und Oleinsäure, welche einzeln oder als Gemenge in verschiedenem Mischungsverhält-

nis in der Hauptsache die Tier- und Pflanzenfette ausmachen.

Die festen Fette sind im allgemeinen reich an Stearin- und Palmitinsäure, während bei den flüssigen (Ölen) die Oleinsäure vorherrscht. Im weiteren Sinne gehören zu den Fetten auch die Wacharten, z. B. Bienenwachs, ferner die zahlreichen Pflanzenwächse, der Walrat und das Wollfett, das bei der Reinigung der Schafwolle gewonnen wird. Dagegen haben mit diesen Fetten und Ölen gar nichts zu tun die Mineralöle, Paraffine und die ätherischen Öle.

Charakteristisch für die Ester-Fette ist, daß sie in Wasser vollkommen unlöslich sind, bleibende Fettflecke (z. B. auf Papier) erzeugen, auf dem Wasser schwimmen, in Alkohol wenig, dagegen in Äther, Benzin, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff u. a. leicht löslich sind. Reine Fette sind geruch- und geschmacklos und beim Aufbewahren haltbar. Erst wenn sie, wie fast immer, stickstoffhaltige Beimengungen enthalten, werden sie schnell „ranzig“, d. h. sie werden durch Einwirkung von Fermenten in Glycerin und Fettsäure zerlegt; letztere gehen durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft in die schlecht riechenden Oxy Säuren über. Bei höherer Temperatur zerfallen sich die Fette unter Entwicklung des bekannten stechenden, die Augen reizenden Gases Acrolein. In ihrer Eigenschaft als Ester werden sie durch Erwärmen mit Natron- oder Kalilauge, am leichtesten unter Zusatz von Alkohol „verseift“, d. h. in Glycerin und Fettsäure gespalten, also in dieselben Bestandteile, aus denen sie aufgebaut sind.

Wir wenden uns nunmehr der wichtigen Frage zu, welche Rolle diese Naturprodukte im wirtschaftlichen Leben spielen. Da ist zu sagen, daß die Fette in erster Linie als Nahrungsmittel dienen, und zwar reichlich 90 % der deutschen Einfuhr, in zweiter Linie für technische Zwecke, zur Herstellung von Seifen, Lacken, Firnissen, Kerzen, zum Fetten des Leders, als Schmiermittel u. dgl.

Vor dem Kriege wurden in Deutschland rund 1½ Millionen t (1 t = 1000 kg) oder täglich pro Kopf der Bevölkerung 60 g Fette und Öle verbraucht, die größtenteils vom Ausland, namentlich von den Vereinigten Staaten, bezogen wurden. Die Statistik weist nach, daß z. B. im Jahre 1913 Deutschland für etwa 367 Millionen Mark Fette und Öle mehr einfuhr als ausfuhrte, und für eingefuhrte Ölfrüchte, die bei uns verarbeitet wurden, rund 533 Millionen Mark ausgab.

Ein nicht unbedeutender Teil dieser Fettmenge diente und dient heute in noch größerem Umfang als früher zur Herstellung der Margarine, die als Buttersatz eine große volkswirtschaftliche Bedeutung erlangt hat und unter allen möglichen Namen in den Handel kommt. Sie wurde auf Veranlassung von Napoleon III. erstmalig 1870 in Frankreich als billiger Ersatz für Butter, als Streichfett sowie zum Kochen und Backen fabriziert und ist seitdem zu einem wichtigen Nahrungsmittel geworden. Die Verfahren zur Gewinnung der Margarine sind im Laufe der Zeit immer mehr vervollkommen worden, so daß wir jetzt z. T. Produkte haben, die im Geschmack von guter Butter kaum zu unterscheiden sind und ihr in Nährwert und Verdaulichkeit gleichkommen. Als Rohmaterialien kommen hauptsächlich Rindstalg und Schweineschmalz, ferner verschiedene Pflanzenöle, vorwiegend Sesam-, Baumwollsaat-, Erdnuß- und Mohnöl sowie Milch in Betracht. Neuerdings hat die



„Union“, Dortmund. Ölgemälde von Fritz Gärtner, Mallinckrodt-München

Verwendung fester Pflanzenfette, des Kokos- und Palmkernfettes sowie des Palmfettes, stark zugenommen, wofür der Anteil an tierischem Fett zurückgeht.

Zunächst befreit man den Rindstalg sorgfältig von anhängenden Fleischteilen, zerkleinert ihn und erwärmt ihn unter Zusatz von etwas Pottaschelösung nebst Schweinsmagen (zur Erzielung einer Verdauungsflüssigkeit). Das ablaufende Fett wird filtriert und langsam zum Erstarren gebracht. Dabei scheidet sich der größere Teil des in dem Fett enthaltenen Stearins in körnig kristallinischer Form ab. Preßt man diese Masse aus, so erhält man einen flüssigen Teil, das „Olein“, auch „Oleomargarin“ genannt. Dieses dient zur Fabrikation der Margarine, während das feste Stearin in die Kerzenfabriken wandert. Das Olein wird nun zusammen mit den Pflanzenfetten unter Zusatz von etwa 40 % Magermilch in der sogenannten „Kerne“ verarbeitet und die sich abscheidende weiche Butter durch Eingießen von kaltem Wasser zum Erstarren gebracht. Zusätze von Butterfarbe, Butteräther, Erdnußöl u. dgl. machen das Produkt noch butterähnlicher. Ihm fehlt aber noch eine wertvolle Eigenschaft der Naturbutter, nämlich das Bräunen und Schäumen beim Erhitzen. Auch diesem Mangel hat man abgeholfen durch Zusatz von Eigelb nebst Zucker, von Cholesterin und Lecithin,

wodurch teilweise auch noch das Aroma verbessert wird. Auf die vielen Verfahren, die Milch durch Pflanzenfette, Eigelb u. dgl. zu ersetzen, kann hier nicht eingegangen werden. Es sei nur noch erwähnt, daß die Fabrikation und der Handel mit Margarine gesetzlichen Bestimmungen und behördlicher Kontrolle unterliegen, auch dürfen keine Mischungen mit Naturbutter hergestellt werden.

Deutschland stellte schon im Jahre 1899 in 69 z. T. sehr großen Fabriken 91 000 t Margarine (damaliger Wert: 76 Millionen Mark) her, wozu als Rohstoffe 55 000 t tierische und 23 000 t pflanzliche Fette, 53 000 t Magermilch und 4800 t Kochsalz gebraucht wurden. Für das Jahr 1913 wird Deutschlands Verbrauch auf 150 000 bis 200 000 t geschätzt und dürfte — statistische Zahlen fehlen — inzwischen wohl noch wesentlich gestiegen sein.

Unter den technischen Verwendungsarten der Fette und Öle steht mit an erster Stelle die Seifenfabrikation, deren Grundzüge kurz erörtert werden sollen.

Als Seifen bezeichnet man fett-saure Salze, welche in Wasser teils löslich, teils unlöslich sind. Für Waschzwecke kommen nur die wasserlöslichen Seifen in Frage, die aus Fetten verschiedenster Art, wie Talg, Baumöl, Sesam-, Kokos-, Palm- und Palmkernöl, Tran usw.,

durch Verseifen derselben gewonnen werden. Die Verseifung der Fette geschieht mit Hilfe von Alkalkalien und wird durch gelindes Kochen in eisernen Siedekesseln entweder über freiem Feuer oder (meistens) mittels Dampfheizung bewirkt. In neuerer Zeit sind die meisten größeren Fabriken zur „Karbonatverseifung“ übergegangen, welche erstens eine ausgiebigere Glyceringewinnung gestattet als die älteren Verfahren und zweitens mit den billigeren Alkalikarbonaten, mit Soda und Pottasche arbeiten kann. Das Fett wird hier zuerst in starkwandigen Druckkesseln (Autoklaven) durch gespannten Dampf bei 8 Atmosphären Druck bis zu etwa 90 % gespalten und dann die freie Fettsäure im Seifenkessel mit Soda verkocht, wobei auch die restlichen 10 % unverseiften Fettes durch Zusatz von etwas Ähnatron leicht zu Ende verseift werden. Mit Soda bzw. Ähnatron erhält man harte oder Natronseifen, die als Kern-, Halbkern- und Leimseifen unterschieden werden; mit Kalilauge dagegen weiche oder Kaliseifen, die ihrerseits wieder in transparente Seife, Kernseife und Schälseife zerfallen. Die besten Sorten sind die mittels Kochsalz aus dem Seifenleim abgeschiedenen Kernseifen, während die Kaliseifen, meistens aus weniger reinen Fetten bereitet, den ganzen Inhalt des Siedekessels umfassen. Die Leimseifen werden außerdem in weitgehendem Maße, oft in unreeller Weise, mit allen möglichen Zusätzen beschwert, wie Talk, Ton, Mehl, Wasserglas u. dgl. Stoffe, die den wirksamen Fettgehalt der Seife natürlich sehr herabdrücken.

Weiterhin sei hier erwähnt die große Zahl der Seifenpulver zum Reinigen der Wäsche. Unter diesen haben namentlich solche Bedeutung erlangt, welche die sogenannten „Peroxyde“ in Form von Perboraten u. dgl. enthalten, während die tonhaltigen Waschmittel der Kriegszeit noch in übler Erinnerung stehen.

Von den in Wasser unlöslichen Seifen dient die Tonerdeife zum Wasserdichtmachen von Geweben, die Blei-, Mangan- und andere Seifen sind Bestandteile der Firnisse, die Bleiseife wird außerdem wegen ihrer klebrigen Beschaffenheit als „Deutsches Pflaster“ verwendet. Ferner hat man „Fettfarben“ hergestellt, die sich nicht in Wasser, dagegen in Spirit, Benzin usw., auch in Talg, Stearin, Wachs u. dgl. lösen. Sie dienen zur Fabrikation von Druck- und Stempelfarben, Holzbeizen, Ledercreme, zum Färben von Kerzen, Seifen, Pomade, Butter, Margarine usw.

Die Seifenproduktion Deutschlands steht hinter der von England und Frankreich zurück. Im Jahre 1911 zählte man in Deutschland unter etwa 1440 Betrieben meist kleinerer Art nur 11 Großfabriken. Die Seifenherzeugung in Deutschland vor dem Krieg wird auf 600 000 t geschätzt, welche Zahl aber nicht ganz sicher feststeht. Im Jahre 1913 betrug die Einfuhr 457 t, die Ausfuhr 4620 t im Werte von 9,884 Millionen Mark.

Die Fette und Öle finden ferner eine ausgedehnte Verwendung als Schmiermittel für feinere Maschinen, Uhren u. dgl. (Klauenöl), als Brennöl für Bergwerkslampen, zur Stahlhärtung, als Leder- und Riemen-schmiere, sodann bei der Sämissh-Gerberei (Trane) als Lederfett, „Degras“ genannt, worunter oxydierter Tran zu verstehen ist, zur Bereitung von „Türkischrotöl“, Fußmitteln, Wachsen usw. Ein besonders wichtiges Gebiet ist die Lack- und Firnisindustrie, für welche die „trocknenden“ Pflanzöle in Betracht kommen. Einige dieser Öle haben nämlich die Eigenschaft, aus der Luft Sauerstoff aufzunehmen und nach kurzer Zeit zu einer

hornartigen Masse einzutrocknen. Dazu gehören das Leinöl, Harzöl, Mohnöl, Hanföl, Ruzöl und Sonnenblumenöl, von denen das Leinöl die weitaus größte Rolle spielt. Es wird aus dem Samentorn der Flachspflanze, am reinsten durch kaltes Auspressen, gewonnen, wird leicht ranzig und färbt sich an der Luft dunkel. In dünner Schicht an der Luft ausgebreitet, verharzt es in wenigen Tagen. Da dieser Prozeß für die praktischen Bedürfnisse aber zu lang dauert, hat man nach Mitteln gesucht, ihn abzukürzen. Solche Mittel sind die „Sikkative“ (Trockenmittel), gewisse Metallverbindungen, die, in trocknenden Ölen gelöst, schon in ganz geringen Mengen die Trocknungsdauer derselben wesentlich herabsetzen, indem sie als Überträger (Katalysatoren) den Luftsaurestoff dem Öl zuführen. Diese Eigenschaft kommt vorzugsweise dem Blei, Mangan und, wie neuerdings gefunden, auch dem Kobalt zu, weniger dem Zink. Früher waren fast ausschließlich Bleiglätte, Mennige, borsaures Blei und Mangan, Braunstein usw. gebräuchlich, teils jedes dieser Präparate für sich allein, teils in Kombination von Blei- und Manganverbindungen, die nur bei hohen Temperaturen (200 bis 270 Grad) und langer Kochdauer und dann auch meist nur unvollständig im Öl löslich sind. Gegenwärtig bevorzugt man die „Linoleate“ (Leinölsäure Salze) und „Resinate“ (harzsäure Salze) dieser Metalle, die schon bei 140 bis 180 Grad vom Öl ausgenommen werden. Die im Handel befindlichen sogenannten „flüssigen Sikkative“ stellen größtenteils eine Lösung von Trockenstoffen in Serpentinöl oder dessen Ersatzmitteln dar.

Das mittels der Sikkative erhaltene Oxydationsprodukt des Leinöls, das „Linoxyn“, ist eine an Kautschuk erinnernde, wasserundurchlässige und ziemlich wetterbeständige Substanz, deren Zusammensetzung noch nicht genau ermittelt ist.

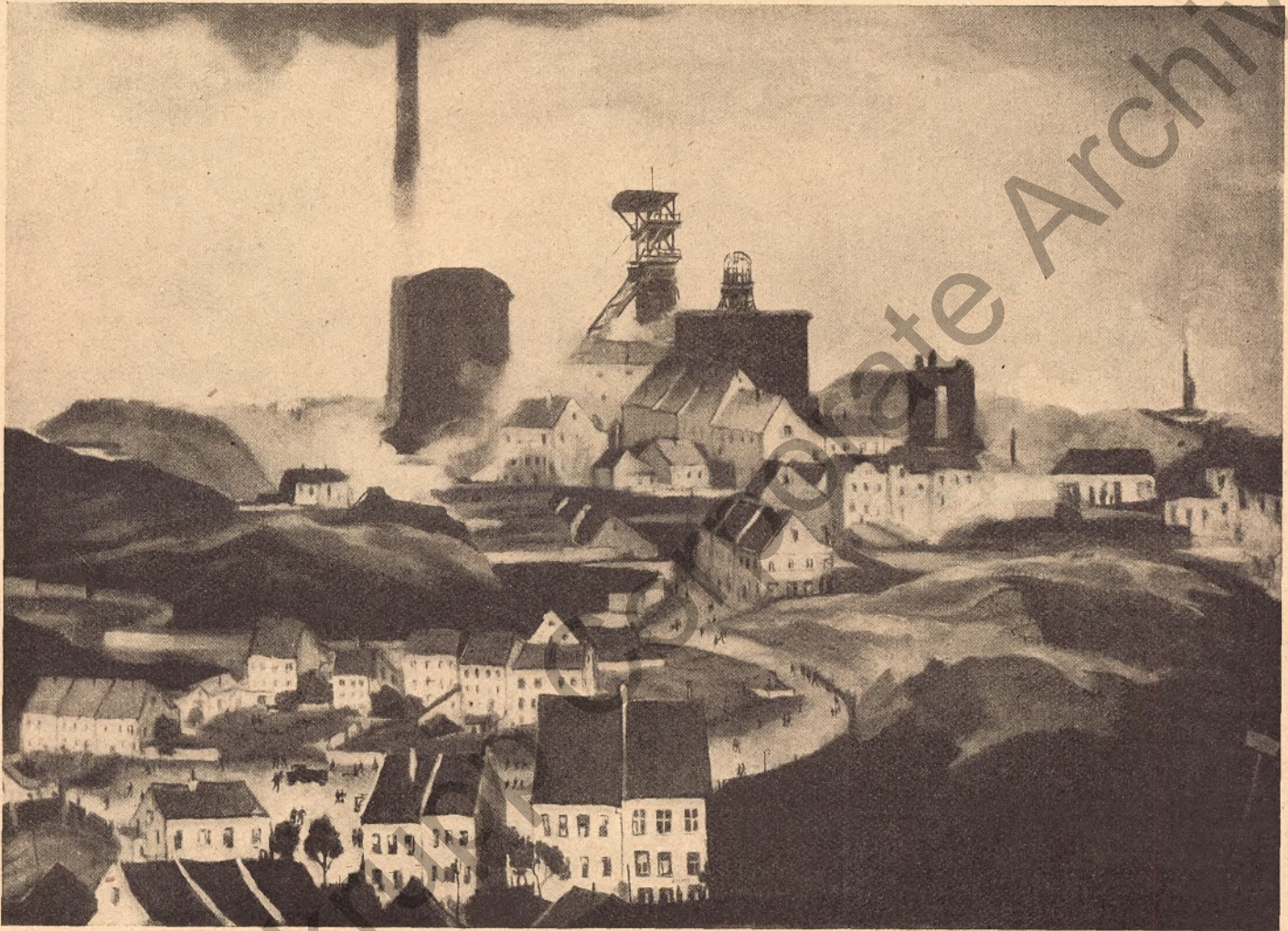
Ein mit solchen Sikkativen behandeltes, rasch trocknendes Öl bezeichnet man als „Firnis“ (fetter Firnis). Löst man in diesem noch Harze, namentlich Kopal, auf und setzt Serpentinöl, eventuell auch Farbstoffe zu, so erhält man die „fetten Lackfirnisse“ oder „Öllacke“, während die „flüchtigen Firnisse“ Lösungen von Harzen in Benzol, Serpentinöl u. dgl. darstellen. Zur Gewinnung des Lithographenfirnis für Buch- und Stein-druckfarben wird das Leinöl ohne Zusätze und ohne Luftzufuhr zu „Dicköl“ mehr oder weniger weit eingekocht und sodann je nach der Verwendung mit Ruß, Ocker, Chromgelb, Krapplack und anderen festen Erd- und Lackfarben innig vermischt.

Zum Schluß noch einige Worte über ein Produkt der neueren Zeit, das Linoleum, das als Bodenbelag sich durch Haltbarkeit und Sauberkeit auszeichnet.

Das Linoleum enthält als Grundsubstanz das vorbeschriebene Linoxyn. Für diesen Zweck wird es nach verschiedenen Methoden gewonnen. Die einen Fabriken lassen Leinölfirnis wiederholt über lange, hängende Zeugstreifen herabrieseln und erhalten nach 4 bis 6 Monaten eine 2 bis 3 cm starke Schicht von elastischem Linoxyn. Andere Fabriken (Rixdorf) beschleunigen die Oxydation durch Einblasen von Luft und Zusatz von Salpetersäure. Nach zwei Monate dauernder Lagerung wird das Linoxyn mit 50 % Harz (Kauri und Kolophonium) zu „Linoleumzement“ verschmolzen, die dickflüssige Masse durch zwei glatte Walzen hindurchgeführt und darauf in Kästen aufgefangen, wo sie zu Kuchen erstarrt. Diese „Zementkuchen“ werden nun mit Rork- oder (jezt meist) Holzmehl und Erdfarben in verschiedenen

Mischmaschinen behandelt, deren letzte — den sogenannten „Würstmacher“ — das zuvor noch lockere Material, nun stark zusammengepreßt, in Form kleiner Würstchen verläßt. Diese Würstchen werden auf Mischwalzwerken platt gedrückt und schließlich in ein feinkörniges Produkt zerlegt. Die aus dem Mischhause kommende Linoleummasse wird dann in Kalandern (angewärmte Walzen) unter großem Druck in der Wärme auf die Unterlage von Jute oder anderem Gewebe auf-

Die Linoleumfabrikation hatte sich in Deutschland zu einer beachtenswerten Industrie entwickelt, deren Mehrausfuhr im Jahre 1913 einem Wert von etwa 13 Millionen Mark entsprach. Der Krieg brachte diesen Industriezweig zeitweilig zum Erlahmen, da die Zufuhr von Leinöl, das größtenteils vom Ausland, namentlich aus Rußland, Rumänien, Indien und Amerika, bezogen wird, nahezu vollständig ins Stocken geriet. Neuerdings haben die Fabriken ihren Betrieb wieder aufgenommen.



Zeche „Präsident“ (Bochumer Verein, Bochum). Von Richard Gehner jun., Düsseldorf

gepreßt; nach dem Auspressen und darauf folgenden Glätten der Oberfläche werden die Linoleumstreifen über eine Rühltrommel geleitet.

Zur Herstellung des mosaikartig gemusterten „Inlaid-Linoleums“ trägt man verschiedenfarbige Massen einzeln mit Schablonen auf und preßt mit Wasserdruck bei 300 Atmosphären Druck. Die Rückseite wird mit rotem Eisenoxyd-Firnis überzogen, worauf die 25 bis 30 m langen Stücke noch wochenlang hängend, liegend und aufgerollt zur Nachoxydation lagern müssen.

Aus einer ähnlichen, aber an Kolophonium reicheren Masse werden die Linokrusta-Tapeten auf starkes Papier mit Reliefmustern aufgepreßt und mit Öl Farben bemalt; sie sind waschbar und dauerhaft. — Als Wachs- tuch bezeichnet man ein mehrmals mit Leinölfirnis überzogenes und warm getrocknetes Baumwollgewebe.

Die vorstehenden Ausführungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, lassen doch schon die mannigfachen Verwendungsmöglichkeiten der Fette und Öle erkennen, die mit der Weiterentwicklung der Industrie ohne Zweifel noch eine Erweiterung erfahren dürften.

Es sei noch erwähnt, daß die besseren Fette und Öle vielfach durch Beimengung minderwertiger Sorten verfälscht werden. Doch ist die Wissenschaft meist in der Lage, solche Fälschungen durch chemische und physikalische Hilfsmittel nachzuweisen, da die einzelnen Fette und Öle genau erforscht sind und durch gewisse Reaktionen, Bestimmung der Jodzahl und der Verseifungszahl, des Schmelz- und Erstarrungspunktes, des optischen Verhaltens, des elektrischen Leitungsvermögens u. dgl. identifiziert und in Gemengen nachgewiesen werden können.

Werkzeugmaschinen unter sich.

Eine technische Plauderei von Alfred Naud, Werkmeister.

„So, das wäre wieder überstanden,“ sagte mit einem Seufzer der Erleichterung die schwere Drehbank, als der letzte Arbeiter den Arbeitsaal verlassen hatte. „Und neugierig bin ich,“ fuhr sie fort, „wie lange ich hier die Geschichte noch mitmachen kann!“

„Nun,“ meinte eine Bohrmaschine, „das wird wohl bei deinen drei Jährchen noch gute Weile haben. Ich z. B. bin im kommenden Herbst bereits elf Jahre im Betriebe und erfülle meine Aufgaben zur Zufriedenheit meines Herrn. Allerdings die Behandlung —“

„Ja, das ist es eben,“ fiel die angeredete Drehbank heftig ein, „an der Behandlung liegt es, wenn wir nach einer gewissen Betriebszeit nicht immer im Vollbesitz unserer Leistungsfähigkeit mehr sind. In den seltensten Fällen ist unsere Konstitution oder mit anderen Worten der Verschleiß, die natürliche Abnutzung der Grund hierfür!“

„Und wie werden wir manchmal behandelt,“ entristete sich der Chaping. „Erst gestern schlug mich mein Bediener mit einem Hammer, als er ein neues Arbeitsstück in meinen Schraubstock einspannen wollte. Dabei genügt es doch vollständig, wenn die Schraubstockbacken mit dem Schlüssel zusammengespant werden!“

„Da bist du immerhin noch glimpflich abgekommen,“ ließ sich aus einer entlegenen Ecke des Saales eine Blechschere vernehmen. „Ihr habt euch wohl alle gewundert, daß ich nach überraschend kurzer Arbeitszeit meine Tätigkeit einstellen mußte und hier darauf warte, verschrottet zu werden. Die Erklärung ist einfach. Es wurde nicht darauf Bedacht genommen, daß ich nur für eine bestimmte Materialstärke leistungsfähig bin. Vielmehr wurden mir Arbeiten zugemutet, die weit über meine Kraft hinausgingen. Als die Bewältigung der übermäßig starken Eisenstücke nicht mehr mit dem mir beigegebenen Hebel möglich erschien, verlängerte ein überschlaues Arbeiter diesen mit einem längeren Rohrende. Damit war es bald um mich geschehen. Erst brachen meine Messer aus und bald darauf bekam auch mein Oberteil einen großen Riß. Der Meister ist der Ansicht, daß auch eine Reparatur an mir nichts mehr verbessern kann. Ich bin gewiß, daß ich bei regulärer Arbeitszunutzung noch jahrzehntelang meine Pflicht erfüllt hätte!“

„Auch wir sind nicht auf Rosen gebettet,“ klagte eine Drehbank, die, wie übrigens die meisten Maschinen in diesem Saal, unverkennbare Spuren sehr unsachmännlicher Behandlung trug. „Mein Bett ist ausschließlich dafür bestimmt, Reitstock und Support Führung zu geben. Doch scheinen viele Arbeiter hierüber anderer Meinung zu sein. Sie betrachten diese sehr empfindliche Führungsfläche, die auch schon bei meiner Herstellung mit der allergrößten Sorgfalt und Genauigkeit hergestellt wurde, als Ablage für alle möglichen Werkzeuge, die sie nach meiner Bedienung nicht mehr benötigen. So setzt ihr auf meinem Bett Drehstahl, Schraubenschlüssel, Werkstücke, rohe Materialenden, Töpfe und Kannen mit Öl, Schmirgelpulver und was dergleichen mehr ist, herumliegen und stehen. Besonders nachlässig sind viele Arbeiter beim Feilen und Schmirlen. Hier fällt es ihnen oftmals gar nicht ein, mein Bett, das naturgemäß für die feinen Feilspäne und

Schmirgelförner äußerst empfindlich ist, durch eine Papp- oder Papierunterlage zu schützen. Wenn nun der Support über diese Feilspäne herübergezogen oder gekurbelt wird, so drücken sich die Späne in mein Bett hinein, hinterlassen Schrammen, greifen so die Führungen an, und die Folge davon ist, daß meine Genauigkeit großen Schaden genommen hat. Vielfach werden auch meine Lagerstellen durch zu starkes Anziehen ruiniert. Das machen viele Arbeiter in dem Falle gern, wenn der Drehstahl beim Arbeiten rattert. Meine Lager sind hieran fast immer schuldlos. Wenn der Arbeiter besser auf den Zustand und die Vorrichtung seines Stahles achten würde, ferner das Werkzeug ausreichend mit Schmiermitteln versorgte und den Arbeitsdruck besser zu verteilen verstünde, würde er mit mir nicht so oft in dieser Beziehung schlechte Erfahrungen machen. Die Arbeitsdruckverteilung kann z. B. beim Abstechen dadurch geschehen,“ erläuterte die Sprecherin auf eine Zwischenfrage, „daß man mich entgegengesetzt umlaufen läßt.“

„Bei mir liegen die Dinge ähnlich,“ griff eine Fräsbank in die Unterhaltung ein. „Wenn bei mir ein starker Werkzeugverbrauch auftritt, so bekomme ich die Schuld. Dann heißt es: die Führung des Fräsdornes ist zu schwach, oder meine Arbeitsspindel hat Spiel. Wenn das der Fall sein sollte, könnte man dem ja sehr leicht abhelfen. Aber vielfach werden Fräser durch die Nachlässigkeit und Dummheit der Arbeiter zerbrochen. Ich bin mit Selbstgang ausgestattet. Da liegt doch wohl der Gedanke sehr nahe, daß dieser vor dem Eingriff in das Arbeitsstück eingeschaltet wird. Statt dessen kurbelt man meinen Tisch heran, und ehe man sich's versehen hat, haben dann meine Fräserzähne in das Werkstück ein und brechen aus. Manchmal ist die gefräste Fläche sehr faserig und mit Wellen versehen. Dann heißt es auch immer: ja, ja, wenn die Fräsbank nicht so klapprig wäre! Auch dieser Fehler kann leicht ausgemerzt werden durch Festanziehen meines Tisches, zweckmäßige Aufspannvorrichtungen oder, wenn ich tatsächlich schon im Laufe der Jahre an meinen Führungsstellen abgenutzt bin, durch Erneuern der Stelleisen, Einschaben der Lager u. dgl. mehr. Es wird auch nicht immer darauf gesehen, daß meine Spindeln und Führungen frei von Frässpänen bleiben. Das könnte nämlich sehr leicht durch Blechstreifen bewirkt werden. Das Reinigen erfolgt auch nur an den sichtbaren Stellen. Der Meister sollte einmal meinen Tisch bis zum Ende herunterkurbeln, dann würde er sein blaues Wunder erleben!“

„Am schlimmsten ist es,“ meinte eine leichte Bohrmaschine, „wenn wir gezwungen werden, mehr zu leisten, als wir vermöge unseres Ausbaues leisten können. Wenn wir für Spiralbohrer bis 10 mm bestimmt sind, so darf man uns nicht zumuten, Löcher von 18 bis 20 mm herzustellen. Unser Widerstand wird dann oft durch breite und allzu stramm gespannte Riemen überwunden, ohne daß bedacht wird, daß wir bei solcher Behandlungsweise sehr leiden müssen. Meine Spindel läuft bekanntlich zur Aufnahme des Futters bzw. der Konusbohrer in eine dementsprechende Öffnung. Um die Regel nach Gebrauch der Bohrer zu entfernen, besitzt die Spindel seitwärts eine Öffnung,

durch die der Reiltreiber gesteckt wird. Damit soll aber nicht gesagt werden, daß dieser Reiltreiber etwa mit dem Hammer eingeschlagen werden soll. Vielmehr muß er so lang sein, daß seine Betätigung von Hand möglich ist. Dann setzt euch einmal meinen Tisch an. Ein Loch neben dem andern ist hier eingebohrt bei durchgehenden Bohrungen von Werkstücken, die man glatt auf den Tisch gelegt hat. Abgesehen davon, daß die so geschädigte Tischplatte sehr unschön aussieht, wird es eines Tages vorkommen, daß das angebohrte Stück bei Ausföhrung einer schwereren Bohrarbeit glatt abbricht. Wie einfach wäre es doch, diese Beschädigungen durch Unterlegung eines Stückes Holzes oder eines glatten Materialstückes zu verhüten. Noch eins muß ich erwähnen. Mein Handhebel wird durch ein Gewicht, das in meinem Säulenständer hängt, nach oben gezogen. Das heißt diese Einrichtung hatte ich einmal. Heute ist die Kette, die das Gewicht hält, was ja vorkommen kann, zerrissen und fast täglich fällt der Hebel einem Arbeiter auf den Kopf. Trotzdem dies jedesmal einiges Schimpfen und Fluchen auslöst, wird sich niemand die Mühe machen, den Hebel wieder an das Gewicht anzuschließen.“

„Auch ich habe Grund zu klagen,“ mischte sich eine Sägemaschine ein. „Nicht genug damit, daß meine Bügel mit einem verschiebbaren Gewicht, das aber erst nach längerer Abnutzung des Sägeblattes den stärksten Druck ausüben soll, fort dauernd stark belastet wird, hat ein Arbeiter an meinem Bügel ein großes Eisenstück angehängt. Erst als zweimal hintereinander mein Sägeblatt entzwei ging, wurde das Eisenstück wieder entfernt.“

„Es kann aber auch vorkommen,“ sagte mit einer ge-

wissen Schadenfreude die Schleifmaschine, „daß falsche Behandlung dem Arbeiter mehr als uns großen Schaden zufügen kann. Einen Beweis dafür bedeutet folgender Fall: Ein Arbeiter glaubte eine Schleifarbeit dadurch besser beobachten zu können und schneller fertig zu bringen, daß er die meine Scheibe umschließenden Bleckappen entfernte und nun unter Zuhilfenahme eines Holzknüttels das Werkstück mit aller Gewalt von der Seite her an meine Scheibe drückte. Die Folge war, daß die Scheibe zersprang und die losgelösten Stücke dem Manne erhebliche Kopfverletzungen beibrachten. Ich glaube, das zweite Mal wird er nicht versuchen, auf diese dumme Art und Weise seine Arbeit zu beschleunigen.“

„Das ist bald dasselbe,“ fügte eine Stoßmaschine hinzu, „wenn man aus Faulheit von den zu meiner Bedienung notwendigen zwei Hebeln einen festbindet und die so freigewordene Hand unter mein Messer gerät. Ich hätte mit einem Menschen, der so seine Finger verliert, kein Mitleid!“

So ging die Unterhaltung der hier befindlichen Werkzeugmaschinen noch eine Weile weiter, bis die Fabrikuhr den Wiederbeginn des Arbeitstages anzeigte und die Arbeiter an ihre Maschinen eilten. Es ist nicht anzunehmen, daß die Leute wußten, mit welchen Dingen sich ihre von ihnen stets als nebensächliche Faktoren betrachteten Werkzeugmaschinen während der Nacht beschäftigten. Selbst wenn sie es erfahren hätten, wäre es irrig, zu glauben, daß sie ihre Maschinen in Zukunft anders und besser behandeln würden. Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, daß das Verständnis für eine achtsame und sorgfältige Behandlungsweise unserer Maschinen weiten Kreisen aufdämmert.

Die wirtschaftliche Schicksalsgemeinschaft Englands und Deutschlands.

Von Professor Dr. Ernst Schulze, Studiendirektor der Handels-Hochschule Leipzig.

„Freimütig will ich gestehen,“ — so schloß vor anderthalb Jahrhunderten David Hume seinen Essay über die „Handelseifersucht“, — „daß ich nicht nur als Mensch, sondern auch als Engländer den wirtschaftlichen Fortschritt Deutschlands, Spaniens, Italiens und selbst Frankreichs wünschte; England wie alle übrigen Nationen würden blühender sein.“

Ein Jahrhundert darauf konnte Herbert Spencer es als einen „Gemeinplatz der National-Ökonomie“ bezeichnen, „daß die Verarmung eines Landes, indem sie sowohl seine Produktions- als seine Konsumtionskräfte vermindert, zum großen Nachteil der mit ihm in Handelsverkehr stehenden Völker ausschlägt¹.“

Wieder ein halbes Jahrhundert darauf hielt, nach der Weltkatastrophe des größten Krieges aller Zeiten, Churchill eine politische Programmrede, in der er sich über die wirtschaftlichen Beziehungen Englands zu Deutschland dahin äußerte: Welche Gefühle auch die Engländer hätten — die Dienste eines großen Teiles der fähigsten und fleißigsten menschlichen Rasse könne man nicht entbehren; man müsse aufpassen, daß man sich nicht durch Deutschland irreführen lasse, dürfe es

jedoch auch nicht bis zum äußersten treiben. Wenn Frankreich bereit sei, mit Deutschland Handel zu treiben, so dürften die Engländer nicht beiseite stehen. England müsse dafür sorgen, daß es seinen Anteil am deutschen Markte, der vor dem Kriege von so unermäßigem Interesse für die Wohlfahrt Englands gewesen sei, nicht verliere.

In der Tat war die Blüte des deutschen Volkswohlstandes vor dem Kriege eine der Hauptursachen der glänzenden Entwicklung des britischen Handels und Reichtums. Schon im 18. Jahrhundert hatte England aus dem Handel mit deutschen Ländern beträchtlichen Gewinn gezogen. In der Zeit der Kontinental-sperre vollends war der Handelsverkehr mit den deutschen Hafenstädten, gerade weil er durch die scharfen Sperrmaßnahmen Napoleons auf den Schmuggel beschränkt war, äußerst gewinnbringend für England. Soweit die britische Ausfuhr nach Preußen und Rußland nicht über Schweden ging, wurde Helgoland das Sprungbrett, um mit den Mündungen der Weser und Elbe einen schwunghaften Handel zu treiben. Von Bremen und Hamburg aus gingen die Ladungen weiter nach Leipzig, wo auch der über Stettin von Stockholm her verfrachtete britische Zucker und Kaffee

¹ Herbert Spencer: Tatsachen der Ethik. XII. § 82.

eintraf². Helgoland, das bis dahin Dänemark gehört hatte, hatten die Engländer, obwohl nicht im Kriege mit Dänemark befindlich, am 5. September 1807 besetzt und am 31. Mai 1809 für die nichtenglische Schifffahrt gesperrt. Sie machten es zu einem Hauptstapelplatz ihres Schmuggelhandels. Riesige Warenvorräte wurden dort angehäuft, die größten Handelshäuser Englands, Hollands und Deutschlands unterhielten dort Geschäftsstellen, zeitweise trafen täglich 300 bis 400 Schiffe ein; im Volksmund führte es den Namen „Klein-London“.

Die Gewinne des englischen Schmuggelhandels mit Deutschland müssen außerordentlich hoch gewesen sein, wie sich schon aus den hohen Transportspesen ergibt, die er zu tragen vermochte. Es kam wohl vor, daß Zucker aus Havanna auf englischen Schiffen nach England und von England nach Schweden, sodann auf nordamerikanischen oder schwedischen Schiffen von Schweden nach Rußland und schließlich von dort auf russischen Fuhrwerken nach Deutschland befördert wurde³.

Die deutschen Behörden zeigten die größte Nachsicht gegen den Schmuggel in englischen Waren. Von der Leipziger Ostermesse 1807 wird berichtet, daß aus Altona große englische Garnvorräte mit dänischen Herkunftszeichen versandt wurden, und daß nirgends Mangel an Garn herrschte. In Preußen wurde im August 1810 der Geheime Staatsrat von Heydebreck vom Finanzministerium mit der geheimen Leitung des öffentlich verbotenen Kolonial-Einfuhrhandels beauftragt, was ihm durch die Bestechung der französischen Konsuln in Stettin und Kolberg erleichtert ward. Die Bestellungen wurden in großen Posten nach England aufgegeben. Für die Einfuhr benutzte man häufig die Form, daß die Schiffe unter der Gestalt von Preisen, durch Zollwachtschiffe eingebracht, in die preußischen Häfen geschleppt wurden. Napoleon drohte am 19. Oktober 1810 mit der Abberufung seines Gesandten und mit dem Einmarsch seines Heeres, falls die Verfrachtung englischer Waren nicht wirksam verhindert werden sollte. Nirgends aber gelang es, die Zollkette tatsächlich zu schließen. Trotz militärischer Organisation der Zollbrigaden, trotz strengster polizeilicher Verfügungen und Strafen erwies es sich als unmöglich, den Schmuggelhandel zu unterdrücken. Nach verschiedenen Angaben soll sich die Kopfzahl der Schmugglerbanden alles in allem auf mehr als 100 000 Mann belaufen haben⁴, obwohl Galeerenstrafe auf den Schmuggel stand. Nicht einmal die Verdreifachung der Zollkette gegen Holland von Emmerich bis Varel am Jadebusen, die Napoleon im Sommer 1809 verfügte, wollte helfen, und ebenso vergeblich blieb es, als Ende 1810 20 000 französische Grenzwächter die Zollsperrre überwachen sollten, unterstützt von Truppen meist spanischer Herkunft, während die Sperrkette in Spanien durch Preußen gebildet wurde.

England verdiente an diesem Handel, gegen den so umfangreiche und kostspielige Gegenmittel aufgeboten werden mußten, unermessliche Summen. Je knapper die britischen Waren in Mitteleuropa wurden, desto

höher stieg das Verlangen, sie auf dem Schleichwege zu erhalten. Auch nach dem Sturze Napoleons führte England große Mengen von Industriewaren nach Deutschland aus; zugleich suchte es mit allen Mitteln den industriellen Wettbewerb des Festlandes zu unterdrücken. In kurzfristigem Handelsneid war es noch immer überzeugt, jeder industrielle Fortschritt des Festlandes müsse England schädigen. Berühmte Parlamentsmitglieder, wie Henry Brougham, erklärten öffentlich, daß man „die Kontinentalfabriken in den Windeln erstickern müsse“; und die Regierung billigte dieses Ziel⁵. Weil aber die Verarmung in Deutschland infolge des langen Krieges weit um sich gegriffen hatte, wurde die englische Industrie jahrelang von schwerer Krisis heimgesucht. Erst als die Absatzstockung wich, weil die wirtschaftlichen Verhältnisse der deutschen Staaten sich besserten, konnte auch Englands Ausfuhr dorthin neuen Aufschwung nehmen. Ende der dreißiger Jahre war mehr als die Hälfte der in Hamburg einlaufenden Schiffe englischen Ursprungs, und vollends die Dampfschiffahrt blieb lange Zeit hindurch ganz in englischer Hand. In den vierziger Jahren arbeitete die britische Industrie, wie die Regierung im Unterhaus erklärte, in jeder Woche an einem Tage für die Bestellungen Deutschlands.

Die Hinwendung Englands zum Freihandel, seine planmäßige Werbung für das System des unbeschränkten Handelsverkehrs in allen Teilen der Welt förderte im Bunde mit den Fortschritten der Technik und des Verkehrs den Handelsverkehr der Völker gewaltig. Der Güteraustausch der Welt wuchs zu überraschenden Rissen, die weltwirtschaftliche Verschlingung wurde enger, jedes Volk kaufte von dem andern beinahe von Jahr zu Jahr steigende Mengen und gab dafür immer höhere Geldsummen aus — und alle Teile befanden sich wohl dabei.

Diese großartige Entwicklung war nicht zum wenigsten bedingt durch die Steigerung der Volksziffern und des Wohlstandes in Mitteleuropa. Neben Großbritannien und Frankreich, bis dahin den reichsten Ländern, kam nun Deutschland abermals empor, nachdem der Dreißigjährige Krieg es wirtschaftlich auf Menschenalter in den Abgrund geschleudert hatte. Die Befürchtungen, die England, das Hauptindustrieland der Welt um die Mitte des 19. Jahrhunderts, ob der Industrialisierung Deutschlands hegte, erwiesen sich als engstirnig und unbegründet. Vielmehr kaufte Deutschland, je kräftiger sich seine Industrie entwickelte, desto mehr Waren, Maschinen, Schiffe usw. von England. Gleichzeitig trat es als Käufer auch auf anderen Märkten auf, so daß überseeische Rohstoffgebiete in Deutschland einen Markt fanden, der nicht die nötige Kraft erworben hätte, falls nicht die Steigerung der Ausfuhr dieses wechselseitige Geben und Nehmen ermöglicht haben würde. Hätten die Agrarstaaten (an der Spitze die Vereinigten Staaten und die britischen Kolonien, bald darauf auch Argentinien und andere Länder) als einziges Absatzgebiet nur England gehabt (Frankreich brauchte Lebensmitteleinfuhr nur wenig), so wäre ihr Exportkommen nur sehr langsam erfolgt. Weil aber nunmehr auch Deutschland als eines der geldkräftigsten Länder im Welthandel jährlich viele Milliarden (um 1910 rund 20 Milliarden) Goldmark umsetzte, konnten die Agrarstaaten und nicht minder die

² W. Riechelbach: Die Kontinentalsperre in ihrer ökonomisch-politischen Bedeutung. Stuttgart und Tübingen: Cotta, 1850, S. 122 f.

³ v. Peez-Dehn: Englands Vorherrschaft. Leipzig: Duncker & Humblot 1912, S. 250.

⁴ v. Peez-Dehn, S. 249.

⁵ Sartorius von Waltershausen: Deutsche Wirtschaftsgeschichte 1815–1914, S. 48.

Bergwerksländer (auch hier standen an der Spitze die Vereinigten Staaten und die britischen Kolonien) zunehmenden Absatz finden, wurden auch ihrerseits kaufkräftiger und vermochten daher von England, Frankreich und anderen Ländern mehr zu beziehen.

Man kann es kaum überschätzen, was dieses schnelle und glückliche Wachstum der weltwirtschaftlichen Beziehungen England an Vorteilen gewährte. Niemals hätte sich die englische Handelschiffahrt so gewaltig entwickeln können, hätte nicht die schnelle Zunahme des Welthandels ihm einen immer größeren Strom von Waren zugewälzt. Deutlich läßt sich das an den Raumziffern der englischen Rauffahrteiflotte ablesen. 1850 umfaßte sie erst 3,1 Millionen Nettotonnen, 20 Jahre später war sie auf 5,8 Millionen gestiegen. Bis 1912 war die britische Handelsflotte (ohne die Kolonien) auf 11,9 Millionen gestiegen. Für den eigenen Bedarf wäre England mit einem Bruchteil dieser Rauffahrteiflotte ausgekommen. Es konnte sie zweckmäßig nur auf der Grundlage eines gewaltigen internationalen Verkehrs in Dienst halten, der auf einer engen Verflechtung der wirtschaftlichen Tätigkeit aller Länder beruhte. Deutschland, den größten Auftraggeber dieser Handelsflotte, aus der Reihe der wirtschaftlich führenden Völker auszustoßen, war ein Wahnsinn, der sich gerade an England bitter rächen mußte. Heute gehen den britischen Reedern die Augen darüber auf; kürzlich äußerte einer von ihnen, daß nunmehr an eine zweckmäßige Verwendung des Schiffsraums überhaupt nicht mehr zu denken sei, daß vielmehr Millionen von Tonnen stillgelegt werden müßten — weil Deutschland im internationalen Wirtschaftskörper viel zu wenig kaufe und verkaufe.

Es ist doch mehr als ein Körnchen Wahrheit in dem Wahlsprüche von Welham Villiers enthalten, eines der Veteranen des Freihandels: „Sorgt nur für Einfuhr; die Ausfuhr wird für sich selbst sorgen.“ Im englisch-deutschen Handelsverkehr hat er sich, wie der „Economist“⁶ feststellt, ausgezeichnet bewährt. Die englische Einfuhr aus Deutschland stieg von 46 846 000 £ i. J. 1904 auf 76 183 000 £ i. J. 1913, also um 62,6 %. Die englische Ausfuhr dorthin wuchs in der gleichen Zeit von 25 101 000 auf 40 677 000 £, also um 62,5 %; hinzu kommt noch die Wiederausfuhr, die von 11 324 000 £ i. J. 1904 auf 19 823 000 £ in die Höhe ging, mithin um 75 %.

Innerhalb dieser zehn Jahre war die Steigerung der Einfuhr aus Deutschland (62,6 %) durch die der Gesamtausfuhr dorthin (einschließlich der Wiederausfuhr 66 %) übertroffen worden. Außerdem muß beim Vergleich dieser Handelsziffern im Auge behalten werden, daß der Einfuhrwert Frachten und Versicherungen mit etwa einem Behntel des Warenwertes einschließt, während es sich bei den Ausfuhrzahlen um *fob*-Werte handelt. Ferner stellt die englische Handelsstatistik die britische Ausfuhr nach Deutschland zu niedrig, die Einfuhr von dort zu hoch dar. So zählte es die Einfuhr der deutschen Kolonien nach Großbritannien den Ziffern Deutschlands zu, während es die Ausfuhr der eigenen Kolonien nach Deutschland getrennt von dem englischen Export zählte. Im Jahresdurchschnitt bewertete sich die Einfuhr der britischen Kolonien nach Deutschland in den ersten sechs Jahren des 20. Jahrhunderts auf 533 Mill. Mk., im Durchschnitt der nächsten sechs Jahre auf 909 Mill. Mk. Unter insgesamt 10 Milliarden der

deutschen Einfuhr lieferten allein die britischen Kolonien für beinahe 1 Milliarde. An der Spitze stand Indien mit einem jahresdurchschnittlichen Einfuhrwert von 457 Millionen, es folgte Australien mit Neuseeland mit einem solchen von 250 Mill. Goldmark.

Dagegen bewertete sich die deutsche Ausfuhr nach den britischen Kolonien im Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1906 auf 237, der nächsten sechs Jahre auf 309 Mill. Goldmark. Noch nicht für eine dritte Milliarde ging an deutschen Waren in die britischen Kolonien, obwohl Deutschland dort Waren im dreifachen Geldwert kaufte. Wichtiger noch als diese starke Passivität der deutschen Handelsbilanz mit den britischen Kolonien ist ihr Wachstum: im Jahresdurchschnitt belief sie sich 1901 bis 1906 erst auf 296, 1907 bis 1912 auf 600 Mill. Goldmark. Während also die deutsche Einfuhr aus den britischen Besitzungen um 70 % stieg, wuchs die Ausfuhr dorthin nur um 30 %. Die Passivität dieser Handelsbilanz nahm um rund 100 % zu.

Freilich kam in diesen Ziffern bereits die Wirtschaftspolitik zur Geltung, die die deutsche Einfuhr aus den britischen Kolonien fernzuhalten strebte. England gestattete Deutschland gern, für Hunderte von Millionen dort zu kaufen; dagegen sah es höchst ungern, wenn es auf diesen Märkten, für die England das Absatzmonopol zu haben wünschte, für seine Waren Kunden suchte. Deutschland vermochte 1913 nach den englischen Kolonien nur für 454 Mill. Goldmark zu verkaufen, während England dort für 4102 Mill. Goldmark absetzte. Von einer Politik der offenen Tür konnte im Ernst nicht die Rede sein, da das deutsche Unternehmertum grundsätzlich in den britischen Kolonien weder Konzessionen für den Bau von Eisenbahnen oder Telegraphen, noch für Hafen- oder Wegebauten, Bergwerks- oder Plantagenbetrieb erhielt. Amerikanischen Unternehmern konnte das im Hinblick auf die Achillesferse des Britischen Reiches in Kanada, Westindien usw. nicht versagt werden; auf die Deutschen nahm man solche Rücksicht nicht. Fast überall, wo die britische Flagge wehte oder der englische Einfluß sich politisch Geltung verschaffte, stieß der deutsche Absatz auf Schranken, die durch Leistungsgüter nicht zu überspringen waren. Den Markt der eigenen Kolonien planmäßig monopolisierend, gelang es ihm, von einem Gesamtausfuhrwert von 10 505 Mill. Goldmark für 4102 Mill. in seinen Kolonien abzusetzen, während Deutschland, dessen eigene Kolonien zu klein und zu kaufschwach waren, als daß sie mehr als einen geringen Bruchteil seiner Ausfuhr hätten aufnehmen können, von einer Gesamtausfuhr von 10 096 Mill. Mk. (1913) nur für 454 Mill. Mk. an die britischen Kolonien verkaufte, während es von dort für 1331 Mill. Goldmark bezog. Das größte und kaufkräftigste Kolonialreich der Erde, an Flächeninhalt wie an Menschenzahl mehr als den fünften Teil des Erdballes umfassend, nahm von der britischen Ausfuhr beinahe 40 %, von der deutschen nur 4½ % auf, weil England alle Mittel anwandte, um die deutsche Einfuhr fernzuhalten⁷.

⁷ Auch von sozialistischer Seite ist diese Tatsache und ihr Zusammenhang mit der Entstehung des Weltkrieges erkannt worden. Namentlich hat Dr. Ludwig Quessel in seinen Aufsätzen in den „Sozialistischen Monatsheften“ sowie in seinem Büchlein „Der moderne Sozialismus“ (Berlin: Ullstein & Co., 1919, S. 238 ff.) dargelegt, wie die Aussperrung der deutschen Industrie auf den überseeischen Märkten durch England „der ökonomische Untergrund jener auswärtigen Politik der britischen Bourgeoisie“ war, „die zur Bildung der Entente führte und deren Ziel die Erweiterung des britischen Kolonialmonopols war“.

⁶ „Economist“ vom 12. Oktober 1918.

Wie erfolgreich diese auf die Sperrung der deutschen Einfuhr in die britischen Kolonien gerichtete englische Politik war, würde sich bei der Betrachtung fast jeden Einfuhrpostens namentlich in Indien und Australien ergeben. So belief sich die englische Ausfuhr nach Britisch-Indien für Eisen, Stahl, Kupfer, Metallwaren und Maschinen auf 220,4, die deutsche nur auf 27,5 Mill.; die englische Ausfuhr von Baumwollwaren, Baumwollgarn und Wollfächern auf 683,5, die deutsche nur auf 21,8 Mill. Goldmark. Von einer bedeutenden Gruppe überseeischer Märkte sah sich die deutsche Ausfuhr durch das britische Kolonialmonopol ausgesperrt, so daß Deutschland, um die von dort gekauften Waren zu bezahlen, seine Ausfuhr nach anderen Gebieten verstärken mußte. — Im Jahresdurchschnitt der beiden oben unterschiedenen Perioden, belief sich der Ausfuhrwert Deutschlands nach

	1901—1906 in Millionen Mark	1907—1912 in Millionen Mark	Zunahme in %
Italien	152,7	329,3	115,6
Brasilien	58,0	124,5	115,0
Argentinien	99,5	206,2	113,7
Frankreich	287,3	529,0	84,1
Norwegen	66,3	112,7	73,0
Rußland	366,2	602,2	64,0
Österreich-Ungarn	538,2	832,6	54,7

Dagegen nahm die deutsche Ausfuhr am wenigsten zu nach

Britische Kolonien	236,9	309,4	30,6
Vereinigte Staaten	496,1	622,8	25,5
Holland	411,1	499,8	21,5
Großbritannien	990,4	1079,3	9,0

Die Zunahme der deutschen Ausfuhr nach England war prozentual die niedrigste, wenn auch die absoluten Ziffern noch immer die höchsten waren. Dagegen vermochte England seine Ausfuhr nach Deutschland viel bedeutender zu steigern. Während die deutsche Einfuhr nach Großbritannien in diesem Zeitraum nur um 89 Mill. oder 9,0 % zunahm, wuchs die englische Ausfuhr nach Deutschland um fast 159 Mill. Mk. oder 24,7 %. Im Jahresdurchschnitt der beiden oben unterschiedenen Perioden belief sich der Einfuhrwert Deutschlands aus

	1901—1906 in Millionen Mark	1907—1912 in Millionen Mark	Zunahme in %
Brasilien	126,3	256,8	102,5
Australien u. Neuseeland	136,2	249,9	83,5
Indien	288,7	456,8	58,2
Vereinigte Staaten	866,6	1354,9	56,3
Frankreich	351,3	490,8	40,0
Rußland	997,5	1330,4	33,4
Großbritannien	643,7	802,6	24,7
Österreich-Ungarn	728,2	774,6	6,4

Der Handel mit anderen Ländern ist hier übergangen, weil es nur darauf ankommt, zu zeigen, daß die Zunahme der Einfuhr nach Deutschland am größten war (außer Brasilien) aus zwei britischen Kolonien, erst dann aus den Vereinigten Staaten. Englands Ausfuhr nach Deutschland wuchs zwar prozentual weniger stark, aber selbst bedeutend schneller als selbst die österreich-ungarische. Auch in absoluten Ziffern überflügelte sie die letztere, während sie in der ersten Periode noch etwas niedriger gestanden hatte.

Zieht man die Ausfuhr Englands und seiner Kolonien nach Deutschland zusammen, so ergeben sich folgende Jahresdurchschnittsziffern in Mill. Mk.:

	1901—1906	1907—1912
Großbritannien	643,7	802,6
Britische Kolonien	533,5	909,3
	1177,2	1711,9

Deutschland verwendete mithin beinahe den fünften Teil seiner handelsbilanzmäßigen Zahlungen an das Ausland für die Begleichung seiner Einfuhr aus Großbritannien und den britischen Kolonien; und England seinerseits verdiente, ganz abgesehen von dem starken Durchfuhrhandel, den es mit den Waren anderer Länder nach Deutschland trieb, von letzterem so gewaltige Summen, daß sich deren Ausfall, wie er nun infolge der Verarmung Deutschlands eingetreten ist, in dem Ablauf des wirtschaftlichen Lebens sowie im Volkseinkommen sowohl für England wie für dessen Kolonien empfindlich geltend machen muß.

Als am 15. Juni 1921 McKenna in London seine vielbeachtete Rede hielt, stimmte der Präsident des Verbandes britischer Industrieller seinen Ausführungen voll auf zu und erklärte: zahlreiche britische Fabrikanten seien der Ansicht, daß England sowohl materiell wie politisch mehr gewinnen würde, wenn die deutsche Mark auf ihren Vorkriegswert gebracht würde, als durch eine Entschädigung in irgendeiner Form, so verlockend diese auch aussehe. Und am 4. Juli rief der frühere Handelsminister Runciman in einer in New-castle gehaltenen Rede aus: „Wir in England können nicht dadurch reich werden, daß wir Deutschland arm bleiben lassen. Ich möchte Deutschland wieder als aktiven Kunden unserer Produzenten sehen und wünsche manche Waren wieder von Deutschland zu kaufen. All der Unsinn, der jetzt über die Reparationen gesprochen wird, wird noch lächerlicher, wenn die Regierung durch gesetzliche Bestimmungen den Verkauf deutscher Güter und Waren zu verhindern wünscht, wodurch Deutschland allein Reparationen leisten kann.“ — Runciman ist ein ausgesprochener Liberaler. Dieselben Äußerungen sind aber auch aus dem entgegengesetzten politischen Lager zu vernehmen. So hat Winston Churchill ebenfalls im Juni in Manchester eine Rede gehalten, in der er die einstige „rühmliche Einigkeit“ Europas pries und erklärte: solle Europa wieder auf die Füße gestellt werden, so gebe es nur einen Weg; es müsse aufrichtiger Friede zwischen Großbritannien, Frankreich und Deutschland bestehen.

Wenn solche Äußerungen nun in England an der Tagesordnung sind, während man sie anderthalb Jahre früher niedergeschrien hätte, so ist dieser Umschwung der Haltung gegenüber dem machtlosen und verelendeten Deutschland in allererster Linie durch die schwere Wirtschaftskrisis veranlaßt, die jetzt auf England drückt. Die investierten Riesentkapitalien aller Zweige der englischen Volkswirtschaft verzinsen sich nicht mehr genügend. Die hohen Gewinne der Konjunkturjahre sind durch bedenkliche Verluste abgelöst. Die Zahl der Arbeitslosen ist auf phantastische Höhe gestiegen. An den Ziffern des britischen Außenhandels läßt sich ablesen, wie verheerend diese „ärgerste Wirtschaftskrisis der ganzen englischen Geschichte“ (so nannte Lloyd George sie) wirkt. Die Einfuhr von Rohstoffen ist außerordentlich stark gesunken, die Ausfuhr von Industriewaren auf noch geringere Mengen. Die Industrie schreitet allenthalben zu Lohnkürzungen, die wiederum bei der Arbeiterschaft höchst unbeliebt sind. Unter dem Zwange der Not haben sie sich trotzdem vielfach durchgesetzt.

Der Rückgang der Industriewaren-Ausfuhr Großbritanniens ist katastrophal. So hat der Export englischer Textilmaschinen nach Deutschland (1913:



Trauerbotschaft von der See. Ölgemälde von Kirberg

13 700 Tonnen) in den ersten elf Monaten 1920 97 Tonnen betragen. An Leinenwaren lieferte England in square yards an Deutschland:

	Januar bis April 1921	April 1920
Weisse, ungebleichte oder gebleichte Gewebe	6 567 700	37 356 100
Karierte, bedruckte oder gefärbte Gewebe sowie Damaste und Drelle	1 274 100	3 670 200
Segeltuch oder Kanevas	1 274 100	3 510 100
Insgesamt	9 089 300	44 545 600

Von einem Jahr zum andern also ein Rückgang von $44\frac{1}{2}$ auf 9 Millionen square yards. Im April 1921 (Sanktionen!) gingen überhaupt keine Leinenerzeugnisse aus Großbritannien nach Deutschland.

Die englische Ausfuhr von Eisen und Stahl sank im Mai auf 99 014 tons; im gleichen Monat des Vorjahres betrug sie 326 177 tons. An Baumwollwaren hatte England im Mai 1920 noch 443 Mill. square yards ausgeführt, im Mai 1921 nur noch 145 Mill. Die Ausfuhr von Leinenwaren sank gleichzeitig von 9,6 auf 2,7 Mill. square yards, die von Jutewaren von 11,6 auf 4,1 Mill. square yards, der Export von Wollwaren und Garnen von 26,4 auf 7,5 Mill. square yards, der von wollenen Teppichen von 692 800 auf 367 800 square yards.

Unter diesen Umständen mußte die Einfuhr von Rohstoffen bedeutend eingeschränkt werden. Legen wir wiederum den Mai als Vergleichsmonat

zugrunde, so belief sich 1921 die Einfuhrmenge der Wolle nur noch auf 546 064 gegen 949 147 cents im Vorjahre, die des Hanfes auf 2588 gegen 21 680 tons, die von Jute auf 1565 gegen 28 625 tons, von Zinn auf 1208 gegen 4763 tons. An Häuten wurden nur noch 37 472 gegen 122 057 Zentner, an Leder 22 705 gegen 73 876 Zentner, an Salpeter 101 785 gegen 546 064 Zentner eingeführt. Allenthalben Zeichen schwerster Stockung des Wirtschaftslebens. Absichtlich habe ich die Mengenziffern angeführt. Noch trostloser wird das Bild, wollte man die Wertziffern betrachten. In den ersten fünf Monaten 1921 ist der Wert des englischen Außenhandels (Ausfuhr und Einfuhr zusammengerechnet) gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres um fast 650 Millionen £ gefallen. Im Mai allein betrug die Minderausfuhr 70, die Mindereinfuhr 80 Mill. £.

Unter dieser Einschrumpfung des Außenhandels leiden zahllose Handelshäuser Englands und mit ihnen die Schifffahrt. An dem Hamburger Hafenverkehr waren englische Schiffe vor dem Kriege mit 4 096 000, 1920 nur noch mit 952 000 Bruttoregistertonnen beteiligt.

Während des Krieges hat England sein Ziel erreicht, die deutschen Produktions- und Handelsbetriebe überall im Auslande, wohin seine Macht reichte, zu zerstören, die Deutschen zu enteignen und zu

vertreiben, die deutschen Auslandsguthaben einzuziehen und das deutsche Eigentum zu verschleudern. Nun ist das deutsche Volk so verarmt, daß es vom Auslande nur noch die unentbehrlichsten Dinge kaufen kann, so daß England als unmittelbarer wie als mittelbarer Verkäufer schwer in Mitleidenschaft gezogen ist. Unmittelbar: Deutschland kann von Großbritannien nur noch erheblich weniger kaufen als vor 1914. Mittelbar: denn Deutschland kann auch in anderen Ländern, zumal bei dem Tiefstand seiner Valuta, nur noch bescheidene Einkäufe machen. Jede neue Peinigung des deutschen Volkes, jeder Polenaufstand in Oberschlesien, jeder französische Übergriff im Westen drückt weiter schwer auf die wirtschaftliche Lage Deutschlands und verringert damit seine Kaufkraft auf den Weltmärkten. Deshalb hat England heute ein ausgesprochenes Interesse an der Beruhigung der ober-schlesischen Verhältnisse; solange die Verwüstungen und die Unruhen dort anhalten, solange die Deutschen geplündert, mißhandelt, vertrieben, ihres Eigentums beraubt werden, sinkt die Kaufkraft noch mehr. Jeder Tag, da einer der ober-schlesischen Hochofen kein Roheisen produziert, bedeutet für die schwedischen Eisenerzgruben eine Absatzstockung — und daher auch für die schwedische Volkswirtschaft einen Einnahmeausfall, der sich in verringerten Käufen Schwedens auf dem englischen und anderen Märkten äußert, die wiederum an die englischen Märkte gekettet sind. Ähnlich wirkten die Sanktionen, die den deutschen Wirtschaftskörper zerschnitten haben.

Hier scheiden sich die Wege Englands von denen Frankreichs. In Frankreich hat man nichts dagegen einzuwenden, wenn der deutsche Wirtschaftskörper sich verblutet; mit höhnischem Lächeln sehen die

französischen Staatsmänner diese Auswirkung des Raubfriedens von Versailles mit an. Und ginge die ganze Welt darüber zugrunde — den Franzosen, die in ihrem Machtrausch jede Besinnung verloren haben, wäre auch das recht, wenn nur Deutschland zuerst vom Erdboden verschwände. In England aber scheint man den Preis des eigenen Unterganges nicht bezahlen zu wollen, falls nur um diesen Preis Deutschland aus der Reihe der führenden Wirtschaftsvölker zu beseitigen ist. Deshalb blasen die britischen Staatsmänner nun die Friedensschalmei. Es ist die Angst um den eigenen unaufhaltsamen Abstieg, der aus ihren Worten spricht.

In seiner Rede in Manchester warnte Churchill: „Die Vereinigten Staaten würden, wenn sie das alles erhielten, was man ihnen schuldet, ihren eigenen Ausfuhrhandel zerstören, ihr Volk vieler wesentlicher Industrien berauben und ihr inneres Wirtschaftssystem schädigen. Eines Tages werden diese einfachen Tatsachen dem Geist der großen Weltvölker klar werden, und an jenem Tage werden sie, wenn sie vernünftig sind, sich bemühen — als Teil einer gigantischen Operation, die Allen von Nutzen ist —, ihre wechselseitigen Schulden auf Grenzen herabzusetzen, die mit dem Gedeihen des Handels, mit normalem Austausch und angemessenen Arbeitsbedingungen vereinbar sind.“

Aus diesem Notschrei Englands spricht auch die Not Mitteleuropas. Fast scheint es, als ob am Horizont leise eine neue Zukunft empordämmert; als ob nun „dem Geist der großen Weltvölker“ die Tatsache klar wird, daß sie sich gegenseitig nicht ausbeuten oder ar berauben können, ohne sich selbst zugrunde zu richten.

Assignaten und was aus ihnen geworden ist.

Von Dr. Ferdinand Grautoff.

Unsere verfahrenen Finanzverhältnisse, die durch den neuerlichen Absturz der Mark eine geradezu katastrophale Verschlechterung erfahren haben, wenn man bedenkt, daß wir für diese papierne „Pfennigmark“ im Auslande einen Teil unserer Lebensmittel und der Rohstoffe kaufen müssen, die unsere Industrie verarbeitet, hört man vielfach mit dem Ausdruck einer „Assignatenwirtschaft“ bezeichnen. Und in der Tat scheint dieser Vergleich nahezu liegen, wenn man an das schließlich ganz entwertete Papiergeld der ersten französischen Republik und an die damalige Papiergeld-misere denkt, wie sie an dieser Stelle kürzlich einer der besten Kenner dieser Fragen, Ernst Schulze, in seinem Artikel über die „Folgen der Bettelgeldwirtschaft“ geschildert hat.

Mit dem Begriff der Assignaten verbindet man heute meist die Vorstellung eines von vornherein minderwertigen papiernen Zahlungsmittels. Das ist durchaus falsch. Damit hängt es aber auch zusammen, daß man heute vergebens versucht, aus den zeitgenössischen Quellen etwas über den Verbleib der Assignaten nach ihrer offiziellen Außerkurssetzung im Jahre 1797 zu erfahren und damit eine Antwort auf die Frage zu erhalten, wie sich der Übergang von diesem Papiergeld wieder zum Frank und damit zu normalen Verhältnissen vollzogen hat.

An sich sind die Assignaten ein durchaus solides und bei ihrer ersten Ausgabe hochwertiges Staatspapier gewesen. Als mit dem Umsturz in Frankreich die Kirchengüter und der Landbesitz des Adels, der sogenannten Emigranten, vom Staate eingezogen wurden, sollte dieser wertvolle Besitz zugunsten der Staatskasse verkauft werden; doch um die Preise nicht durch ein plötzliches festes Angebot zu drücken, sollte die Verwertung nach und nach geschehen; aber durch Ausgabe von Anweisungen, von Obligationen auf diesen Staatsbesitz wollte man den voraussichtlichen Erlös gewissermaßen vorwegnehmen. Der Ausdruck assignat bedeutet auch in der französischen Rechts-sprache nichts weiter als die Belastung eines Grundstückes mit einer Rente. Und diese ersten Assignaten des Jahres 1789 waren in der Tat nichts anderes als unsere Bodenrenten oder Hypothekenspfandbriefe. Das war ein durchaus reelles Geschäft, solange der Gesamtbetrag dieser Obligationen den Wert der eingezogenen Güter nicht überstieg. Ihr Gesamtwert wurde damals — allerdings entschieden zu hoch — auf 2300 Millionen Franken geschätzt, und im Dezember 1789 beschloß die französische Nationalversammlung, zunächst nur Assignaten im Höchstbetrage von 400 Millionen Livres auszugeben. Tatsächlich machte die Regierung von dieser Erlaubnis nur insoweit Gebrauch, als sie für



Reiches Land. Ölgemälde von Fritz Gärtner, Mallinckrodt-München

170 Millionen Assignaten ausstellte und damit ihre Verpflichtungen bei der Escompte-Bank beglich. Unter diesen Umständen waren die ersten Assignaten ein viel solideres Papier als alle Staatspapiere, für die der Gegenwert — für die deutschen Reichsbanknoten vor 1914 bis zu einem Drittel — in Metall in den Kellergewölben der Banken lagen; denn dieses Geld konnte unter Umständen gestohlen werden, Grund und Boden aber waren ein absoluter Wert. Das weitere Verfahren war ursprünglich so gedacht, daß die Assignaten — ungefähr so wie heute die Pfandbriefe — beim Verkauf der Güter in Zahlung genommen werden sollten oder daß das beim Verkauf eingenommene Bargeld gegen Assignaten eingetauscht und diese dann verbrannt

werden sollten. Und nach diesem Plane ist man denn auch zunächst verfahren. Außerdem waren diese ersten Assignaten schon deshalb kein eigentliches Papiergeld, weil die Stücke über sehr hohe Beträge, nämlich über 10 000 Livres, ausgestellt waren und mit 5 % verzinst wurden. Sie waren eigentlich eine Anleihe des Staates, und niemand außer dem Staate brauchte sie anzunehmen.

Das wurde aber schon im nächsten Jahre anders, als die Staatseinnahmen einen Rückgang erfuhren und die Möglichkeit, gewissermaßen aus dem Nichts Geld zu schaffen, verführerisch wirkte. Außer den bereits verbrauchten 400 Millionen wurde die Ausgabe von 800 weiteren Millionen beschlossen, wobei man aber

immer noch innerhalb des Schätzungswertes der beschlagnahmten Güter blieb. Der Zinsfuß wurde jedoch schon auf 3 % herabgesetzt, und es wurden jetzt auch Stücke von 1000, 300 und 200 Livres ausgegeben, die zugleich einen Zwangskurs erhielten, also von jedermann genommen werden mußten. Und nun ging es parallel der Verschlechterung der Staatsfinanzen rapide abwärts. Im September 1792 beanden sich bereits an die zwei Milliarden Assignaten im Umlauf, die Verzinsung war verschwunden, und es gab schon Stücke von 100, 80 und 50 Livres, und im Mai 1791 wurden für 100 Mill. 5-Livres-Scheine hergestellt. Die Assignaten waren damit zum reinen Papiergeld geworden.

Aber gleichzeitig macht sich eine Entwicklung geltend, die grundsätzlich den Unterschied zwischen den französischen Assignaten und unserer entwerteten Mark zum Ausdruck bringt. Die Assignaten wurden im täglichen Verkehr nur zu einem sich stets verändernden, zu einem stets sinkenden Kurse genommen. Solange die Assignaten ein festverzinsliches Anleihepapier des Staates waren, war es verständlich, wenn sie im Frühjahr 1791 einen Kurs von 91 % und im Oktober desselben Jahres einen solchen von 82 % hatten. Aber auch nachdem ihr Anleihecharakter verschwunden und ihre Verzinsung aufgehört hatte, als sie somit ein reines Papiergeld geworden waren, ist auch weiter von einem solchen Kurse der Assignaten die Rede. Und das ist der wichtige Unterschied gegenüber der Mark. Die Kaufkraft der deutschen Mark ist gewaltig gesunken, auf 10 Pfennig¹, und neuerdings auf noch weniger. Aber die Mark hat einen Kurs nur im Auslande, gemessen an dem Wert der fremden Währungen. Denn der Kurs ist ja nichts weiter als eine Verhältniszahl einer Währung zu der anderen. Deshalb kann, solange die Mark das einheitliche Zahlungsmittel innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches ist, ihr Kaufwert wohl sinken, aber sie kann auf deutschem Boden keinen Kurs haben. Den hat sie nur im Auslande.

Wenn also die Assignaten einen Kurs innerhalb der Grenzen Frankreichs hatten, so muß das eigentliche Zahlungsmittel, nach dem man alle Preise bemas und an dessen Skala man den sinkenden Wert der Assignaten, ihren Kurs, ablas, ein anderes gewesen sein. Und das ist in der Tat der Fall gewesen.

Der Silberfrank war nach wie vor das gesetzliche Zahlungsmittel und der finanzielle Normalwert, nach dem alle Preise berechnet wurden, wenn er auch selber mehr und mehr aus dem täglichen Verkehr verschwand und — eine interessante Parallele zu unserer Zeit — von den Bauern systematisch einge- hamstert wurde, da sie ihr Getreide nur gegen Hartgeld verkauften. Diese Praxis beschleunigte natürlich den Entwertungsprozeß der Assignaten, den kein Verbot der Regierung aufzuhalten vermochte. Mußte sie doch ihre eigenen Verbote, die Assignaten zu entwerten, was mit Todesstrafe bedroht war, übertreten, sobald sie selbst Zahlungen im Auslande zu machen hatte, die nur in Hartgeld oder gleichartigen Werten erfolgen konnten. Genau so wie die deutsche Regierung in den letzten Kriegsjahren alles aufbot, um aus dem Privatbesitz ausländische Devisen an sich zu ziehen, mußte die französische Revolutionsregierung, wenn sie ihren Truppen nach Holland oder Italien Geld schicken

wollte, Silbergeld bei den Schleikhändlern aufkaufen (im Juni 1793 Silberfrank = 6 Papierfranken). Und dieser Schleikhandel in Silbergeld oder verarbeitetem Silber blühte überall.

Mit der steigenden Finanznot des Staates und der milliardenweisen Ausgabe der Assignaten sank ihr Kurswert sehr bald auf ein Minimum. Im Januar 1793 waren drei Milliarden Franken ausgegeben, zwei Jahre später waren es 7250 Millionen, im nächsten Jahre schon 27 500, und im ganzen sollen bis September 1796 etwa 45 500 Millionen Assignaten gedruckt worden sein. Es wird verständlich, wenn der Staat bei solchen Papiermassen — der Tagesbedarf stieg auf 60 bis 70 Millionen — ganze Papierfabriken aufkaufen und die Zahl der Arbeiter in der Staatsdruckerei ständig vermehren mußte. Entsprechend stürzte der Kurs der Assignaten bald ins Bodenlose. Standen sie im Januar 1792 noch auf 72 %, so sanken sie im März schon auf 52 %, im Juni 1793 fielen sie auf 36 und vier Wochen später auf 23 %. Dann ging es weiter bergab: im April 1795 war der Kurs noch 10,7, im Juni 3,38, im Oktober 1,36, im November 0,77, im Dezember 0,52 und im März 1796 gar 0,36 %. Alle Versuche, den Assignaten wieder einen Zwangskurs zu geben, schlugen fehl. Auch als am 19. Februar 1796 die Druckplatten der Assignaten auf dem Vendôme-Platz öffentlich vernichtet wurden, blieb das ohne Wirkung. Die etwa 30 Milliarden Assignaten, die im Umlauf waren, sollten jetzt vom Staate eingelöst werden, und zwar durch ein neues Papiergeld, die sogenannten „Mandaten“ — ebenfalls Anweisungen auf die beschlagnahmten Güter. Aber nach wenigen Monaten waren die „Mandaten“ genau so wertlos wie die Assignaten. Und so sah sich denn die Regierung genötigt, dieses auf den 300sten Teil seines Nennbetrages entwertete Papiergeld am 4. Februar 1797 gesetzlich einfach für ungültig zu erklären. Nur die „Mandaten“ sollten zu 1 % ihres Nennwertes für gewisse öffentliche Zahlungen angenommen werden.

Wer etwa der Annahme ist, daß mit dieser Ungültigkeitserklärung der Assignaten eine große Finanzkatastrophe hereingebrochen sei, ist verwundert, davon in den zeitgenössischen Darstellungen nichts zu finden, und auch nichts davon zu hören, wie sich der Übergang zu dem Metallgeld und einer neuen Finanzwirtschaft vollzogen habe. Die Lösung dieses vermeintlichen Rätsels liegt einfach in der Tatsache, daß mit der beginnenden Entwertung der Assignaten als Zahlungsmittel und dem Sinken ihres Kurses alle Preise tatsächlich in Silberfranken berechnet worden sind und daß Assignaten nur zu diesen sinkenden Kursen als ein minderwertiges Zahlungsmittel angenommen wurden. In einer kleinen Spezialuntersuchung über „Das Papiergeld in der Revolution 1797—1920“ stellt Julian Borchardt fest: „An barem Geld in Gold und Silber hat es während der ganzen Revolutionsjahre nie gefehlt. Bloß die Regierung hatte keins. Und die es besaßen, hatten es versteckt, zum Teil vergraben. Als Anfang 1793 aus Anlaß eines Prozesses gegen einige Steuerpächter deren Rasse beschlagnahmt wurde, fanden sich darin 20 Millionen in Assignaten und 9 Millionen in Bargeld vor. Das bare Geld war also vorhanden, und seit Herbst 1795 sah man es wieder allgemein im Verkehr.“ Sehr mit Recht führt Borchardt im Anschluß daran auch die Schauer Geschichte, daß man 30 000 Franken in Assignaten für ein Frühstück ausgegeben habe, insofern auf

¹ Da der Artikel bereits vor längerer Zeit geschrieben wurde, liegt demselben nicht der augenblickliche Marktwert zugrunde. Die Schriftlitz.

das richtige Maß zurück, als er meint, daß man bei einem Kursstand der Assignaten von 0,36 % im Frühjahr 1796 diese Summe durch 300 dividieren müsse und daß dann das Frühstück effektiv nur 100 Franken gekostet habe, was „für ein Sektfrühstück, das ein Revolutionsgewinnler zwei oder drei Genossen seiner edlen Zunft gab, gar nichts Besonderes wäre“.

Der lächerliche Kursstand der Assignaten ward schließlich zu einer Art Kuriosität, was wir auch aus einer Erzählung Goethes erfahren. Goethe hatte — aus dem Zusammenhang ergibt sich, daß nur das Jahr 1797 in Betracht kommen kann — in Gotha den baltischen Baron Grimm besucht, und dieser hatte gemeint, so kostbare Spitzenmanschetten wie er besitze kein europäischer Monarch. Er habe dann ein Paar gewöhnliche Spitzenmanschetten hervorgeholt, die er sich während der Revolution für 250 000 Franken gekauft habe. „Und ich war noch glücklich, meine Assignaten so gut angebracht zu haben, denn am nächsten Tage galten sie keinen Groschen mehr.“ Jeder suchte also in jenen kritischen Tagen das wertlose Papiergeld noch irgendwie loszuwerden.

Die Wirkung der Ungültigkeitserklärung der Assignaten war die, daß der Staat zunächst seine Schulden los war. Die Leidtragenden dabei waren alle Beamten, die der Staat mit seinen wertlosen Papierzetteln bezahlt hatte. Diese suchte er allerdings mit einer Art Ersatzscheinen zu entschädigen, die aber auch nur mit 20 % ihres Betrages angenommen und sehr bald auch gänzlich wertlos wurden. Alle Staatsbeamten und Staatsgläubiger waren also durch die Außerkurssetzung der Assignaten einfach ruiniert. Und die Wirkung war allerdings katastrophal. „Man kann sich die entsetzliche Not dieser armen Leute kaum vorstellen“, heißt es bei Thiers, „es kam so weit, daß kein Mensch mehr ein Staatsamt haben wollte. Mußten doch sogar Lazarette geschlossen und die Verwundeten auf die Straße gesetzt werden, weil es dem Staat an Mitteln fehlte, Nahrung und Arzneien zu beschaffen.“ Wer sich rechtzeitig vorgesehen und im Besitz von Hartgeld, Grundstücken oder Mobiliarwerten war, blieb von dieser Katastrophe unberührt, die durch die Außerkurssetzung eines Teiles der staatlichen Zahlungsmittel über die hereinbrach, die damit ihre Arbeit bezahlt erhalten hatten und die nun nichts in der Hand hatten als ein wertloses Papier, das auch nicht ein Minimum von Kaufkraft mehr besaß.

Aus dem allen ergibt sich, wie wenig zutreffend es ist, wenn wir unser Papiergeldelend als eine Assignatenwirtschaft bezeichnen. Das Deutsche Reich kann niemals sein offizielles Zahlungsmittel, die Papiermark, außer Kurs setzen oder für ungültig erklären. Denn die Mark hat keinen Kurs im Inlande, auch dann nicht, wenn ihr Wert an ausländischen Börsen auf den Wert eines Pfennigs sinkt; sie ist einfach gesetzliches Zahlungsmittel. Höchstens hat die Goldmark einen Kurswert im Inlande, wenn die Regierung erklärt, sie selber kaufe ein Zwanzigmarkstück für 2500 Mark an. Wertmesser ist also in diesem Falle nicht das Hartgeld, sondern die Papiermark.

Dagegen sehen wir in einem anderen Staate eine Entwicklung sich vollziehen, die mit einer Art Spaltung der Inlandswährung eine Kursbildung des gesetzlichen Zahlungsmittels herbeigeführt hat und eine Richtung einzuschlagen scheint, die mit einer Ungültigkeitserklärung eines Teiles der gesetzlichen Zahlungs-

mittel vielleicht denselben Endpunkt finden kann, wie sie der 4. Februar 1797 für die revolutionäre Direktorialregierung in Frankreich bedeutet hat. Wir kennen alle die geradezu astronomischen Zahlen in Papierrubelwerten der russischen Sowjetregierung, die für die einfachsten Lebensbedürfnisse, für ein Mittagessen, für einen Anzug oder ein Paar Stiefel genannt werden. Erhält doch ein russischer Fabrikarbeiter seit Mai in den Staatswerkstätten einen Mindestwochenlohn von 15 Millionen Rubel und kostet doch ein einfacher Brief nach Deutschland 60 000 Sowjetrubel.

Um dieses Chaos nun wenigstens etwas wieder einzudämmen, hat die Sowjetregierung Anfang 1922 neue Geldzeichen unter der Bezeichnung „Staatliche Geldzeichen der R. S. F. S. R. Serie 1922“ ausgegeben, von denen fortan ein Rubel 10 000 Rubeln aller bisherigen Ausgaben und Serien gleichzusetzen ist. Die völlig entwerteten bisherigen Sowjetrubel sind damit allerdings nicht verschwunden — man hat für sie in Rußland allgemein die sehr charakteristische Bezeichnung „Etikettis“ —, aber sie haben durch diese neuen Scheine der Serie 1922, die man vielfach als „Silberrubel“ bezeichnet, einen Kurs erhalten. Wenn ein Geld- und Zahlungsverkehr zwischen Sowjetrußland und anderen Ländern wieder beginnen sollte — der Tauschverkehr Ware gegen Ware war doch nur ein primitives Aushilfsmittel —, dann könnten die „Etikettis“ mit ihren Milliardenzahlen allerdings nicht als Zahlungsmittel in Betracht kommen. Und schon aus diesem Grunde hält die Sowjetregierung ihre Hand über diese Rubelscheine der 1922er Ausgabe, und die russische Staatsbank legt ihren Kurstabellen diese neuen Werte zugrunde. So weist der Kurszettel vom 18. Juni 1922 folgende Notierungen auf:

	Sowjetrubel von 1922	Sowjetrubel der alten Ausgabe
1 Pfd. Sterling	1080 Rbl.	10 800 000 Rbl.
1 Dollar	230 „	2 300 000 „
1 französischer Frank	20 „	200 000 „
1 schwedische Krone	56 „	560 000 „
100 deutsche Reichsmark	88 „	880 000 „
100 polnische Mark	6 „	60 000 „

Die „Etikettis“ haben also einen Kurs im eigenen Lande, und damit haben sie genau so wie die Assignaten der französischen Revolution den Todeskeim im Herzen. Einstweilen beträgt dieser Kurs 1 : 10 000; aber er wird sinken, und zwar um so schneller, je konsequenter die Sowjetregierung ihre neuen Geldscheine als Zahlungsmittel im Verkehr mit dem Auslande benutzt. Und die Sowjetregierung scheint darin ziemlich konsequent zu sein. Benutzt sie doch jede Gelegenheit, um diese neue Währung zu festigen. So hat sie neuerdings, um sie auch bei der Frankierung von Postsendungen, die ins Ausland gehen, zum Ausdruck zu bringen, die alten Markenwerte aus der Zarenzeit, deren Stempel sie unverändert benutzt, wieder eingeführt. Und während bisher Briefe aus Rußland mit Marken im Nennwerte von 1000, 7500 und 10 000 Rubeln frankiert waren, findet man jetzt auf Briefen und Drucksachen wieder Marken von 2 bis 6 Kopeken oder die alten 1-Rubel-Marken aus der Zarenzeit, wobei sich die Sowjetleute — unähnlich unseren kommunistischen Bildhauern in Deutschland — nicht einmal dadurch beschwert fühlen, daß diese alten Zarenmarken noch das Zarenwappen und die Zarenkrone tragen. Auch hier tritt der Kurs der Sowjetrubel der älteren Ausgaben dadurch zutage, daß eine

Verfügung der Regierung das Wertverhältnis zwischen diesen Ausgaben dahin festsetzt, daß die Kopfenmarken mit dem millionenfachen Betrag ihres Nennwertes Gültigkeit haben sollen, die Rubelmarken dagegen mit dem zehntausendfachen Betrag. Eine 6-Kopfen-Marke gilt also 60 000 Sowjetrubel älterer Ausgabe und die 1-Rubel-Marke 10 000 Sowjetrubel.

Auch hier ist eine deutliche Tendenz bemerkbar, das Sowjetpapiergeld älterer Ausgabe möglichst ganz abzuschleifen, indem man ihm gegenüber der neuen eigentlichen Landeswährung einen Kurs gibt, der dann langsam weiter sinken wird. Das ist, wie wir aus der Geschichte der Assignaten wissen, der sicherste Weg, die „Stickettis“ eines Tages für ungültig zu erklären und den Staat von diesen unübersehbaren und teilweise wohl auch gefälschten Massen von Schuldscheinen zu entlasten. Wobei auch in Rußland den Leuten die Hunde beißen werden. Wer schließlich mit solchen völlig zur Makulatur gewordenen Milliardenwerten sitzen bleibt, kann in die Lage kommen, das Bündelholz, durch das er diesen Papierhaufen in Brand setzt, mit einer Milliarde Rubel zu bezahlen. . . .

Für wie wertlos diese Sowjetrubel der älteren Art allgemein angesehen werden, darüber wurde beim Schluß der Konferenz von Genua eine sehr bezeichnende Geschichte erzählt. Als vor der Abreise der Delegierten die Hotelrechnungen beglichen werden sollten, bezahlten Lloyd George und Schanzer mit Goldstücken, Barthou schrieb einen Scheck, während der österreichische Bundeskanzler Schober zwei Frachtbriefe überreichte: „Auf der Stazione Piazza Principe stehen zwei Waggonen mit Kronennoten.“ Tschitscherin legte schließlich ein kleines Päckchen auf den Tisch, das

anscheinend Metall enthielt. Der Hotelbesitzer dachte an das von der Sowjetregierung beschlagnahmte Kirchengold und fragte: „Ist das Barrengold oder Silber?“ Herr Tschitscherin aber entgegnete: „Reines von beiden. Es sind die Klischees unserer Banknoten. Drucken Sie sich davon ab, wieviel Ihnen beliebt . . .“

Voraussichtlich werden nach der offiziellen Spaltung der russischen Währung die Stickettis kein langes Leben mehr haben. Sowjetrußland wird dieses entwertete Papiergeld eines Tages außer Kurs setzen und trifft dazu schon jetzt die Vorbereitungen. Wir dagegen dürfen nie daran denken, dieses Experiment nachzumachen. Unsere Mark hat keinen Kurs im Inlande; sie ist das einzige staatliche Zahlungsmittel. Und deshalb kann das Deutsche Reich ebensowenig wie der Möller Vog in Fritz Reuters Franzosentid „Bankrott speelen“. Eine Schuldenabschüttung im Stile der französischen Revolution oder Sowjetrußlands kann es bei uns nicht geben. Freilich wird die Mark weiter sinken in ihrem Kaufwert, und sie wird eines Tages vielleicht gar nichts mehr wert sein. Was dann werden soll, wer will es voraussagen? Vielleicht kommen wir inzwischen auch zu einer Art Tauschverkehr, Ware gegen Ware, der natürlich einen Rückfall in primitive Wirtschaftsverhältnisse bedeutet, der sich hier und da aber schon anbahnt, wenn z. B. in der Nähe von Czuhaven ein Landwirt bei Erneuerung eines Pachtvertrages seinem Pächter an Stelle der bisherigen Pachtsumme die Lieferung einer bestimmten Torfmenge alljährlich auferlegt hat oder ein anderer Hofbesitzer die Pacht für Kleingartenländereien auf $\frac{3}{4}$ Pfund Kartoffeln für den Quadratmeter festgesetzt hat.

Wissen und Unterhaltung

Die Blüchernichten

Roman von Hanns von Hobeltig.

5. Fortsetzung.

Ist aber alles nicht so schnell gegangen, wie der schlechte Kriegermann es sich gedacht. Es sind da Stimmen gewesen, denen ist der Blücher zu alt gewesen; andre, die wußten, er war krank, manche meinten, daß er närrisch wär', und wieder andre endlich hielten ihn überhaupt für keinen rechten Feldherrn mit seinem ewigen Vorwärts! Vorwärts! So wurde hin und her beraten, bis am Ende der König Wilhelm III. doch das rechte und selbstverständliche befahl: Blücher und kein anderer soll das Preußenheer führen, und sein Generalstabschef wird wiederum der Sneyenau sein. So daß Doktor und Apotheker wiederum zum Besten raten und taten sollten und konnten.

Inzwischen hat der Herr Feldmarschall alle Hände voll zu tun gehabt; war aber darüber kerngesund geworden und so puppenlustig, daß die Frau Fürstin und selbst Doktor Biesete, der Leibarzt, der schon seinen Liebling, den Doktor Hünswanger, die junge Kapazität von der Pepiniere zur Konsultation hat hinzuziehen wollen, des Staumens und der Freude voll gewesen sind. Empfang tagen, tagaus Meldungen, Rapports, Besuche, musterte Truppen, konferierte mit Sneyenau und andern, zeigte sich dem jauchzenden Volke und trank abends in

mächtigen Zügen seinen Pontac und rauchte seinen Piepkanaster dazu.

An die Nichten zu denken, die Giesemädels, hat er keine Zeit gehabt. Nur den Jungen, den Radetten, hat er sich einmal kommen lassen, hat ihn von oben bis unten scharf angesehen und entschieden, daß der Kurt mit ins Feld solle, übernahm auch seine Equipierung und ließ ihn bei dem sechsten Alanenregiment als Junker einstellen.

In den Mansarden bei den Gieses schlug darüber die Begeisterung doppelt hohe Flammen, die nur ein wenig gedämpft wurden durch die seltsamen Nachrichten der Frau Mutter aus Wien. Denn von der kam ein Brief, aus dem sie alle nicht recht klug wurden. Es ist darin die Rede gewesen von dem großen Unglück, von der Brandwunde der Luise, von einer lieben, sanften Frau Gräfin, und wie Gott im Himmel alles doch so wundersam gefügt, daß aus dem Unglück ein Glück geworden und noch ein größeres werden könnte. Eine große Brieffschreiberin war Mama Giese gewißlich nie gewesen; in dieser Epistel aber ging alles quer durcheinander, und als das Wunderlichste wollte es den Töchtern dünken, daß der Brief so weich gestimmt war. Am meisten aber zerbrachen sie sich die Köpfe über einen kleinen Zettel von Luises Hand-

schrift. Da stand mit etwas zitterigen Buchstaben: „Nun braucht die liebe Frau Mutter sich nicht mehr zu sorgen, daß in ihre Töchter hineingemanscht wird.“ Weiter nichts. Und konnte doch so viel bedeuten.

Am wenigsten Anteil hat an all dem die Lore genommen. Sie ist wie verwandelt gewesen; trohig und grob wie ein Klotz; scharf wie ein neues Reibeisen, dann wieder ungestüm zärtlich. Hat nachts in ihre Kissen geheult, ist frühmorgens auf die Straße gelaufen und kaum zu den Mahlzeiten wiedergekommen. Einmal hat ihr die Julie als die Älteste im Hause einen ersten Straßermord halten wollen, ist aber damit an die Unrechte gekommen. Denn das Kind hat das Stupsnäschen hoch aufgeworfen, hat gelacht, gelacht, daß es dröhnte und gemeint: „Was verstehst du von meinen Seelenqualen?“ „Seelenqualen“ hat sie wahrhaftig gesagt, und das hat eigentlich aus dem Puppenmündchen sehr komisch geklungen.

In Wirklichkeit hat die Lore dem Onkel Blücher aufgelauret. An den ist freilich in diesen Tagen schwer heranzukommen gewesen, denn wenn er sich zeigte, war er immer in großem Gefolge und zudem von jubelndem, jauchzendem Volk umringt. Wie eine Mauer stand das um ihn und schob sich mit ihm von Haus zu Haus und von Straße zu Straße.

Endlich einmal ist's ihr doch geglückt. Wie denn Beharrlichkeit immer zum Ziel führt.

Da hat sie den Feldmarschall aus seinem Palais kommen sehen, in den frühen Vormittagsstunden. Ein paar Adjutanten sind

hinter ihm geschritten. Aber neben ihm, auf der linken Seite, ging ein Husarenoffizier, zu groß eigentlich für einen Husaren, mächtig und breitschultrig. Man sah's ihm an: mußte ein Mordskerl sein.

Den Mordskerl kannte sie. An ihn hat sie gedacht bei Tag und bei Nacht.

Einen Moment ist sie stille gestanden, ganz starr. Dann hat sie sich mit einer schnellen Bewegung die blonden Haare aus der Stirn gestrichen, stürmt vorwärts, fliegt dem Mordskerl um den Hals, küßt ihn rechts und links auf die Wangen und gleich auch auf den Mund oder, weil's vielleicht nicht ganz richtig traf, auf den Schnauzbart. Es hat einen Halt gegeben. Die Adjutanten hinter dem Feldmarschall lachen, das Volk jöhlt, der Fürst von Wahlstatt schlägt sich auf den rechten Oberschenkel: „Bause! Bause!“ Aber der Bause küßt das Mädel zurück, scheint den Oberstkommandierenden und sein Gefolge und das Volk nicht zu sehen und zu hören.

„Donnerwetter! Au ist's aber genug!“ ruft der Blücher endlich. „Bist du toll geworden, Lore?“

Da läßt sie ihren Mordskerl los, springt den Alten an, küßt ihn auch ab: „Onkel Blücher, Onkel Blücher — den will ich haben. Den will ich heiraten. Du mußt mir helfen.“

„Na, na . . . was sagt denn der Herr von Bause dazu?“

„Es stimmt!“ sagt der Herr von Bause. „Durchlaucht, zu Befehl!“

„Also,“ meint der Feldmarschall, und es gibt eine kleine Pause. Denn ihm schießt die Erinnerung durch den Sinn an eine verlorene Schlacht, so er einfiel, es ist noch gar nicht lange her, mit der Giesin ausgefochten hat. War zuletzt eine arge Retraite. Wer mochte sich einer zweiten aussetzen?

Aber das Mädel ist wie verrückt, hängt schon wieder an der Schulter des Husaren, und der hat wie schützend seinen Arm um sie gelegt. Und dem Alten geht zum zweiten durch den Sinn: „Das ist ja ein öffentlicher Skandal, und wer weiß, ob die Lore den nicht mit Absicht herbeigeführt.“

„Du Kröt“,“ sagt er.

„Wenn ich ihn doch so lieb hab'!“

„Wir haben uns doch so lieb!“ erklärt der Husar und lacht und macht Trokhaugen.

„Na, na — mein Herr von Bause! Haben zwar erst heut wieder Uniform angelegt, müssen aber doch Ordre parieren. Also — lassen Sie das Fräulein von Giese los — meine Nichte, Herr. Dann gehen Sie heut nach-

mittag zum Rhein ab. Und du, Kröt, trollst dich nach Hause . . . Das Weitere wird sich finden!“

Spricht's und schreitet weiter. Aufrecht, wie der König Salomo, wenn er ein besonders weises Urteil gefällt. Ganz wohl ist ihm dabei aber doch nicht ums Herze gewesen. Denn der öffentliche Skandal auf der einen und die Giesin auf der andren Seite: das ließ sich nicht auf die leichte Achsel nehmen.

Die beiden freilich, die es zunächst anging, nahmen's auf die leichte Achsel. Bis

zum Nachmittag war noch Zeit genug, Felleisen und Mantelsack zu packen und zu rüsten für einen Feldsoldaten, der so manche Campaigne mitgemacht. Aber karg waren die Stunden für Herzen. Ordre hat er pariert: nicht einmal den Arm von Fräulein Eleonore von Giese, des Feldmarschalls Wahlnichte, hat er durch den seinen gezogen. Ordre hat sie pariert: sie ist „nach Hause getrollt“. Das aber hat der Onkel Blücher ja nicht verboten, daß sie ganz, ganz dicht nebeneinander gingen, Schulter dicht an Schulter; auch nicht, daß der Weg nach Hause heut gar viele Umwege erheischte, vom Brandenburger Tor über das Potsdamer Tor nach dem Hallischen und die lange Friedrichstraße bis zur „Reitenden Artilleriekaserne“ am Oranienburger Tor und darauf wieder zurück, bis sie endlich Matthäi am letzten in der Breiten Straße ankamen. Da sind sie denn vor dem kleinen Ladenfenster des Monsieur Lacroix stehen geblieben, haben sich recht innig die schönen Lackschuhe in der Auslage beschaut, oder auch nicht; darauf hat sie sich auf die Fehenspizzen gehoben, das süße Mäulchen gespißt: „Da nimm, Lexi!“

Und er hat genommen. Auf offener Straße. Es ist der Lore heut auf einen öffentlichen Skandal mehr oder weniger nicht angekommen.

Dann sind sie zwei Häuser weitergegangen und in den dunkeln Hausflur getreten. Da hat er sie hochgehoben, sie dreimal in der Luft herumgeschwenkt.

Schweres Leid, das wir empfunden,
Wird vom Glück nicht überwunden,
Die Erinn'ung bleibt zurück;
Aber jahrelanges Glück
Ist in wen'gen Leidensstunden
Wie ein flücht'ger Traum verschwunden.

Bodenstedt.

„Laß! Jetzt kommt die Vernunft!“ sagt sie.
 „Vernunft? Ich war noch nie so vernünftig wie heut!“ sagt er.

„Na, Lexi, da könnt' man schon verschiedener Meinung sein — von wegen der Vernunft. Wer weiß aber, wozu es gut ist, so man einmal unvernünftig ist. So — und nun: Adieu — leb wohl — sei brav — behalt mich lieb! Kannst's noch einmal mit einem Kuß geloben!“

Den bekam sie, reichlich. Und stürmte, stürzte die Stiege hinauf zur Mansarde. Hatte leuchtende Augen, dachte in einem: „daß er mir nur gesund heimkommt, der Lexi!“ und gleich: „Onkel Blücher wird schon helfen —“

Mit der Hilfe des Herrn Generalfeldmarschalls hatte es aber diesmal gute Weile.

Denn erstens hatte er wirklich sehr, sehr viel zu tun. Zweitens hatte er Verdruß, und zwar mit seinem Allergetreuesten, mit Gneisenau, der durchaus sich nicht mehr mit der schönen, aber immerhin bescheidenen Stellung als Generalstabschef begnügen, sondern gern ein selbständiges Truppenkommando haben wollte, während man ihn doch als rechte Hand Blüchers nicht entbehren konnte. Drittens hat er Sorgen gehabt wegen einer schweren Erkrankung seines Sohnes Franz. Und viertens und endlich hatte der greise Krieger — es muß gesagt sein! — Angst. Wenn er an die Lore dachte, brummte er immer wieder vor sich hin: „Dreimal lieber in die Schlacht als vor die Giesin!“

So hat er's denn besonders klug anfangen wollen und eine Avantgarde vorausgeschickt. Eines Morgens tat er zum zweiten Frühstück einen guten Trunk, ließ sich seinen Piepknaster behaglich mit einem gut gewickelten Fidibus anzünden, dampfte ein paar mächtige Wolken und sagte zur Frau Fürstin: „Et helst allens nichts. Du mußt zur Giesin in die Drachenhöhle. Leicht wird's nicht sein, aber du hast so 'ne Art, Malchen . . . wirst sie am End' doch persuadieren.“

Die gute Frau Amalie war immer zur Hilfe bereit, und sie hat es insoweit günstig angetroffen, als sie Mutter Giese in eigen sanfter Stimmung antraf. Sie war am Tag vorher aus Wien heimgekehrt mit Luise und befand sich in einer Art Rausch. Es war ja eine schreckliche Affäre, das mit der großen Brandwunde der Ältesten, und Luise mußte einem von Herzen leid tun. Dafür jedoch ist sie Braut, und der Graf ist ein so vortrefflicher Herr und die Frau Schwiegermama eine überaus gütige Dame, die Luise lieb hat wie ein eigenes Kind. „Ja . . . und schließlich . . .“ sagt sie zur Frau Fürstin, „des Menschen Glück soll ja nicht vom Gelde abhängen, Euer Durchlaucht . . . ganz gewiß nicht. Stehet doch schon in den Psalmen: Fällt euch Reichtum zu, so hängest das Herz nicht daran.“ Aber der weise Salomo hat auch gesagt, daß Reichtum ein köstliches Ding sei im Leben. Das merket besonders der, bei dem Knapphans oft und oft Meister gewesen.“

Hat die gute Frau Amalie, die Fürstin, herzlichst gratuliert und alle Details über sich ergehen lassen, bis sie endlich mit der Affäre Lore herausgerückt ist.

Worauf Mama Giese gelacht hat, dann aus dem Nähkästchen eine zerknitterte Nummer der „Königlichen Privilegierten Vossischen Zeitung für Staats- und gelehrte Sachen“ herausgetramt: „Ein sauberes Pflänzchen, meine Lore! Das hier hat mir der Schuster von nebenan heraufgebracht, weil ihn der Zufall just auch ans Brandenburger Tor geführt, als die Lore ihre Komödie aufgeführt. Dacht', es wird mich interessieren. Ist ja haar-

klein drin geschildert, grad daß die Schreiber unsern ehrlichen Namen fortgelassen. Eine junge, vornehme Dame . . . Vornehm . . . da versteh' ich was andres drunter.“

„Aber, liebe Frau von Giese, wenn sie sich doch nun so lieb haben . . .“

„Halten Durchlaucht zu Gnaden: was weiß solch ein albernes Ding von Liebhaben? Ist knapp achtzehn und noch naß hinter den Ohren!“

„Liebe Frau von Giese, ich muß Sie doch darauf hinweisen, halt's für meine Pflicht, daß der Herr von Bause ein zuverlässiger Ehrenmann ist und zudem eine gute Partie. Der Leberecht hält große Stücke auf ihn.“

Hat Mama Giese das Zeitungsblatt wieder in den Nähkästchen gelegt und den mit einem Ruck zugeklappt: „Der Monsieur Bause sollt' sich was schämen, solch unmündigem dummen Mädel den Kopf zu verkeilen. Und, mit Permission zu sagen, Seine Durchlaucht hätten gleich feste einschreiten sollen. Mein' ich! Der von Bause in Arrest! Ich hab' der Lore auch Stubenarrest zudiktirt, mag ein paar Tage in ihrer Kammer sitzen, kriegt morgens, mittags und abends eine Roggenmehlsuppe und muß ihre tüchtige Portion sticken. Ich krieg' sie schon zur Räson!“

„Aber den Skandal, der doch nun mal da ist, den bekommen Sie so nicht aus der Welt. Der wird dem armen Ding anhängen auf Jahre hinaus.“

„Kann ich nicht ändern. Will's auch gar nicht. Hat sich das hübsche Süppchen eingebrockt, mag sie's nun auslöffeln —“

„Auf offener Straße geküßt!“

„Ach was! Oder schlimm genug! Und übrigens, in ein paar Jährchen ist Gras darüber gewachsen.“

Die gute Fürstin hat's noch nicht aufgegeben. Sie hat die Hand der störrischen Frau genommen: „Liebste Giese,“ hat sie gesagt. „Mein Leberecht interessiert sich nun mal für Ihre Töchter. Tät gewiß noch ein übriges. Hat nun aber schon zweimal, einmal selbst wegen der Fiechten, nun heut durch mich wegen der Lore, bei Ihnen angeklopft —“

Ist die Giesin aufgestanden, hat einen Knids gemacht, eigentlich recht spöttisch: „Meinen Dank für Seine Durchlaucht und all seine Güte! Aber meine Töchter sind meine Töchter. Da laß' ich mir nichts reinreden. Auch von keinem Generalfeldmarschall nicht!“

Darauf hat die gute Frau Amalie nur ein Lächeln gehabt. Ihren Leberecht konnte in ihren Augen kein Mensch beleidigen; die Giesin am allerwenigsten. Sie sah das Avantgardegefecht allerdings als schon abgeschlagen an, wollte aber doch noch eine letzte Attacke riskieren. Spricht also: „Meine liebe Frau von Giese, bitte, bedenken Sie doch, daß Sie nun schon zwei gute Partien für Ihre Töchter ausgeschlagen haben. Erst den wahrlich sehr wackeren Hauptmann von Neblich für die Sophie, nun den ebenso wackeren Herrn von Bause für die Lore. Die Männer aber sind heute, nach den vielen Kampagnen, rarer als je, und solche, die in einer guten oder auch nur in einer leidlichen Affiette sitzen, erst recht. Das sollte, meine ich, eine Mutter, die in die Zukunft hinausdenkt, doch in Betracht ziehen.“

Die Giesin stand noch. Sie war beim Anfang der Unterredung ja höchst sanftmütig gewesen, hatte am allerwenigsten an einen Streit mit der Frau Fürstin gedacht, die sie auf Krieblowitz so gütig aufgenommen. Aber sie war nun einmal ein Dampfbocher. Wenn sie sich erhitzte, sprudelte sie und vergaß sich. Also daß sie auch

jezt, nicht mehr spöttisch, sondern gröblich sagt: „Ist meine Sache, Euer Durchlaucht!“ Nichts weiter. Und läßt die Frau Fürstin gehen; knapp, daß sie den Gast bis zur Tür geleitet. Dafür wirft sie hinter ihr besagte Tür so heftig zu, daß das Haus schüttelt. Dann aber muß sie sich an die Flurwand lehnen, muß Atem schöpfen. Der Dampf ist aus dem Kessel, und ihr tut's leid, daß sie nicht höflicher gewesen. Hätt' am liebsten die Tür wieder aufgerissen und die Treppe hinuntergerufen: „Kommen Sie doch noch ein bißchen herauf, liebe Frau. Wir wollen's noch mal in Ruhe bereden.“ Dafür ist sie denn, als sie ein paarmal tief Atem geschöpft, zur Lore in die Kammer gelaufen, hat der die Straßstrecke aus der Hand gerissen, weil sie „gefusselt“ hätte, und ihr die doppelte Portion Arbeit aufgegeben. Darauf aber gleich zur Luise — sanft wie ein Lamm — und hat sich bei der ausgeweint. Gar nicht so selten hat sie jezt Tränen gehabt und schweren Verdruß über sich selber.

Item: der Herr Feldmarschall hat's bei der abgeschlagenen Avantgarde-Affäre bewenden lassen, weil er's taktisch richtiger hielt. Hat nur, als die Fürstin ihren Bericht erstattete, gemeint: „Die Weibseute! Die Weibseute!“ Aber gleich hinzugesetzt: „Ja, wenn sie alle wären wie du, Mädchen!“

Andern Tags ist in den Mansarden neuer Aufruhr gewesen. Es schellt, und Fräulein Sophie von Giese öffnet. Ist aber gleich wie vom Schlage gerührt. Denn vor ihr steht der Hauptmann von Neblich, schlank und fast zierlich, in seiner goldgestickten Uniform mit dem Eisernen Kreuz erster Klasse auf der Brust, das er sich bei Laon im blutigen Kampf gewonnen. Wäre nun das Fietchen wie die Lore gewesen, würde sie dem Geliebten um den Hals gefallen sein — so war sie aber nicht. Und er war auch nicht wie der Herr von Baufe, der seiner Lore sicherlich einen Schmah auf die Lippen gesetzt hätte. Er nimmt vielmehr die Hand des Mädchens, küßt sie ehrbar-zärtlich und sagt mit bewegter Stimme: „Ich mußte Sie noch einmal sehen und sprechen, gnädiges Fräulein . . . meine teure Sophie. Hab' vorhin Ordre bekommen, muß morgen ins Feld. Und ich will auch die gnädigste Frau Mutter sprechen — ich will!“

Langsam zieht sie die Hand fort, ganz langsam. Das Blut steigt ihr ins Gesicht, sie atmet schwer. Das Herz tut ihr plötzlich weh, und ist doch eine große Seligkeit darin. Schwer antwortet sie endlich, mit vor Schmerz und Glück bebender Stimme: „Ich danke Ihnen sehr, Herr Kapitän, daß Sie gekommen sind, daß ich Sie . . . noch sehe, ehe Sie in die Kampagne müssen, in den schrecklichen Krieg.“ Und dann: „Die Frau Mutter ist ausgegangen . . .“

„Ich muß sie sprechen. Ich will, ich muß, meine Sophie! Wir können so nicht scheiden!“ Nun hat er doch den bestimmten Ton wiedergefunden. Ist Soldat, ist Offizier. „Wann dürfte die gnädigste Frau Mutter zurückkommen?“

„Ich weiß es wahrhaftig nicht, Herr Kapitän. Und es hat . . . es hat ja auch keinen Zweck, lieber guter . . . Herr von Neblich.“

Wie sie das gesagt hat, ruft von rückwärts her eine weiche Stimme, Luises Stimme: „Fietchen!“ ruft sie.

Mußte wohl ein wenig gelauscht haben, wie Schwestern gern in ihre Herzensgeheimnisse hineinhorchen und -sehen. Und ist in ihrem eigenen Glück so voll Mitleid, möchte helfen — helfen, wenigstens in Ruhe sprechen sollen sich die beiden, die sich lieb haben, wo es

den Abschied gilt, wo man nicht wissen kann, ob es überhaupt ein Wiedersehen gibt.

Sophie ist zurückgehuscht: „Einen Moment, Herr Kapitän.“ Und die Schwestern tuschelten leise. Bis das Fietchen wieder zur Flurtür huscht: „So Sie eintreten wollen, Herr von Neblich. Meine älteste Schwester bittet Sie . . . erschrecken Sie nicht . . . Sie haben gewiß von ihrem Unglück gehört . . .“

Nein, er erschrickt nicht. Weiß ja auch, daß das Unglück sich mit Glück paarte, denn die Frau von Giese hatte ja gestern in der Vossischen die Verlobung ihrer ältesten Tochter Luise mit dem Grafen Franz Martinez annonciert. Rührt also Luise mit ehrerbietigem Glückwunsch die Hand, sieht zartfühlend gar nichts von dem rosa Schleier, den sie wieder über die rechte Gesichtshälfte gezogen, und Luise ist ganz die Dame der großen Welt. Bittet Platz zu nehmen, setzt sich aber bald abseits an den Nähkasten und überläßt die beiden sich selbst, wendet ihnen sogar den Rücken zu, reißt Perle auf Perle auf die Stickerei. Und lächelt vor sich hin, wenn sie flüstern hört, immer inniger, immer herzinniger, bis sich wohl Lippe auf Lippe fand; denkt dazwischen an ihren Franzl und an die sanfte Schwiegermama; bis sich die Gedanken und Wünsche wieder zurückfinden zu den beiden — möchte ihnen helfen, helfen, helfen.

Dann klinkt im Flur der Schlüssel im Schloß. Die Mutter kommt heim, sicherlich. Schnell springt Luise auf, winkt den beiden zu, sich nicht stören zu lassen, und eilt hinaus.

Draußen will die Giesin grad in die Küche gehen. Sie hat eingekauft, war auf dem Wochenmarkt an der Gertraudenbrücke, trägt einen schweren Sack, Kohl unten, oben ein paar große Fischköpfe aus dem Neß schimmernd. Atmet hastig, die Stiegen wurden ihr mit der Last doch nicht mehr so leicht wie ehemals.

Luise will ihr den Marktsack abnehmen, doch sie wehrt sich. Es ist jezt immer, seit sie den großen Wiener Haushalt im Palais Martinez kennen gelernt, eine kleine Gêne in ihr vor der Tochter. Die soll am liebsten gar nichts anfassen in der Wirtschaft, die zukünftige Gräfin. Aber Luise hat feste Hände, siegt gegen die Abwehr, drückt die Mutter sanft auf den Küchenschmel nieder, beginnt: „Können nicht ahnen, Frau Mutter, wer dorten drin ist. Will's drum gleich sagen: der Kapitän von Neblich — mit dem lieben Fietchen.“

Möcht die streitbare Frau hochfahren, doch die Hände von Luise ruben mit gleichmäßigem Druck auf den breiten Schultern, und sie spricht weiter. Von den beiden nebenan, von ihrem Glück und Unglück, von ihren Hoffnungen und Wünschen, und daß die Frau Mutter unrecht hätte und jeho, wo der Kapitän für König und Vaterland in den neuen Krieg zöge, nachgeben müsse. Sie spricht sehr ehrerbietig, aber auch sehr bestimmt.

Noch ein paarmal möchte die Giesin auffahren und aufbegehren, doch Luise läßt nicht locker, nicht mit den Händen, nicht mit Worten. Ist jezt sehr ernst, spricht ganz offen von unangebrachtem Starrsinn, sagt sogar: „Wenn nun meine liebe Frau Schwiegermama auch Einwände gehabt hätte? An Gründen hätt's ihr nicht gefehlt. Doch sie hat ihre Arme weit offen gehalten . . .“

Der hüllende Schleier ist herabgesunken, während sie so eifrig spricht. Und die Mutter muß immer wieder auf das große rote Brandmal schauen. Immer wieder.

Nun lächelt Luise: „Je nun, Mama, es scheint doch, daß es nach Ihren Wünschen gehen soll, hübsch der Reihe nach. Die Älteste ist fort, können also die andern herankommen —“

„Du vergift die Julie,“ wirft die Giesin heftig ein, wie um sich am eigenen Willen festzuklammern.

„Julie? Das ist doch eine Sach' für sich. Die Julie, schähe ich, läßt nicht los von ihrem Vicomte. Und ich fürchte, daß sie dadrum ganz ledig bleibt. Wird eine liebe alte Jungfer bleiben und willkommene liebe Tante für uns und, will's Gott, Kinder und Kindeskinde. Darunter aber dürfen Sie die andern nicht leiden lassen. Das dürfen Sie nicht —“ Und sie läßt endlich die breiten Schultern frei, schiebt die Hände ineinander und fleht: „Ich bitt' Sie inständigst, Frau Mutter!“

Die Giesin sieht immer noch auf das schöne Gesicht mit dem flammenden Brandmal —

Sie schüttelt zwar den Kopf. Aber plötzlich steht sie jach auf: „Also, mein Kind, was willst du, daß ich tu?“

Fällt ihr die Tochter um den Hals, küßt auf die Runzeln der harten Wangen: „Hinübergehen und den beiden den Segen geben!“

Da läßt die Mutter erst noch den Kopf ein wenig hängen, reißt sich dann das Tuch vom grauen Scheitel, geht mit polternden Schritten, daß der Boden dröhnt. Die Luise aber huscht hinterher auf ganz leisen Sohlen, und ihre Augen leuchten. Sie muß wieder an ihren Franzl denken. Der würde gewißlich sagen: „Hast du halt recht gemacht!“

Also konnte die Giesin in der nächsten Nummer der Voß die zweite Verlobung anzeigen: von Fräulein Sophie von Giese mit dem Königl. Hauptmann und Adjutanten Herrn Werner von Neblich. Noch vorher aber hat der Kapitän dem Herrn Feldmarschall, Durchlaucht, seine Verlobung gemeldet und hat alles erzählen müssen. Worauf der Blücher sich lustig auf die Schenkel klopft: „Also ich alter Kriegsgurgel werd' abgeschlagen mit Pauken und Trompeten, und das Mädchen, die Luise, siegt im Handumdrehen. Sollen doch die Weibsteute General werden, machen's vielleicht am besten! Pokblich! So kommt die Lore schon auch noch an die Reih'. Wird's dem von Bause sagen, sobald ich draußen bin. Der wird sich freuen, der verliebte Stint!“

* *

Nun ist nach aller Aufregung wieder Ruhe in Berlin eingezogen. Ruhe vor dem Sturm.

Der Feldmarschall war schon am Rhein, wo sich die preußische Armee sammelte und sich langsam ins Belgische hineinschob, während der Engländer, der Herzog von Wellington, seine britischen Divisionen, niederländische Regimenter, wackere deutsche Hilfstruppen, Braunschweiger zumal, um Brüssel zusammenstellte.

Die Nachrichten sind sehr langsam gegangen. Die Zeitungen hatten schwere Zeit, hinkten immer nach. Von Napoleon und dem, was er vorhatte, wußte man wenig. Wenig in Berlin, und wenig sogar in den Hauptquartieren. Nur daß er wieder auf dem Thron in Paris saß, wieder Empereur war, und daß er rüstete: das wußte man.

Als die Gieses eines Abends bei den Talglütern um den runden Tisch zusammensaßen und Scharpie zupften, sollte Luise aus der Vossischen das Neueste vom Neuen vorlesen. Und so las sie, daß der Pariser „Moniteur“, das Haupt-Staats- und Lügenblatt, nacheinander gemeldet hatte: daß das Ungeheuer am 26. Februar die Insel Elba verlassen. — Daß der Räuber am 30. in Cannes gelandet. Daß der Usurpator in Grenoble eingezogen. — Daß der Rorse am 11. März in Lyon von den Behörden feierlich empfangen worden sei. —

Daß der furchtbare Rivale der Bourbons sich in Fontainebleau befinde, in demselben Gemach, in dem er seine Abdankung unterzeichnet; und endlich: „Seine Majestät der Kaiser trifft morgen, am 20. März, in den Tuileries ein.“

Hat Mutter Giese mit der fleißigen harten Hand auf den Tisch geschlagen: „Unser Blücher wird ihm den Empereur schon versalzen!“

Viel und oft sprachen sie vom Feldmarschall. Manchmal kam ja auch die Frau Fürstin, die es Mutter Giese nicht nachtrug, daß sie die „Avantgarde“ hatte abbilden lassen; manchmal brachte sie sogar einen der schönen Briefe mit, die ihr Blücher geschrieben. Immer schrieb er so liebevoll von seinem schwerkranken Sohn, dem Franz.

„... da bin ich nun den Rhein passiert, sitze an sein Ufer blicke zurück in die Vergangenheit und denke in der Zukunft, recht was tröstliches will mich nicht einleuchten, mein unglücklicher Franz steht mich beständig vor Augen... meine Reise ist bis hierher ohne Unfall von statten gegangen, morgen gehe ich nach Lüttich, wo ich mein Hauptquartier finde, noch sind keine Feindseligkeiten vorgefallen, lange dürften sie wohl nicht mehr ausbleiben, ich kann nicht glauben, daß wir viel zu thun bekommen, indessen häuft sich eine große Masse von Menschen und die Länder werden wieder verzehrt werden... Ich bin mit Freuden von die Truppen empfangen worden, und ich glaube daß wir den Krieg wenn er beginnt bald beendigen werden, die Arme ist muthvoll und im Schönsten Stande...“

Sagt das freche Ding, die Lore, plötzlich: „Der Herr Oheim müßten eigentlich noch mal in die Schule. Mit der Orthographie hapert's.“ Worauf man sie aber von allen Seiten mit entsezten Augen angesehen hat; nur die Frau Fürstin hat milde gelächelt: „Du Rindskopf! Mein Gerhard Leberecht kann schreiben, wie er will — bleibt darum doch der einzige große Blücher! Wart's übrigens nur ab: dein Bause wird in Schlesien auch kaum eine bessere Schule gehabt haben, als meiner in Mecklenburg!“ Worauf die Lore knallrote Ohren kriegt, denn ihr ist eingefallen, daß der Lexi in seinem letzten heimlichen Brieflein von einem „Coup“ geschrieben, den er zu machen gedachte, daß aber aus dem „Coup“ mir nichts dir nichts ein „Ruh“ geworden war.

Jeden Abend saßen sie um den runden Tisch und zupften Scharpie. Manchmal plauderten sie, meist hat aber jeder still seinen eigenen Gedanken nachgehungen. Die Luise dachte an ihren Franz; stumm und wehmütig Julie an den Vicomte; Sophie an den Kapitän und Lore an Lexi Bause. Nur die Lotte hatte niemand besonders im Sinn, umschloß dafür aber die andern, die den Schwestern nahe, in ihrem guten Herzen. Und alle zusammen dachten an den Kurt, den Jüngsten, der nun schon des Königs Rock trug und beim Regiment war — draußen, im Felde, bald wohl im Kampf.

Mit der Mama Giese aber ist in dieser Zeit eine merkwürdige Wandlung vor sich gegangen. Nicht grad daß sie zu einer sanften Taube geworden war. Es hat auch jetzt noch manchmal ein hartes Wort gegeben und für die Lore einen kleinen Schubs. So schnell ändert sich der Mensch nicht, und wär' auch nicht gut. Aber sie ist plötzlich um ihre Charlotte besorgt geworden. Nämlich nachdem sie sich so lange dagegen gestraubt, daß ihre Töchter heiraten, es sei denn haarscharf in der Reihe, hat sie die Angst befallen, grad die Lotte könnte sitzen bleiben. Julie hatte sie aufgegeben, die zählte

nicht mehr mit, sollte sich ja sogar nach Luises Meinung — und Luises Meinung galt etwas, galt sogar viel — zum alten Jüngferlein und zur Familientante entwickeln. Aber da nun Luise und Sophie, sozusagen, aus dem Hause waren, mußte für Charlotte gesorgt werden. Einen recht guten, braven, vornehmen und wohlhabenden Mann sollte sie haben. Glücke das, dann . . . ja dann konnte schließlich die kleine Stupsnase auch noch ihren Willen und ihren Bause haben. Nicht gleich, bewahre; aber so in etlichen Jahren, wenn sie mehr zu Vernunft gekommen war. Und war's nicht der Bause, so war's ein anderer. Das Mäd'el fing ja wirklich an, fand jetzt sogar die Mutter, mordshübsch zu werden. Wie das so um die goldene Siebzehn herum geht: die Lore streckte und rundete sich.

Ja . . . aber die beiden Zwillinge, Fietchen und Lotte, waren doch wohl die hübschesten, und eigentlich, wenn sich auch beide ähnlich sahen wie zwei Eier, hatte grad die Lotte noch ein Pré. Sah ein bißchen pikanter aus als das Fietchen, fand wiederum die Frau Mutter; hatte nämlich auf der linken Wade nahe dem Kinnansatz ein kleines süßes Leberfleckchen. Als die Zwillinge ganz klein gewesen, hatte man sie nur daran unterscheiden können; dann hatte Mama Giese überhaupt nicht mehr darauf geachtet; aber nun kriegte das Fleckchen neue und besondere Bedeutung: es erschien ihr plötzlich wie ein Schönheitspflasterchen — eigen wirkungsvoll; es mußte die Männer, diese dummen Männer, toll machen.

Die Töcht'ings haben natürlich nichts davon ahnen dürfen, daß die Frau Mutter für die Charlotte auf Männerfuche ging. Sie hätten's zunächst auch nicht für möglich gehalten, und wenn's ihnen einer erzählt hätte, würden sie ihn ausgelacht haben. Aber es war doch so. Anfang's damit, daß die Lotte schön gemacht werden sollte, obschon sie das wahrhaftig nicht nötig gehabt hätte. Da streichelte, kämmte, bürstete die Mutter an dem etwas wuschligen aschblonden Schopf; da sollte sie das rosige Gesicht nur mit lauwarmem Wasser waschen; da sollte sie sich die Fingerspitzen nicht mehr

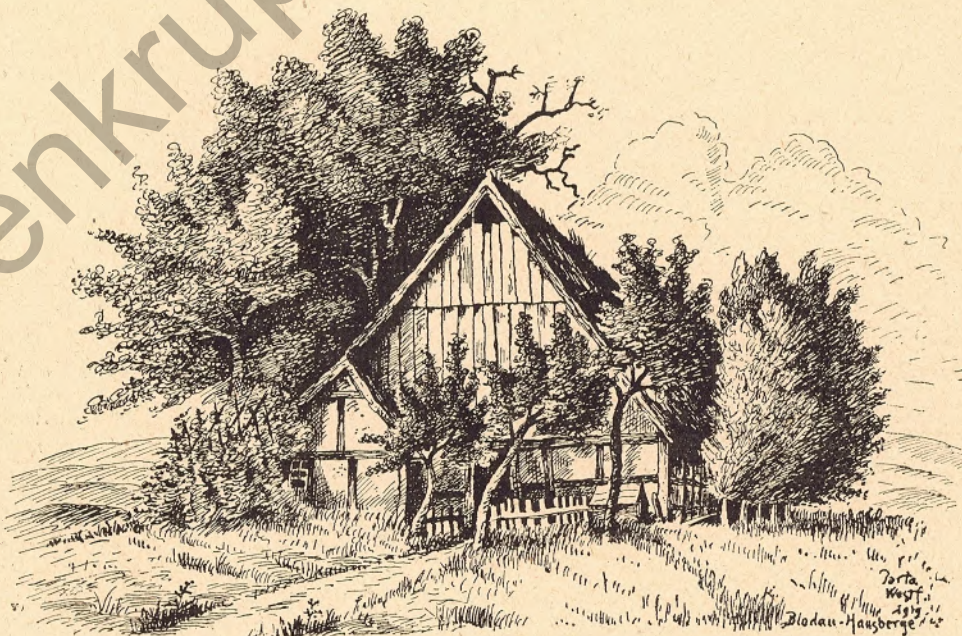
zersticheln; die Haut einschmieren mit einer geheimnisvollen Lunte und nachts Handschuhe tragen, weil sie sich im Winter ein paar Finger erfroren hatte.

Die Frau Mutter hat aber auch sinniert, wer's wohl sein könnte, hat alle Bekannten im Geiste Revue passieren lassen und dann so peu à peu beim Scharpiezupfen die Rede auf den einen und den andern gebracht. Da war der Jagdjunker von Rixing, der im Osthaveland eine hübsche Klitsche besaß; über den lachten aber die Giesemädchen unbarmherzig und die Lotte am hellsten, weil er gar zu arg stotterte. Da kam der von Gaugt an die Reihe; der war Witwer und hatte fünf Kinder. „Eine schöne, herrliche Aufgabe,“ erklärte die Mama, „die lieben Kinder zu braven Menschen zu erziehen.“ Doch die Töchter lachten wieder, und die Lotte am hellsten: „Ja — gewiß! Aber die Gören wären im ganzen Stadtviertel als die ungezogensten Rangen berühmt.“ So ging's mit einem halben Duzend andern auch. Von den Mäd'els hatte eben jede ihren eigenen Schatz im Sinn; mit dem hielt keiner den Vergleich aus, und die Charlotte dachte offenbar gar nicht ans Heiraten.

Nun hat die Giesin wieder nachgedacht und ist darauf verfallen, einen alten guten Bekannten, den Kammerherrn von Tautenheim, persönlich zu präsentieren. Vielleicht war das der Richtige: nicht mehr jung, aber ein stattlicher Mann, dachte sie, bei Hofe gut angesehen, immer lebenswürdig —

„Mama invitirt zum See!“ meinte Fietchen. „Das hat etwas zu bedeuten.“ Sie steckten die Köpfe zusammen, und mit einem Male hatten sie's weg: „Unsre Mutter sucht nach einem Mann für Lotte!“ erklärte das Nestkükken, die unbedingt den feinsten Riecher hatte. Es gab ein höchst unbändiges und unschieliches Gelächter unter dem undankbaren Völkchen und eine Verschwörung.

Das Opfer war selbstverständlich der gute Herr von Tautenheim, den Lotte schon im voraus einen Mummelgreis nannte, obwohl von ihm das Gerücht ging, daß er noch im Winter mit einer Prinzessin in einem Karree glanzvoll getanzt hätte. (Fortsetzung folgt.)



Das letzte Strohdach. Federzeichnung von Blodau, Hausberge

Ehrung. Die philosophische Doktorwürde ehrenhalber wurde von der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster dem Generaldirektor der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. Dr.-Ing. Albert Vögler in Dortmund verliehen.

Das Folkwang-Museum in Essen. Die Überführung des Folkwang-Museums von Hagen nach Essen wird demnächst beginnen, und Anfang Oktober wird ein großer Teil der Sammlungen im Goldschmidt-Hause der Öffentlichkeit übergeben werden. Zum Leiter des Folkwang-Museums wurde vom Kuratorium der Direktor der städtischen Kunstsammlungen Ernst Gosebruch gewählt. Seine Aufgabe ist es besonders, die beiden Gemäldesammlungen, die der Stadt Essen und die des Folkwang-Museums, zu vereinigen. Es wird, da Karl Ernst Osthaus die französische Kunst in hohem Maße bevorzugt hat, in Essen entscheidender Wert darauf gelegt, daß auch die deutsche Linie in der bildenden Kunst zur Geltung kommt, vor allem soll auch das erste und zweite Drittel des 19. Jahrhunderts in den Werken hervorragender deutscher Meister veranschaulicht werden. Für die der alten und außereuropäischen Kunst gewidmeten Abteilungen des Folkwang-Museums soll ein Rüstos ernannt werden. Die Stifter, die der Stadt die Mittel zur Erwerbung der Osthaus'schen Kunstschätze zur Verfügung stellten, haben sich zu einem Folkwang-Museum-Verein zusammengeschlossen. Den Vorsitz führen Landrat Dr. Schöne und der Direktor des Kohlen-Syndikats Janus. Der Verein ist im Kuratorium durch acht Mitglieder vertreten. Die Stadt Essen hat darin vier Sitze, die Familie Osthaus einen. Das Reich ist durch den Reichskunstwart vertreten, das Land durch den preußischen Kultusminister. Museumsdirektor Gosebruch vertritt im Kuratorium die Leitung des Folkwang-Museums.

Glockenguß im Berliner Dom. Die große Glocke im Berliner Dom hat eine interessante Geschichte, die bereits im Jahre 1471 in der alten Klosterkirche zu

Wilsnack beginnt. In den 450 Jahren hat diese 72 Zentner schwere historische Glocke auch nach ihrer Überführung in den Berliner Dom ihre Dienste geleistet, bis im vorigen Jahre während des Trauerläutens am Sterbetage der früheren Kaiserin der Mantel riß. Beim ersten Klöppelschlag zerbrach die Glocke und erhielt einen weitklaffenden Riß von 850 Millimeter Länge. Die Ursache des Sprunges war, wie sich bei einer fachkundigen Untersuchung heraus-



Achtet die Kunstwerke!

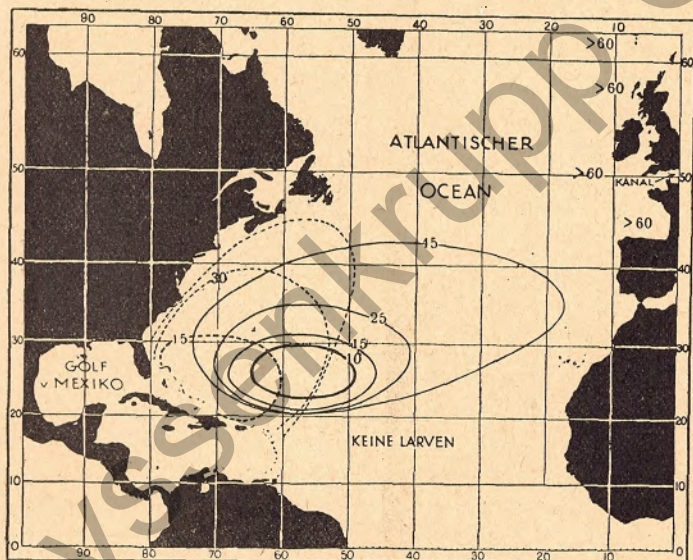
Infolge der Massenversammlungen im Lustgarten zu Berlin sind zahlreiche Künstlerstatuen in der Vorhalle des Alten Museums schwer beschädigt worden. Der Figur des Chodowiecki sind beide Arme abgebrochen. Die Wand hinter der verkrüppelten Statue zeigt zahlreiche häßliche Beschädigungen durch Namentzereien. Auch an anderen Orten Deutschlands wiederholen sich derartig üble, gemeine Taten in letzter Zeit immer wieder. Jeder sollte mithelfen, solche rohe Burschen, die zu gemein für irgendein Schönheitsempfinden sind, die also auf der Stufe des Viehes stehen, einer exemplarischen Bestrafung zuzuführen.

weichte das Glockenmetall fast augenblicklich und brannte mit grünen, weißen, roten und gelben Flammen. Gleichzeitig brachte das Gebläse auch das notwendige Schweißmetall zum Schmelzen, das in gut daumendicken Stangen in die Glockenwunde gehalten wurde und sich mit dem fließenden Glockenmetall vermischte. Mittels dieses neuartigen Verfahrens wurden etwa 45 kg Schweißmetall in den Riß gebracht. Die Schweißstelle wurde dann ebenfalls mit Lehm ummauert. Nach drei bis vier Tagen

stellte, lediglich ein Gußfehler. An der Sprungstelle wurde nämlich ein etwa 12 cm großer „Lunker“, ein Hohlraum innerhalb der stärksten Schicht des Glockenmundes an der Anschlagstelle des Klöppels gefunden. In Friedenszeiten wäre die Glocke wahrscheinlich umgeschmolzen und so zu neuem Dienst gezwungen worden. Da aber allein die Transportkosten nach Apolda oder Lübeck, wo sich die einzigen für die Umschmelzung in Betracht kommenden Glockengießereien befinden, schon über eine halbe Million Mark kosten würden, ist die Domverwaltung dem billigeren Vorschlage einer Berliner Schweißanstalt, Sedlbauer & Sommerfeldt, gefolgt und ließ die Glocke durch Schweißung ausbessern. Diese schwierige Arbeit wurde kürzlich im Glockenturm des Domes ausgeführt. Die Glocke wurde aus dem Stuhl des Glockenturmes auf den Boden des Turmgeschosses herabgelassen, von ihrem vier Zentner schweren Eisenklöppel befreit und in einen Lehmbackofen gebracht. Nur die Rißstelle blieb frei. Hier wurde von schwarzbebrillten Männern mit einem Ätzensäuerstoffgebläse gearbeitet, das 1400 Grad Hitze entwickelte. Unter dem grellweißen Feuerstrahl er-

war die Schweißstelle genügend abgekühlt, die Ritzränder wurden nachgeschliffen und die alten Ornamente der Glocke nachisoliert. Auf diese Weise konnte ein Kulturdenkmal gerettet werden; der Klang der Glocke wird keine Einbuße erleiden, d. h. sie wird wieder auf den Ton „H“ stimmen.

Die Lösung des Rätsels. Nachdem die Menschheit sich seit Aristoteles vergebens bemüht hat, das Rätsel zu lösen, das die Fortpflanzung des Aales umgab, ist das in den letzten fünfzehn Jahren dem berühmten dänischen Meeresforscher Dr. Johs. Schmidt gelungen. Dr. Schmidt begann seine Untersuchungen im Jahre 1906, und nachdem er auf mehreren Fahrten in den östlichen Teilen des Atlantischen Ozeans festgestellt hatte, daß dort die Larven des Aales, weidenblattförmige durchsichtige Fische von etwa $7\frac{1}{2}$ cm Länge, in großen Mengen vorkamen, begann er mit dem dänischen Forschungsdampfer „Tor“ die Suche nach den Laichplätzen des Aales. In den nächsten Jahren folgten ausgedehnte Reisen in den Atlantischen Ozean und in das Mittelmeer, später zwei große Expeditionen in die Gewässer Westindiens. Im August 1921 wurde mit einem neuen, in England erworbenen und dann zum Forschungsdampfer umgebauten Fahrzeug eine Reise ins Mittelmeer, in den Atlantischen Ozean und in die westindischen Gewässer angetreten. Auf dieser Reise, die elf Monate in Anspruch nahm, ist es gelungen, die letzten Rätsel über die Fortpflanzung des Aales zu lösen. Jetzt ist der dänische Dampfer „Dana“ mit dem Forscher an Bord heimgekehrt. Vor einiger Zeit begaben sich auf Einladung von Dr. Schmidt die Mitglieder der deutschen wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung, Professor Dr. Ehrenbaum und Staatlicher Fischereidirektor Lübbert, Hamburg, in Brunsbüttel an Bord der „Dana“



Die Aal-Laichplätze im westlichen Atlantik.

Die Laichgebiete des europäischen Aales (*Anguilla vulgaris*) und des amerikanischen Aales (*Anguilla rostrata*) und die Verteilung der Larven in Kurven (punktierte Linie für die amerikanische Art, ausgezogene für die europäische Art). Die dickgezeichneten innersten Kurven umschließen die Laichgebiete der beiden Arten. Alle Kurven bezeichnen die erforschten Grenzen des Vorkommens der durch die Zahlen bezeichneten Larvengröße. So wurden z. B. Individuen unter 25 mm Länge nur innerhalb der 25-mm-Kurve gefunden. Die europäische Art braucht bis zu ihrer Entwicklung zum Glasaal 3 Jahre, die amerikanische nur 1 Jahr.

und begleiteten Dr. Schmidt bis Holtenau. Dank diesem Zusammentreffen der dänischen und deutschen Forscher konnte Direktor Lübbert schon jetzt einigen Hamburger Pressevertretern näheres über die Ergebnisse der dänischen Untersuchungen mitteilen. Es ist nunmehr unwiderleglich nachgewiesen, daß die Laichplätze aller europäischen Flußaale, auch der in den Mittelmeergewässern lebenden, im westlichen Teil des Atlantischen Ozeans vor dem Golf von Mexiko liegen. Alle europäischen Flußaale müssen diese Stelle aufsuchen, um sich fortzupflanzen. Hier werden die Eier abgelegt, aus denen winzige Larven entstehen. Dr. Schmidt ist es gelungen, sowohl Aaleier wie auch Larven des jüngsten Stadiums von weniger als $\frac{1}{2}$ cm Länge in großen Mengen zu fangen. Die Larven wandern mit dem Golfstrom langsam aus den amerikanischen Gewässern an die europäischen Küsten. Während dieser Zeit wachsen die Larven von $\frac{1}{2}$ cm bis auf $7\frac{1}{2}$ cm Länge an. Erst im vierten Jahre ihrer Wanderung erreichen sie, nachdem sie die zylindrische Aalform angenommen haben, die europäischen Küsten und steigen dann in die Flüsse auf. Außer diesen bedeutsamen Feststellungen über das Leben des Aales hat die Expedition noch eine Fülle weiterer Erfolge auf dem Gebiete der Meeresforschung heimgebracht.

Wie hoch und wie schnell ziehen die Vögel? Die Ansicht, daß sich der Vogelzug in ungeheuren Höhen abspiele, ist endgültig widerlegt worden. Noch Gätke, der verdienstvolle Erforscher des Vogelzugproblems und Gründer der Vogelwarte Helgoland, veranschlagt als Flughöhe 3 bis 12 km. Dagegen hat man jetzt durch Fliegerbeobachtungen festgestellt, daß sich der Zug nur in einigen hundert Metern Höhe bewegt. Zwischen 400 und 1000 m wurden selten, bis 2000 m kaum jemals ziehende Vögel beobachtet. Dabei findet der Zug stets unterhalb der Wolken statt. Die Schnelligkeit des Vogelzuges ist, wie Beringungsversuche beweisen, auch nicht so bedeutend, wie man bisher annahm. Zwar kann z. B. der Storch 50 km in einer Stunde zurücklegen, braucht aber doch zu der 10 000 km langen Reise von Südafrika bis Nordeuropa etwa 25 Tage, was einer Tagesleistung von 400 km oder acht Stunden entspricht. Im Herbst beansprucht der Zug sogar meist die doppelte Zeit, da die Vögel oft lange in einzelnen Gegenden Aufenthalt machen.

Die größte Goldmine der Welt war bisher die Modderfontein-Grube am südafrikanischen Rand. In den 24 Jahren ihres Bestehens wurden aus ihr für 39 Millionen Dollar Gold gefördert und 12 Millionen Dollar an Dividenden gezahlt. Die Hollinger Gruben bei Porcupine in Kanada werden jedoch bald den ersten Rang einnehmen, da sie viel reicher sein sollen. Sie sind erst seit 1912 im Betrieb, und in zehn Jahren wurden dort für 48 Millionen Dollar Gold gefördert und 16 Millionen Dollar Dividende bezahlt. Im Jahre 1921 allein brachten sie für mehr als 10 Millionen Dollar Gold mit einem Reingewinn von 4 Millionen und 3 Millionen Dollar Dividenden.

Neue Kupferlager. Die Kupferfunde, die man in letzter Zeit in Katanga, im belgischen Kongo, gemacht hat, lassen darauf schließen, daß man es mit einem der größten Kupferfelder in der Welt zu tun hat. Auch Zinn, Kobalt und radiumhaltiges Uranium wurden gefunden.

Turnen, Sport und Spiel, Humoristisches und Rätsel

Sportfest der Lehrwerkstatt der Dortmunder Union. Am 2. Juli fand auf dem großen Mendespielfeld in Dortmund das erste Sportfest der Lehrwerkstatt der Dortmunder Union statt. Als Kampfgäste erschienen die sportstüchtigen Zöglinge der Lehrwerkstätte der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. Von morgens 9 Uhr ab maßen sich die Lehrlinge, eingeteilt nach Altersklassen, in turnerischem Drei- und Fünfkampf. Nach Beendigung des Dreikampfes wurde mit den Gästen in der Verpflegungsanstalt der Dortmunder Union ein reichliches preiswertes Mittagessen eingenommen. In Anbetracht der kurzen Zeit, die für die Übungen zur Verfügung gestanden hatte, müssen die Leistungen als sehr gut bezeichnet werden, und die gestellten Anforderungen wurden auch, wie unser Bild zeigt, weit überholt. Ferner kamen noch Massenfrieübungen und Stafettenläufe, an denen sich über 200 Mann beteiligten, zum Austrage. Der Beifall und das Interesse der Zuschauer zeigten auch bei diesen Veranstaltungen, daß das alte deutsche Turnen und die Leichtathletik wieder zur geltenden Beachtung gelangen. Zum Abschluß der Feier maß sich die Gelsenkirchener Fußballabteilung mit der Dortmunder im Wettspiel. Beide Mannschaften verfügten über körperlich wie sportlich ebenbürtige Kräfte. Daß das Spiel mit 3 : 1 für Dortmund endete, ist der besseren Dortmunder Hintermannschaft zuzuschreiben. Bei Abfahrt der Gäste konnte man auf allen Gesichtern den Wunsch auf Wiederholung solcher Werksportfeste sehen.

Schlagball. Zu gleicher Zeit wurde die Vorrunde um die Schlagballmeisterschaft ausgetragen. Es standen sich in diesen Spielen die Mannschaften: Styrumer L.-V., Gelsenkirchener L.- u. Spv., L.-V. Dümpten gegenüber. Diese Spiele hatten folgende Ergebnisse: Styrum gegen Gelsenkirchen 91 : 27. Gleich zu Anfang setzt sich Mülheim-Styrum vermöge seiner besseren Schlagtechnik in Führung. Von Gelsenkirchen werden die leichtesten Fänge ausgelassen. Das Feldspiel klappte bei Gelsenkirchen nicht besonders, obwohl die Mannschaft redlich versuchte, zum Erfolge zu kommen. Der Malspieler Nr. 9 versteht mit seinen Nebenleuten das Einkreisen der Läufer gut und ist ein ausgezeichneter Fänger und Schläger. Die Styrumer machten denselben geschlossenen Eindruck wie

im vergangenen Jahre. Das Feldspiel bei der Mannschaft klappte gut. Gute Steil- und Weitbälle ließen die Mannschaft zum Erfolge kommen. Gelsenkirchen gegen Dümpten 71 : 109. Das Ergebnis entspricht dem Spielverlauf. Die Dümptener zeichneten sich durch gute Fangbälle und weite Schläge aus. Dümpten gegen Styrum 65 : 85. Dieses Spiel war das schönste des Tages. Die Styrumer zeigten sich wieder überlegen. Das Spiel gestaltete sich durch schnell aufeinanderfolgende Treffer und gutes Einkreisen recht interessant. Die zahlreich erschienenen Zuschauer folgten dem Spiel mit lebhaftem Interesse.

Faustball. Kruppsche Turngemeinde Gaumeister. Auf dem Spielplatz der Gretchen-Leonhard-Stiftung in Mülheim-Ruhr kamen am Samstag die Endspiele um die Gaumeisterschaft des Ruhrturngaues zum Austrag, die zugleich die Vorrunde um die Kreismeisterschaft darstellten. Obwohl man wegen des anhaltenden feuchten Wetters in bezug auf die Platzverhältnisse manche Befürchtungen hegen konnte, muß gesagt werden, daß die Faustballfelder mit einer Ausnahme an trockenen Stellen angelegt werden konnten. In dem an der Straßenseite gelegenen Feld befanden sich zwei große Wasserlöcher, die den Mannschaften das Spielen äußerst erschwerten. Die Ergebnisse sind folgende: Kruppsche Turngemeinde Essen-West gegen L.- u. Spv. Stertrade 75 : 69, Halbzeit 44 : 43, gegen L.-V. Horst-Emscher 101 : 81, Halbzeit 46 : 36, gegen Ruhrorter L.-V. 1860 79 : 54, Halbzeit 43 : 33; Ruhrorter L.-V. 1860 gegen Stertrade L.- u. Spv. 104 : 98, Halbzeit 47 : 49, gegen L.-V. Horst-Emscher 137 : 129, Halbzeit 62 : 65; L.-V. Horst-Emscher gegen Stertrader L.- u. Spv. 94 : 87, Halbzeit 46 : 43. Sämtliche Mannschaften gaben alles aus sich heraus, was in den meist recht hohen Ergebnissen seinen Ausdruck findet. Von allen Mannschaften wurde besonders recht flach gespielt, worin besonders die Vorderspieler der Mannschaften sich zu übertreffen suchten. Die Mannschaft der Kruppschen Turngemeinde und Ruhrort hatten bereits gegen Stertrade und Horst-Emscher gewonnen, als der Schiedsrichter die beiden Mannschaften zu dem Spiele antreten ließ, welches die Entscheidung



Lehrlingsportfest in Dortmund. Wettturnen am Reck

bringen sollte. Die Art des Spieles enttäuschte gegen die vorhergegangenen Spiele sehr, beide Mannschaften waren zu aufgeregert, jeder spielte nur auf Erfolg. Beiderseits wurden zeitweilig die leichtesten Bälle ausgelassen. Kruppsche Turngemeinde hatte gleich zu Anfang durch die blendende Schlagtechnik ihres Vorderspielers einige Bälle vorgelegt, die sie bis zur Halbzeit auf 10 erhöhen konnte. In der 2. Halbzeit spielen sie geschlossener, besonders sind es hier die Seitenspieler, die die äußerst flachen Angaben des Ruhrorter Vorderspielers direkt aus der Luft zur Leine geben. Ruhrort läßt jedoch jetzt merklich nach und trotz einiger Fehlangaben der Essener können diese das Spiel mit 25 Bällen Vorsprung für sich entscheiden. Die Spiele der älteren Turner hatten folgende Ergebnisse: Kruppsche Turngemeinde gegen Sterkrade 31 : 21 (17 : 12), gegen Turnerkreis Düsseldorf 30 : 28 (13 : 14), gegen Essen 81 : 16 : 13 (13 : 7), gegen Styrumer T.-V. 50 : 42 (25 : 15); Essen 81 gegen Düsseldorf 46 : 32 (25 : 17), gegen Styrumer T.-V. 42 : 39 (22 : 11), gegen Sterkrade 60 : 42 (31 : 25); Styrumer T.-V. gegen Sterkrade 61 : 55 (45 : 35). Die Mannschaft der Kruppschen Turngemeinde Essen-West erwies sich auch hier als die bessere, sie konnte in sämtlichen Gängen erfolgreich sein und zusammen mit der 1. Mannschaft die Gaumeisterschaft mit nach Hause nehmen.

Kreisjugendsportfest des Turnkreises VIII b in Düsseldorf. Diese Veranstaltung nahm unter Leitung des Kreissportwarts Busch einen schönen Verlauf. Über 100 Jugendturner aus allen Teilen des nieder-rheinischen Turnkreises hatten mehr als 150 Meldungen abgegeben; es wurden sehr gute Leistungen erzielt. Nachstehend die Ergebnisse der einzelnen Kämpfe:

Oberstufe: 100-m-Lauf: 1. Schmitz, Duisburger Turn- u. Sportverein 1848, 11,4 Sek.; 2. Krause, T.- u. Spv. Gelsenkirchen, 11,4 Sek.; 3. Ubben, Nachener Turngemeinde, 12,1 Sek.; 4. Schmitz, Allg. T.-V. Düsseldorf, 12,2 Sek. 800-m-Lauf: 1. Weidemann, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 2 : 24 Min.; 2. Seiffert, Turnerbund Solingen, 2 : 21 : 2 Min.; 3. Drefen, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 2 : 22 : 4 Min.; 4. Krämer, Duisburger Turn- u. Sportverein 1848; 5. Menzen, Jahn-Oberkassel. 1500-m-Lauf: 1. Weidemann, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 4 : 56 : 1 Min.; 2. Drefen, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 4 : 56 : 3 Min.; 3. Monderkamp; 4. Seiffert, Solinger Turnerbund; 5. Steier, Oberbiller Turn- u. Sportgemeinde Düsseldorf. Hochsprung: 1. Oberhaus, Turn- u. Spielverein Gelsenkirchen, 1,65 m; 2. Hasenclever, Jahn Remscheid, 1,60 m; 3. Werner, Solinger Turnerbund, 1,60 m; 4. Pleiß, Jahn Remscheid, 1,55 m; 5. Strähnz, V. f. L. Cleve, 1,55 m. Speerwurf: 1. Pleiß, Jahn Remscheid, 39,50 m; 2. Bach, Duisburger Turn- u. Sportverein 1848, 36 m; 3. Lückmann, Duisburger Turn- u. Sportverein 1848, 35,80 m; 4. Melcher, T.-V. Solingen-Schlagbaum, 30,60 m. Diskuswurf: 1. Hasenclever, Jahn-Remscheid, 27,40 m; 2. Rieger, T.-V. Ehrenfeld, 25,30 m; 3. Böhme, Solinger Turnerbund, 22,75 m; 3. Rottmann, Duisburger Turn- u. Sportverein 1848, 22,75 m; 5. Werner, Solinger Turnerbund, 22,45 m. 4-mal-100-m-Staffel: 1. Essener Turnerbund, 1. Mannschaft, 51,7 Sek.; 2. Solinger Turnerbund, 2. Mannschaft. Unterstufe: 100-m-Lauf: 1. Schmitz, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 12,2 Sek.; 2. Apfel-

baum, Nachener Turngemeinde, 12,3 Sek.; 3. Mehls, Allg. T.-V. Düsseldorf, 13 Sek.; 4. Böhme, Solinger Turnerbund; 5. Scholten, T.-V. Heerdt. 1000-m-Lauf: 1. Fleischmann, Turngemeinde Köln-Mülheim, 3,15 Min.; 2. Schmidt, T.-V. Köln 43; 3. Falkenbach, T.-V. Barmen 1872; 4. Verhölst, Nachener Turngemeinde; 5. Fußmann, Turngemeinde Barmen. Kugelstoßen: 1. Schmitz, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 10,26 m; 2. Schmitz, Kölner T.-V. 1843, 8,94 m; 3. Stern, Allg. T.-V. Düsseldorf, 8,82 m; 4. Mehls, Allg. T.-V. Düsseldorf, 8,75 m; Fleischmann, Turngemeinde Köln-Mülheim, 8,62 m. Weitsprung: 1. Schmitz, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf, 5,72 m; 2. Schaken, Turn- u. Rasensport Union, 5,42 m. 3. Matheisen, Turn- u. Rasensport Union Düsseldorf; 5,10 m; 4. Böhme, Herbert, Solinger Turnerbund, 5,08 m; 5. Mehls, Allg. T.-V. Düsseldorf, 5,04 m. 4-mal-100-m-Staffel: 1. T.-V. Düsseldorf 1847, 51,1 Sek.; 2. Allg. T.-V. Düsseldorf, 53,1 Sek.; 3. Duisburger Turn- u. Sportverein 1848.

Ruhr-Turngau, Meisterschaftsspiele im Faustball der Turnerinnen. Zu den Entscheidungsspielen der Turnerinnen um die Meisterschaft des Ruhr-Turngaues im Faustball waren in Mülheim-Ruhr angetreten: Turnverein Oberhausen, Turn- u. Sportverein Rütten-scheid, Turn- u. Ballspielverein Beed und der Essener Turnerbund. Oberhausen gewann drei Spiele und verlor keins, Rütten-scheid gewann zwei und verlor zwei Spiele, Beed gewann eins und verlor zwei und der Essener Turnerbund gewann keins und verlor zwei Spiele. Die Meisterschaft gewann der T.-V. Oberhausen. Die Spiele fanden bei ziemlich gutem Wetter statt. Die Platzverhältnisse waren sehr gut. Das Verhalten der Mannschaften war tadellos. In ihrer Spielfertigkeit waren die Mannschaften sich ziemlich gleichwertig, wenngleich eine Überlegenheit der Oberhausener Mannschaft nicht zu verkennen war. Oberhausen hat in diesem Jahre noch kein Spiel verloren und hat den Gaumeistertitel — heuer zum dritten Male nacheinander — mit Ehren erkämpft. Wie im vorigen Jahre, so war auch diesmal Rütten-scheids Mannschaft der nächste Anwärter auf den Titel. Oberhausen und Rütten-scheid werden den Ruhrgau bei den Gaugruppenspielen vertreten.

Westfälisches Kunst-Geräteturnen in Bochum. Unter der Leitung der rührigen Bochumer Turngemeinde fand Sonntag vormittag auf der Terrasse des Bochumer Stadtgartens ein Kunst-Geräteturnen der westfälischen Sieger bei den Deutschen Kampfspiele statt, zu der die Turner und Turnerinnen aus nah und fern, auch aus Gelsenkirchen, in Scharen zusammengeströmt waren. Umrahmt wurden die Vorführungen durch Musikvorträge der Merkerschen Kapelle und Liederdarbietungen der Gesangsabteilung der Turn- und Sportvereinigung Bochum-Laer. In höchster turnerischer Vollendung wurden am Pferd, Barren und Reck Leistungen dargeboten, die stürmischen Beifall fanden und Zeugnis ablegten von dem hohen Stande des Geräteturnens in Westfalen. Den Turnern hatten sich einige Turnerinnen aus Bünde und aus Bochum angeschlossen, deren Leistungen an allen drei Geräten ebenfalls hervorragend waren.

Höchstleistungen in der deutschen Leichtathletik. Bei den Deutschen Kampfspiele sind folgende neue deutsche Höchstleistungen erzielt worden, die jetzt von der deutschen Sportbehörde für Leichtathletik als deutsche Rekorde anerkannt worden sind: 1000-m-Lauf: 2 Min. 31,9 Sek. Köpfe, Turn- und Sportverein Behlendorf; 5000-m-Lauf: 15 Min. 38,3 Sek. Bedarff, Turn- und Sportgemeinde Eintracht, Frankfurt; 400-m-Hürdenlauf: 56,2 Sek. von Massow, Turn- und Sportverein Behlendorf; Dreisprung 14,99 m: Holz, Verein für Leibesübungen Charlottenburg; Schlagballweitwerfen 101,62 m: Groth, Turn- und Sportverein Steglitz; 4-mal-400-m-Staffel: 3 Min. 26,4 Sek. Deutscher Sportklub Berlin (Läufer Scholz, Busch, Vorrnann, Renell); 3-mal-1000-m-Staffel: 7 Min. 56,4 Sek. Turn- und Sportverein Behlendorf (Läufer Murawski, Langkutsch, Köpfe). Außerdem ist als deutsche Höchstleistung im Diskuswerfen anerkannt worden: Steinbrenner, Frankfurter Turnverein von 1860: 45,22 m, die er am 7. Mai in Offenbach geworfen hat.

Weit größere Überraschungen brachten die Meisterschaftskämpfe für Leichtathletik im neuen Stadion zu Duisburg vom 18. bis 20. August. Wie auch bei den Deutschen Kampfspiele, so waren auch hier wieder Deutschlands beste Kämpfer von nah und fern zum Kampf erschienen. Der erste Tag brachte die Entscheidung im 800-Meter-Lauf. Köpfe vom Turn- und Sportverein Behlendorf errang den Titel eines Deutschen Meisters mit dem weniger guten Zeitergebnis von 2,01,6 Minuten. Im Hochsprung konnte Frhmann, S.-C. Charlottenburg, nach hartem Kampf seinen Meistertitel mit dem verbesserten Ergebnis von 1,83 Meter behaupten. Beim 5000-Meter-Lauf sollten aber alle Erwartungen des Publikums bei weitem übertroffen werden; waren doch die Favoriten Bedarff, Frankfurt, und Hufen, Hamburg, am Start. Hufen riß nach hartem Kampf, aber unter wunderbarer Form, den Meistertitel an sich. Seine Zeit betrug 15,36,5 Minuten und ist somit einen neuen deutschen Rekord dar. Im Damenspeerwerfen gelang es Fr. Grehl, Duisburg, eine neue Welthöchstleistung aufzustellen. Sie warf den Speer 32,92 Meter — Weltrekord 29,934. Am zweiten Tag verbesserte der Meister Houben,

Krefeld, seine Zeit im 100-Meter-Lauf auf 10,7 Sek. Im Weitsprung sicherte sich der Zehnkampf-Meister Holz, Charlottenburg den ersten Platz (7,10 Meter); Kugelschleuderer Wenninger, Pirmasens, 12,92 Meter. Den 400-Meter-Hürdenlauf gewann der seitherige Meister von Massow, Behlendorf, 58,5 Sekunden. Der dritte und letzte Tag begann mit Kugelschleuderer für Damen. 1. Fr. Hennoch, Berlin, 8,40 Meter; 2. Detmar Bochum 8,10 Meter. Im 200-Meter-Lauf gewann der Westdeutsche Houben in der Zeit von 22,7 Sek.; 2. Krüger, Charlottenburg, 2 Meter zurück. 1500-Meter-Meisterschaft: 1. Pelzer, Stettin, 4,03,5 Min. Stabhochsprung: 1. Fricke, Hannover, 3,80 Meter (neuer deutscher Rekord). 110-Meter-Hürdenmeisterschaft: 1. Tröschbach, Frankfurt, 15,3 Sekunden (neuer deutscher Rekord). Beim 10 000-Meter-Lauf stellte der Frankfurter Bedarff in der Zeit von 32,47,6 Minuten einen neuen deutschen Rekord auf. Der 2., Voh, Charlottenburg, 300 Meter zurück. 400-Meter-Meisterschaft Neumann, Mannheim, 50,1 Sek. In der Zehnkampf-Meisterschaft siegte der frühere Meister Holz, Charlottenburg, mit 600 Punkten; 2. Grubn, Essen, 457 Punkte. Westdeutschland konnte bei diesen Meisterschaftskämpfen vier Meisterschaften, elf zweite Siege und vier dritte Siege nach Hause bringen.

Am 6. August wurde das Endspiel um die deutsche Fußballmeisterschaft in Leipzig ausgetragen. Der Altmeister Nürnberg mußte nochmals mit dem zähen Gegner „Hamburger Sportverein“ um den Meistertitel kämpfen. Die Nürnberger mußten leider wieder ohne ihre bewährte Läuferreihe antreten; dazu kam noch, daß während des Spielens nahezu die Hälfte als Verletzte das Spielfeld räumen mußte; aber trotzdem leisteten sie den Hamburgern zähen Widerstand und konnten des öftern durch fabelhafte Durchstöße das Hanseatentor gefährden. Der Spielstand war trotz Spielverlängerung immer noch 1 : 1; als aber in der 15. Minute nach der Verlängerung der Nürnberger Verteidiger Rugler wegen Verletzung ausschied, brachen die Nürnberger das Spiel ab und überließen den Hamburgern den Meistertitel. Während zweier Jahre verteidigt Nürnberg den Meistertitel, um beim dritten Male den Titel dem Norden abtreten zu müssen.

Zur Aufbewahrung

der monatlich erscheinenden Hefte „Das Werk“ bieten wir die bestens eingeführten

Gammelmappen „Das Werk“

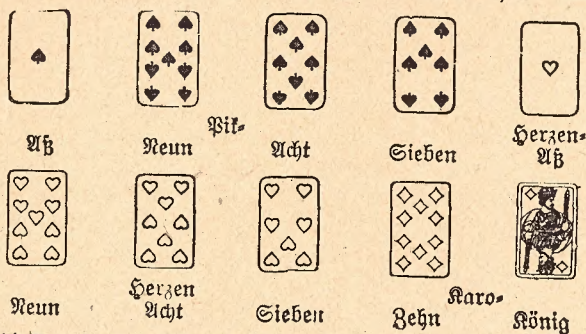
an. Der Preis für ein Exemplar ist M. 30.—. Hierzu kommen noch Porto und Verpackung bei direkter Zusendung. Auch sind wir in der Lage, Mappen mit festem Deckel und Sprungrücken, sogenannte „Selbstbinder“, zu liefern. Durch die fortwährenden Steigerungen der Materialien, Löhne usw. können wir Preise dafür nicht festsetzen. Interessenten geben wir gern jederzeit auf schriftlichem Wege Auskunft. Zahlungen leiste man der Einfachheit halber nur auf unser Postcheckkonto Essen Nr. 102 92.

Buch- und Kunstverlag A. Bagel Aktiengesellschaft
Düsseldorf, Grafenberger Allee 98

Rätsel.

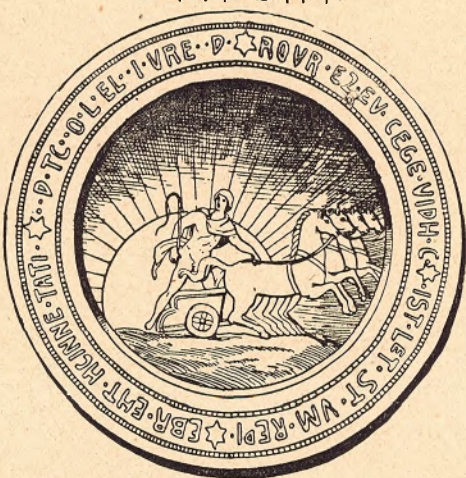
Stataufgabe:

Wie müssen die Karten verteilt sein, wenn in Vorhand mit



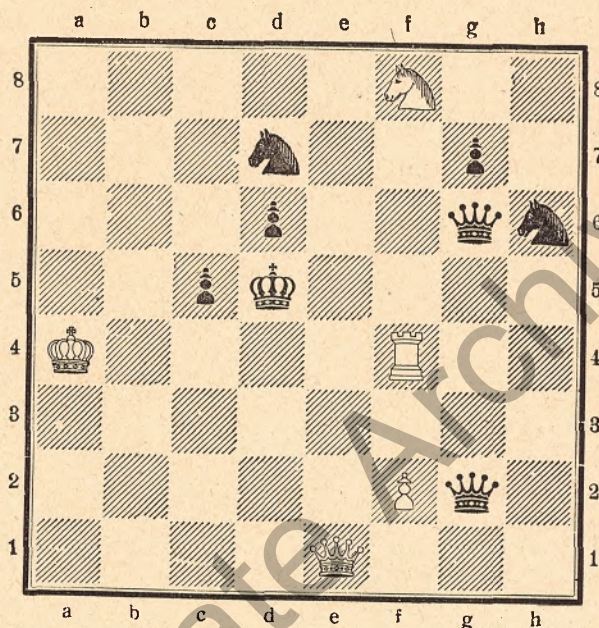
sowohl Grand ohne Vier als Kreuz-Solo ohne Elf sicher gewonnen werden müßte, während bei ganz gleicher Verteilung der Grand in einer Nachhand nicht zu gewinnen ist?

Räthelhafte Inschrift.



Schaufgabe.

Schwarz.



Weiß.

Weiß zieht an und setzt mit dem dritten Zuge matt.

Auflösung der Rätsel in Heft 5.

Sonnenrätsel.

Man beginnt mit dem, dem äußeren Rande am nächsten befindlichen Punkte, liest den dadurch bezeichneten Buchstaben und findet, nach dieser Reihenfolge weiterlesend:

Not bricht Eisen.

Büchermarkt.

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Von Prof. Dr. Georg Jahn. (Aus „Natur u. Geisteswelt“.) Verlag von B. G. Teubner, Leipzig.

Die aus Volkshochschulkursen hervorgegangene Darstellung ist eine unparteiische Einführung in die Volkswirtschaftslehre. Sie geht aus von den Bedingungen der Volkswirtschaft (Menschen, Boden, Produktionsmittel) und behandelt weiterhin die Wirtschaftsordnung, die Gütererzeugung (Arbeit und Arbeitsteilung, Technik, Betriebssystem, Unternehmungsformen), den Güterumlauf (Tauschwert und Preisbildung, Tauschmittel, Aufgaben des Handels) und die Güterverwendung (Formen des Einkommens, Arten des Verbrauchs). Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung in das Verständnis des Wirtschaftslebens.

Die Preußischen Jahrbücher (Verlag Georg Stilke, Berlin) geben seit dem 1. Juli als Sonderhefte eine „Wirtschaftspolitische Rundschau“ heraus. Im Mittelpunkt des ersten Heftes steht ein inhaltsreicher Aufsatz von Dr. Quack, „Deutschland wieder am Scheidewege“, der die Reparationsfrage auf Grund eines reichen statistischen Materials behandelt.

Briefe eines Bankdirektors an seinen Sohn.
Neuer Band: „Die Börse“. Von Argentarius.
Bank-Verlag, Berlin W 57.

Die Art und Weise, wie hier in der äußeren Form einer vertraulichen Aussprache zwischen Vater und Sohn die wichtigsten volkswirtschaftlichen Probleme aufgerollt werden, macht jeden neuen Band nicht nur zu einer Quelle der Belehrung, sondern auch zu einer fesselnden Lektüre. Diesmal hat Argentarius das aktuelle Thema der Börse aufgegriffen, und wieder behandelt er die an sich spröde und trodene Materie in so interessanter Weise, daß man das Buch in einem Zuge

durchlieft. Was Spekulation, was Rassa- und Termingeschäft, was variabler Kurs und Einheitskurs sind, welche Stellung der Staat der Börse gegenüber einnehmen muß, wenn er das Publikum gegen Ausbeutung schützen, aber doch das wichtige Instrument des Effektenkapitalismus nicht zerstören will, — das alles wird dem Leser deutlich gemacht.

Das Eisenhüttenwesen. Von Dr. H. Wedding, Geh. Bergrat, Professor an der ehemaligen Kgl. Bergakademie und Technischen Hochschule zu Berlin. 6. Aufl. von Bergassessor Fr. W. Wedding. (Aus „Natur und Geisteswelt“.) Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.

Der wirtschaftliche Bestand und mit ihm die ganze Zukunft Deutschlands hängen eng zusammen mit der Entwicklung des deutschen Eisenhüttenwesens, dessen Aufgabe es sein muß, durch erhöhte technische Leistungsfähigkeit das zu erreichen, was uns an Erzlagern verlorengegangen ist. Für weiteste Kreise ist es deshalb von besonderem Interesse, einen Überblick über die heutige theoretische und praktische Hüttenkunde, die chemischen Eigenschaften und die Darstellungsverfahren des schmiedbaren Eisens sowie die Verwertung der Nebenprodukte gewinnen zu können, wie ihn das schon in sechster Auflage erscheinende Buch über das Eisenhüttenwesen in vortrefflicher Weise bietet. Ausgehend von der Geschichte des Eisens und einer durch die neuesten Zahlen ergänzten Statistik der Eisenerzeugung in Deutschland und den anderen Ländern, werden die dem Eisenhüttenwesen zugrunde liegenden chemischen und physikalischen Gesetze und Vorgänge, die Eisentohlenstofflegierungen, die Forschungsergebnisse der Metallographie, die verschiedenen Eisensorten und ihre Eigenschaften sowie die Verfahren zu ihrer Darstellung und ihrer technologischen Formgebung behandelt. Die Darstellung berücksichtigt überall die neuesten Ergebnisse und ist durch Abbildungen entsprechend veranschaulicht.

Gießereihandbuch. Herausgegeben vom Verein deutscher Gießereien, Gießereiverband in Düsseldorf. Mit 34 Textabbildungen und 4 Tafeln. Druck und Verlag von R. Oldenbourg, München.

Die stärkste Seite des Buches ist die übersichtliche Zusammenstellung der Materialvorschriften der verschiedenen Eisenbahnerwaltungen, die wohl bisher in dieser guten und brauchbaren Übersichtlichkeit noch nicht vorhanden war. Es ergibt sich hieraus übrigens auch, wie sehr eine Normung und Vereinheitlichung dieser Vorschriften notwendig ist. Sowohl diese Angaben wie auch diejenigen der Abschnitte II: Analysen für Eisen, Kohle und Koks; III: Physikalische Eigenschaften des Gießereieisens und einiger Metalle; IV: Die chemische Zusammenfassung der wichtigsten Eisengußsorten; V: Kupulofenschladen- und Kupulofengichtgas-Analysen; VI: Deutsche Rohrnormen für gußeiserne Muffen- und Flanschenrohre; VII: Gußwarenliste; VIII: Auszug aus dem deutschen Polltarif sind für jeden Gießereibetrieb von unmittelbarem praktischen Wert.

Eisenkustguß. Sonderheft der Zeitschrift „Die Gießerei“, herausgegeben vom Gießereiverband. München und Berlin. Verlag R. Oldenbourg.

Die Zeitschrift „Die Gießerei“ hat ihre Nummer vom 8. Juni als Sonderheft für Eisenkustguß zusammengestellt. Sie enthält Aufsätze von Prof. Schmitz (Berlin), Prof. Lajus (Herteln), Dr. Wimler (Heuthen) über den deutschen Eisenkustguß, seine Entwicklung, die Leistungen der ehemaligen Rgl. Gießerei zu Gleiwitz und der Werke zu Wasseraffingen und ist mit einer stattlichen Reihe fesselnder Abbildungen ausgestattet.

Sonderheft der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure.

Aus Anlaß der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Dortmund im Juni 1922 hat die Redaktion der überall hochgeschätzten Zeitschrift dieses Vereins ein Sonderheft herausgegeben, das sich in Anbetracht des diesjährigen Tagungsorts natürlich in erster Linie mit der Kohlen- und Eisenindustrie und mit der Finanzwirtschaft Deutschlands beschäftigt. Aus dem Inhalt sind Aufsätze hervorzuheben von Professor Konrad Matzsch über die Geschichte des rheinisch-westfälischen Industriegebiets und von Dr. Klingenberg über die Zukunft der Energiewirtschaft Deutschlands.

Die Brennstoffe und ihre Verbrennung. Von Dr. Gustav Reppeler, Professor an der Techn. Hochschule Hannover. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin.

Die Schrift verdankt ihre Entstehung Vorträgen, die der Verfasser im vergangenen Jahre auf Veranlassung der Wärmetechnischen Beratungskommission der Deutschen Glasindustrie, Frankfurt a. M., auf wärmetechnischen Fortbildungskursen für Betriebsbeamte der Glasindustrie in Hannover, Düsseldorf, Ilmenau und Sörlitz gehalten hat. Der Zweck dieser Kurse verlangte eine Darstellung, die möglichst wenig Voraussetzungen an die Vorbildung der Zuhörer stellte, darum wurde der Behandlung des eigentlichen Themas

die Besprechung einiger grundlegenden Tatsachen der Chemie vorausgeschickt. Der Verfasser schildert in der Schrift die grundlegenden Eigenschaften der verschiedenen Brennstoffarten und die wichtigsten Erscheinungen, die bei ihrer Verbrennung zutage treten. Da eine sparsame und somit verständnisvolle Verwendung der Brennstoffe ohne Kenntnis dieser Gegenstände nicht stattfinden kann, dürfte das vorliegende Heft auch weiteren Kreisen von Nutzen sein.

Vom schlechten zum rechten Handelsbrief. Der gute Stil des Kaufmanns. Von Hans Gloy. Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg.

Was für Umständlichkeiten gibt es doch im Handelsbrief, wieviel geschwollenes Geschwafel, sprachmordenden Unsinn und bombastischen Überfluß! Gloy, der bekannte Verfasser der „Gedächtnislehre“, räumt in diesem Heftchen radikal damit auf. — Einmal: Das Büchlein ist eine rechte Lust zu lesen. Dann: Es erzieht zu einer Selbstzucht, die uns allen nützt. Schließlich: Wer seine Lehren anwendet, spart sich, dem Geschäft und dem Empfänger des Briefes Zeit. Und damit gewinnen wir das Kostbarste, was wir gebrauchen können.

Dr. Ernst von Dryander: Erinnerungen aus meinem Leben. Verlag von Velhagen & Klasing, Bielefeld und Leipzig 1922.

Diese Lebenserinnerungen des bald achtzigjährigen rüstigen Oberhofpredigers muten in der vornehmen Sittlichkeit der Schilderung, in dem altpreussischen Geist, der aus ihnen weht, wie ein Stück Heimat an. Von allgemeinstem Interesse sind Dryanders Erlebnisse während des Krieges. Als ein Muster vornehm-stolzer Abwehr ist der Brief zu bezeichnen, den Dryander am 14. Mai 1919 anlässlich der Übergabe der Friedensbedingungen an den Erzbischof von Canterbury richtete. Die Erinnerungen schließen mit der Schilderung des Heimgangs der Kaiserin und der zuverlässigen Überzeugung, daß das deutsche Volk wieder genesen werde.

Die Malerei der Eiszeit. Von Herbert Rühn. Delphin-Verlag, München.

Die Leser des „Werks“ finden in diesem vorzüglichen Buch zahlreiche Wiedergaben von Tiergemälden aus französischen und spanischen Höhlen, die sie zum Teil schon aus unserem Heft IV kennen, das den Aufsatz von Geh.-Rat Prof. Bagel über die Urgeschichte der Menschheit enthält. Die prächtigen Lichtdrucktafeln des Buches erhöhen noch die Bewunderung, die wir der viele zehntausend Jahre alten impressionistischen Kunst der Höhlenbewohner zollen.

Das Reichs-Herbergsverzeichnis 1922/23.

Der Verband für deutsche Jugendherbergen gibt soeben ein neues Reichs-Herbergsverzeichnis heraus, das über 1300 Jugendherbergen aus dem ganzen Reich mit allen Einzelheiten enthält und das über die Benutzung der Herbergen, über Karten und Führer der einzelnen Wandergebiete, über Fahrpreisermäßigungen und alle Gebiete rechten Wanderns Aufschluß gibt. Im Jahre 1921 übernachteten nicht weniger als eine halbe Million Wanderer in rund 1300 Jugendherbergen. Das Verzeichnis ist alphabetisch und auch nach einzelnen Gebieten geordnet und durch alle Geschäftsstellen der Ortsgruppen sowie durch die Geschäftsstelle des Verbandes für deutsche Jugendherbergen in Hülchenbach i. Westf. zu beziehen.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 6 (II. Jahrg., September 1922): Die Probefahrt des Dampfers „Emil Rirdorf“. Von Otto Reich-Balgeheim. Mit Abb. S. 209 bis 213. — Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. C. Bagel, Berlin-Dahlem. Mit Abb. S. 213 bis 217. — Die Völker der Alten Welt u. ihre Kultur. Von Dir. Dr. Fr. Dannemann. Mit Abb. S. 217 bis 220. — Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Fette u. Öle. Von Dr. P. Schidler. S. 220 bis 225. — Bilder: „Union“, Dortmund. Ölgemälde von Fritz Gärtner, Mallinrodt-München. S. 223. — „Präsident“ (Bochumer Verein, Bochum). Von Richard Seßner jun., Düsseldorf. S. 225. — Werkzeugmaschinen unter sich. Eine technische Plauderei von Alfred Naud, Werkmeister. S. 226 bis 227. — Die wirtschaftliche Schicksalsgemeinschaft Englands u. Deutschlands. Von Dr. Ernst Schulze, Privatdozent an der Universität Leipzig. S. 227 bis 232. — Bild: Trauerbotschaft von der See. Ölgemälde

von Rirberg. S. 231. — Assignaten u. was aus ihnen geworden ist. Von Dr. Ferdinand Grautoff. S. 232 bis 236. — Bild: Reiches Land. Ölgemälde von Fritz Gärtner, Mallinrodt-München. S. 233. — Die Blücherrichten. Roman von Hanns von Zobeltitz. 5. Forts. S. 236 bis 241. — Sinnspruch. S. 237. — Bild: Das letzte Strohdach. Federzeichnung von Blodau. Hausberge. S. 241. — Ehrung. S. 242. — Das Folkwang-Museum in Essen. S. 242. — Achtet die Kunstwerke! Mit Abb. S. 242. — Glodenguß im Berliner Dom. S. 242 bis 243. — Die Lösung des Alarätsels. S. 243. — Wie hoch u. wie schnell ziehen die Vögel? S. 243. — Die größte Goldmine der Welt. S. 243. — Neue Kupferlager. S. 243. — Sport im Bezirk. Mit Abb. S. 244 bis 245. — Höchstleistungen in der deutschen Leichtathletik. S. 246. — Bekanntmachung. S. 246. — Rätsel. S. 247. — Büchermarkt. S. 247 bis 248.

Rheinische Union, Düsseldorf. — Verantwortlicher Herausgeber: Otto Reich-Balgeheim, Düsseldorf. Verantwortlicher Schriftleiter für Sport: Paul Effinger, Düsseldorf. — Druck: A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf. Jahresbezugspreis (12 Hefte) für Beamte, Angestellte, Arbeiter des Konzerns Siemens-Rheinische-Schulert-Union M. 12. — für Hefte mit Kunstdruckbeilage und ohne Umschlag; M. 36. — für Hefte mit Umschlag und Titelbild. — Dem Konzern nicht angehörige Interessenten können „Das Werk“ durch die Post oder durch den Kommissionsverlag A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf, Grafenberger Allee 98, beziehen gegen einen Jahresbezugspreis (12 Hefte, mit Umschlag und Titelbild) von M. 72. — Zu den Bezugspreisen treten noch die Zustellungskosten hinzu.