

DER HÜTTENBETRIEB

WERKSZEITUNG
FÜR DEN

HÜTTENBETRIEB MEIDERICH

VEREINIGTE STAHLWERKE



AKTIENGESellschaft

H Z XI

Fünf Minuten vor Zwölf!

Wie vor tausend Jahren zieht der Rhein, Deutschlands Schicksalsstrom, ruhig seine Bahn. Seine Ufer prangen im fröhlichsten Frühlingschmuck. Das freundliche Bild stimmt so gar nicht zu dem Ernst einer Tagung der Not, zu der sich ernste, verantwortungsbewusste Männer aus allen Industrien in Düsseldorf versammelt haben. „Die Uhr zeigt fünf Minuten vor Zwölf. Sein oder Nichtsein der Nation steht auf dem Spiel!“ So ruft der Vorsitzende des Langnamvereins, Dr. Springorum, aus, und Tausende von Händen aus der Versammlung bestätigen ihm, daß er wahr gesprochen hat.

Oft hat die Wirtschaft gewarnt, den bisherigen Kurs der Wirtschaftspolitik zu steuern. Schon im Jahre 1925 hat sie mit Nachdruck eine Verbilligung und Vereinfachung der öffentlichen Verwaltung verlangt, die den durch Krieg und Nachkriegszeit aufgeblähten Staats- und Kommunalapparat auf ein gesundes Maß zurückführen, die öffentlichen Ausgaben beschränken und einen wirksamen Abbau der öffentlichen Lasten schaffen sollte. Man hörte nicht auf sie. Jetzt aber ist es so weit: man steht ein, daß die Warnungen der Wirtschaft richtig waren. Jetzt ist es fünf Minuten vor Zwölf!

Frohe Fahrt ins Wochenende

Immer wieder ist festzustellen, daß politische Rücksichtnahme und parteipolitische Erwägungen wirtschaftliche Erkenntnisse nicht zum Durchbruch kommen lassen. Diese Fragen werden dann meist auf Kosten des Unternehmertums und seines Verhältnisses zur Arbeiterschaft ausgegetragen. Diese aber müssen es ablehnen, sich durch die parlamentarischen Methoden in einen Gegensatz zu unserer Arbeiterschaft hineinspielen zu lassen. Gerade weil sie die Verantwortung für die Geschicke ihrer Hunderttausende von Arbeitern fühlen und es als ihre vornehmste Aufgabe ansehen, Arbeits- und Lebensmöglichkeiten zu schaffen, müssen sie allen denen Kampf ansagen, die der notwendigen freien Wirtschaftstätigkeit noch weitere Fesseln anlegen wollen.

Ein zweiter Redner, Wirtschaftsführer Kommerzienrat Reusch, sagt folgendes:

„Was ist nun zu tun?! Die Antwort ist einfach und klar: Wir sind ein armes Volk! Nach den Feststellungen des Instituts für Konjunkturforschung ist unser heutiger Spargelverbestand der vom Jahre 1895. Unser Volksvermögen ist auf die Hälfte des Vermögens der Vorkriegszeit zurückgegangen. Wir können uns die enorm gesteigerten Personalausgaben der öffentlichen Hand, die im Jahre 1913 je Kopf Mark 38,30 betrugen und heute auf Mark 93,60 je Kopf angewachsen sind, nicht mehr leisten. Armut kann nur durch Opfer, Fleiß und Arbeit überwunden werden. Wir müssen uns nach oben hungern, wie das alte Preußen nach den Freiheitskriegen, oder wir bleiben

dauernd unten! Die Forderung der Notstands- und Sparpflicht muß bis zum äußersten in Geltung treten! Wir müssen auf allen Gebieten des öffentlichen, wirtschaftlichen und privaten Lebens in Einnahmen und Ausgaben zunächst einmal die Verhältnisse, wie sie vor fünf bis sechs Jahren bestanden, wieder herstellen. Nur dann werden wir in der Lage sein, das erschütternd große Heer der Arbeitslosen auf ein Mindestmaß zurückzuführen. Daß daneben die Reparationsfrage einer anderen Lösung zugeführt werden muß, ist selbstverständliche Voraussetzung.“

Wenn Europa Deutschland vor die Hunde gehen

läßt, so wird es bald selbst dem Bolschewismus zum Opfer fallen.

Auch Führer aus fast allen Industriezweigen, der Textilindustrie, dem Bergbau, der Kleinindustrie und dem Bankgewerbe, nicht zuletzt auch der Landwirtschaft, erheben ihre warnenden Stimmen. Blutiger Ernst spricht aus ihren Darlegungen; die zeigen, daß auch in allen diesen Zweigen der Zeiger der Uhr auf fünf Minuten vor Zwölf stehe, daß fast alle zum Erliegen kommen müssen, wenn nicht in letzter Minute eine gründliche Umkehr von der verkehrten Wirtschaftspolitik der letzten Jahre erfolgt, wenn man nicht endlich der Wirtschaft ihre volle Freiheit wiedergibt, wenn man sich nicht abwendet von dem verderblichen Staatssozialismus, der in anderen Ländern bereits seinen Bankrott hat erklären müssen.



Die Ruhr bei Mülheim
Federzeichnung von Hugo Rupf

Wohin treiben wir, wenn wir, wie bisher, alles, auch wirtschaftliche Dinge, unter dem Gesichtswinkel der Parteipolitik auffassen? „Es ist der Sinn jeder Volksgemeinschaft und jeder nationalen Regierung“, ruft der bekannte Großindustrielle Fritz Thyssen aus, „daß das Ziel aller Politik eine gesunde und starke deutsche Nation sein muß. Das bedingt, daß die Auswüchse der Parteiwirtschaft beseitigt werden.“ Die Regierung darf sich nicht von links oder rechts beeinflussen lassen. Beamte dürfen keine Politik treiben, ebenso wenig wie die Reichswehr das darf. Eine Regierung muß auch überparteilich sein.

Wie schlimm es um unsere Finanzpolitik bestellt ist, zeigte der Führer der rheinischen Braunkohlenindustrie, Dr. Silberberg. Man hat die Industrie in Grund und Boden gesteuert, ihr alles Blut abgezapt. Unsere Finanzen sind ganz und gar in Unordnung geraten. Staatliche Ordnung aber ist dringend notwendig; sie bedeutet eine Neuordnung des Staates im Sinne der Verbilligung und Vereinfachung der Verwaltung des Staates.

Ein deutscher Wirtschaftsplan tut uns not, das war gewissermaßen die Zusammenfassung aller ernsten Worte, die Dr. Böckler zu einem praktischen Vorschlag folgendermaßen vereinigte:

1. Unsere ganze Wirtschafts- und Finanzpolitik muß mit dem Ziel der Stärkung unseres Binnenmarktes und der Eigenkapitalbildung umgestellt werden. Nur ein Land mit einem starken Binnenmarkt kann auf die Dauer eine erfolgreiche Exportpolitik treiben. Export und Binnenmarkt werden immer in einem gewissen Verhältnis stehen müssen. Nur durch Kapitalbildung wird der Wiederauftrieb der Wirtschaft eingeleitet und die Arbeitslosigkeit überwunden.

2. Auf Jahre hinaus muß Deutschland von allen Tributzahlungen, soweit sie nicht durch Sachleistungen abgetragen werden können, befreit sein. Es ist ein wirtschaftlicher Wahnsinn, von einem Lande, dem so ungeheure Teile seines Volkvermögens genommen worden sind, neue Tribute zu erpressen, bevor es seine Wirtschaft wieder aufgebaut und in Ordnung gebracht hat. Daß dies nach diesen ungeheuren Lasten des Krieges, nach der Revolution, nach der Inflation nur langsam und in harter Arbeit erreicht werden kann, wird jeder, der guten Sinnes ist, verstehen.

3. Die Gläubigerstaaten müssen, wie das schon in Paris bei der Gründung der Internationalen Bank beabsichtigt war, Deutschland in seinen Bemühungen, Absatzmärkte für seine Industrieerzeugnisse zu finden, unterstützen. Man kann nicht auf der einen Seite von einem Lande Geldzahlungen verlangen und auf der anderen Seite sich gegen den Empfang seiner Waren absperrern.

Mit einem so aufgebauten Plan hinter sich wird die Regierung erfolgreiche neue Verhandlungen aufnehmen können. Es ist die Sache des Schuldners, ihn aufzustellen. Die Gläubiger mögen entscheiden, ob sie ihn annehmen oder nicht. Es wird sich zeigen, wer den Mut hat, die Folgen bei einer Ablehnung zu übernehmen.

Mit diesem praktischen Ergebnis schloß diese bedeutsame Tagung. Sie zeigte die furchtbare Not, in der sich die deutsche Wirtschaft befindet. Wenn auch zunächst nur die rheinisch-westfälische Industrie gemeint war, so gilt das, was hier gesprochen wurde, doch für die Industrien ganz Deutschlands, wie zahlreiche Tagungen der letzten Zeit erwiesen und viele Teilnehmer aus dem ganzen Reiche befundet haben.

Es ist fünf Minuten vor zwölf! Die Regierung wird diesen ernststen Mahn- und Notruf verantwortungsbewußter Männer nicht ungehört lassen dürfen.

Die von etwa 1500 Vertretern von Industrie und Wirtschaft besuchte Riesenversammlung nahm die folgende bedeutsame Entschließung unter einmütigem Beifall an:

Die Gesamtlage in Deutschland drängt die Regierung zu entscheidenden Maßnahmen. Die schwere Notzeit, die wir durchleben, verträgt keine parteipolitischen Rücksichten mehr. Das Volk erwartet vom Reichskanzler eine entschlossene Führung und die Wahl von Mitarbeitern, die nur nach Sachkenntnis und Befähigung vorzunehmen ist.

Mit Halbheiten werden wir diese Krise nicht überwinden, sondern nur durch klares, entschlossenes Handeln und durch Arbeit und Opfer. Die Zusammenbrucherscheinungen auf allen Gebieten unseres staatlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Lebens müssen alle, die sich verantwortlich fühlen für die Geschicke unseres Volkes, mit allerschwerster Sorge erfüllen. Die Unternehmerschaft fühlt diese Verantwortung. Ihr aber sind die Hände gebunden, um durchgreifend helfen und handeln zu können.

Die westdeutsche Wirtschaft verlangt von der Regierung einen klaren, auf Jahre hinaus abgestellten Plan zur Herstellung des Gleichgewichts zwischen Einnahmen und Ausgaben. Dabei muß die Reichsregierung auf die übertriebene Ausgabenwirtschaft der gesamten öffentlichen Hand ohne Rücksicht auf Zuständigkeitsfragen einwirken. Fehlende gesetzliche Grundlagen sind sofort zu schaffen.

Sie verlangt die Abstellung der kapitalzerstörenden Gesetze und Verordnungen.

Sie verlangt die Wiederherstellung der Bewegungsfreiheit der privaten Wirtschaft und die Beschränkung der regierenden Stellen auf wirkliche und reine Staatshoheitsrechte.

Sie verlangt die Aufstellung eines deutschen Planes zur Abwicklung der internationalen Verschuldung als Grundlage für die kommenden Verhandlungen.

Die rheinisch-westfälische Wirtschaft wird den Kampf für diese Forderungen mit Nachdruck führen und sich mit aller Kraft für ihre Verwirklichung einsetzen.

Zur Lage in der Eisenindustrie

Der Arbeitgeberverband für den Bezirk der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller gibt in seinem Bericht über das 26. Geschäftsjahr einen wenig erfreulichen Überblick über die wirtschaftliche Entwicklung in der Eisenindustrie der letzten Zeit. Darin heißt es u. a.: Schwund des Inlandmarktes, Ausfall der landwirtschaftlichen Kaufkraft, Verlustpreise am Weltmarkt, sinkende Erzeugungs-, Absatz- und Betriebsziffern, Arbeiterentlassungen und Feierschichten kennzeichnen heute wie vor einem Jahre die wirtschaftliche Lage. Die Aufgabe des in Deynhäusen gefällten Schiedsspruchs, die von der westdeutschen Eisenindustrie vor genau einem Jahre mit Zustimmung und ausdrücklicher Verantwortung der heutigen Regierung praktisch in Angriff genommen wurde, ist weitgehend nicht erfüllt, das begonnene Werk nicht folgerichtig durchgeführt worden. Was wurde aus der Zusammenfassung von Kostenabbau und Preisabbau im Interesse der Wirtschaftsbelebung, was aus dem Programm der öffentlichen Ausgaben- und Aufgabenbeschränkung, aus den Steuersenkungen, aus den „Opfern auf der ganzen Linie“? Zunächst ein ganz einseitiger und als Wahlsfeldzug benutzter Preisabbau, bei dem überdies mit zweierlei Maß gemessen wurde. Im ganzen Bereich der öffentlichen Hand erfolgten nicht nur nicht Preisnachlässe, sondern teilweise noch weitere Verteuerungen. Die öffentliche Hand betrieb Drosselungs- statt Anforberungs- und Anreizpolitik. Dieses Vorgehen wurde gekrönt von einer allgemeinen Politik, die zwar Preisentlastungen der Privatwirtschaft erzwang, hingegen nicht erkannte, daß ein heruntergebrachter Preisstand nicht den geringsten Wert hat, wenn ein wirtschaftliches Arbeiten dabei infolge überspannter Selbstkosten nicht möglich ist. Anstatt die zukünftige Dauerkaufkraft des Gesamtvolkes und der Gesamtarbeiterschaft zu sichern, wurde alles abgestellt auf die unbedingte Erhaltung der gegenwärtigen Kaufkraft des einzelnen. Damit aber war dem ganzen Unternehmen von Deynhäusen der eigentliche Sinn genommen.

Daß vorläufige „Opfer auf der ganzen Linie“ gebracht werden sollten, war nur zu bald vergessen. Die von den privaten und öffentlichen Binnenmarktwirtschaften nach Deynhäusen durchgeführten Lohnsenkungen waren nicht dazu angetan, die gerade von dieser Seite her zu fordernde Unterstützung der Wirtschaft herbeizuführen. Sie waren vor allem nicht dazu angetan, die Opfer der in den Ausfuhrindustrien arbeitenden Arbeitnehmerschichten einigermaßen auszugleichen. Diese Entwicklung ist von solchen Gewerbebezügen ausgegangen, die weder zu exportieren, noch im Binnenmarkt mit ausländischem Wettbewerb zu rechnen haben, und die daher in der Lage sind, lange Zeit alle übersteuerten Selbstkosten, also vor allem hohe Löhne, auf den Verbraucher ungestraft abzuwälzen.

Es ist nicht sozial, eine Lohnpolitik zu treiben, die die Wirtschaft langsam absterben läßt und damit die Existenzgrundlage des Volkes vernichtet. Es ist grotesk, den westdeutschen Maurern und Zimmerern einen Tariffstundenlohn von 1,30 RM. zuzubilligen, den Arbeitern der eisen-schaffenden und eisenverarbeitenden Industrie im gleichen Gebiet aber nur einen Tariffstundenlohn von 0,78 bis 0,84 RM. Der Stand der Tariffsätze sollte nur nach dem besten Können der Ausfuhrindustrien ausgerichtet werden. Bei binnengewerblichen Tarifflohn ist ein viel höheres Maß des Abbaus gerechtfertigt als bei den Tariffen der Exportindustrien, weil gerade die hochgeachteten Inlandsgewerbe nur einen ganz geringen oder gar keinen Leistungslohnspielraum haben. Die tarifliche Gebundenheit hoher und höchster Löhne richtet sich gegen das wahre Interesse der Arbeiterschaft sowohl als Hindernis voller Konjunkturlöhne, wie als Ursache der Unwirtschaftlichkeit der Betriebe und der Arbeitslosigkeit in Krisenzeiten. Da die erste Senkung der Tariffsätze unzulänglich war, kommt es für die Wirtschaft auf eine zweite allgemeine und schleunige Senkung der Tariffsätze an. Nun ist es aber aussichtslos, diese Aufgabe im Wege von Vereinbarungen zu lösen; andererseits bedarf die Wirtschaft endlich einer Zeit der beruhigten Arbeit. Daher würde es für den Augenblick die glücklichste Lösung sein, sämtlichen Tarifverträgen von Gesetzeswegen einen Lohnspielraum zu geben dergestalt, daß die einzelnen Betriebe durch Vereinbarung mit ihren Belegschaften die Tariffsätze um einen gewissen Prozentsatz unterschreiten dürfen.

Das Lohnstreben der letzten fünf Jahre hat die Wirtschaft nicht flott gemacht, sondern auf Sand gesetzt. Für die Richtigkeit der Anspornung des Massenverbrauchs von der Geldseite her statt von der Beschäftigungsseite, sprechen die bisherigen Erfahrungen wahrlich nicht. In der Beschäftigung der Urstoffindustrien öffnet sich der wahre Quell der Massenkraft. Das ganze wirtschaftliche Leben eines großen Bezirkes ist in Frage gestellt, wenn, wie z. B. in der Zeit des großen Eisenkampfes 1928, die Arbeit einer für den Aufbau dieses Bezirkes entscheidenden Urstoffindustrie stockt.

Die kapitalfeindliche Wirtschafts- und Sozialpolitik hat die deutsche Wirtschaft in eine solche Abhängigkeit vom ausländischen Kapital gebracht, daß man von einer „unsichtbaren Besatzung“ Deutschlands spricht. Diese kapitalfeindliche Wirtschafts- und Sozialpolitik ist auch nicht dadurch zu entlasten, daß man darzulegen versucht, das A und O liege heute bei den Reparationen. Der Befreiung von Reparationsfesseln — die durch die Erhöhung des Goldwertes noch drückender geworden sind — muß vorausgehen der feste Wille, zunächst die Schlinge der kurzfristigen Verschuldung zu lockern. Dieses Ziel, besonders eine langfristige Konsolidierung, ist nur erreichbar durch Wiedergewinnung geordneter Wirtschaftsgrundlagen und damit des internationalen Vertrauens.

Das deutsche Volk ist im Grunde in allen seinen Schichten zu größten Opfern bereit. Nur muß das Ziel erkennbar und der Erfolg gesichert sein. Auch in der praktischen sozialpolitischen Zusammenarbeit mit verantwortungsbewußten Arbeiterführern wird die Bereitschaft zu weiteren und größten Opfern immer wieder erklärt, wenn nur die Wanne einer eigensüchtigen, sich zu wirklicher Führung nicht aufrassenden Politik gebrochen wird. Wir können die einzige Hoffnung — so schließt der allgemeine Teil des Berichtes — für die Gestaltung der Zukunft nur aus dem Bewußtsein schöpfen, daß das deutsche Volk noch über alle gesunden Eigenschaften und Tatkraften verfügt, die zum Aufbau einer besseren Zukunft unentbehrlich, aber auch hinreichend sind.

George Stephenson, der Erbauer des ersten Dampfwagens

Geboren am 9. Juni 1781 — Gestorben am 12. August 1848

Ungefähr zwei Meilen von Newcastle entfernt, mitten im englischen Kohlengebiet, liegt das ärmliche Hüttenort Wylam, umgeben von Aschenhaufen, Kohlenstüben und Schlacken. Hier wurde am 9. Juni 1781 George Stephenson geboren. Sein Vater war Maschinenmeister in einem Bergwerk, und ernährte seine zahlreiche Familie in rastloser, treuer Arbeit.

George führte als kleiner Knabe das gewöhnliche Leben der Kinder armer Arbeitsleute. Er spielte vor der elterlichen Hütte, brachte täglich seinem Vater das Mittagsbrot und wartete seine jüngeren Geschwister. Mit acht Jahren verdiente er sich als Hirtenjunge mit Viehhüten täglich einige Pfennige. Hierbei, sich selbst überlassen, schnitzte und baute er aus Stroh, Rohr oder Holz kleine Mühlen und Maschinen. Seine liebste Beschäftigung wurde bald die, die einzelnen Teile der Kohlenmaschine aus Ton und Lehm nachzubilden.

Das waren die ersten Versuche des Hirtenknaben im Modellieren.

Dann half er seinem älteren Bruder, die Kohlen von Steinen, Schlacken und Schiefertone zu reinigen und bald durfte er das „Maschinenpferd“ führen.

Mit seinem vierzehnten Jahre wurde George Hilfsheizer bei seinem Vater. Es lebte in ihm der Wunsch, Maschinenarbeiter zu werden. Schon mit siebzehn Jahren war er Maschinenmeister.

Seinen Eltern dankte er einen gesunden Körper, Gewöhnung an Reinlichkeit, Ordnung und Tätigkeit. Nur zur wissenschaftlichen Ausbildung hatte es nicht gereicht.

Jetzt lernte er Lesen, Rechnen und Schreiben. Jede freie Minute benutzte er zur Übung in diesen neuen Fertigkeiten.

George wurde von einer Grube zur anderen versetzt, und überallhin brachte er Arbeitslust und Lernbegier mit. Er erhielt einen Ruf nach Schottland, wo er eine neue Maschine leiten sollte. Zu Fuß, das Ränzchen auf dem Rücken, ging er auf die Reise; mit einer Ersparnis von Mk. 600,— kehrte er nach einem Jahr zurück.

Bald fand Stephenson Gelegenheit, die erste Hauptprobe von dem in ihm schlummernden Talent zur Mechanik abzulegen. In dem Kohlenwerk, bei dem er angestellt war, befand sich eine große Pumpmaschine, die beschädigt war und die wieder instand zu setzen sich angefehene Mechaniker

vergebens bemüht hatten. Stephenson erbot sich, das Werk wieder in Gang zu bringen. Es gelang ihm auf das Beste; ja, er brachte sogar noch wesentliche Verbesserungen an der Maschine an. Ein Geschenk von Mk. 210,— und die Ernennung zum Ingenieur waren der Dank für seine Hilfe.

Eins beschäftigte schon damals fast ausschließlich seinen Geist: die Herstellung einer Lokomotive. Er ahnte die Riesenkraft, die durch eine zweckentsprechende Konstruktion erzielt werden konnte. Man hatte zwar bereits Schienenwege, teils mit hölzernen, teils mit eisernen Schienen, benutzt; die auf diesen Schienen fortbewegten Wagen wurden aber von Pferden gezogen. Auch der Gedanke war schon ausgesprochen, den Dampf als bewegende Kraft für die Wagen anzuwenden. Es waren sogar schon Maschinen erbaut worden, die mittels Dampfkraft Wagen zogen. Nur waren diese Maschinen sehr mangelhaft und in der Herstellung und Erhaltung viel zu kostspielig.

Noch im Winter 1813 ging Stephenson ans Werk für eine brauchbare Konstruktion und schon im Juli 1814 versuchte er zum ersten Male seine Lokomotive.

Ein Grubenunfall — schlagende Wetter erfüllte ihn mit dem Gedanken, eine Lampe zu konstruieren, deren Flamme mit den leicht entzündbaren Grubengasen nicht in Berührung komme, und die dennoch hinreichendes Licht zur Verrichtung der unterirdischen Arbeiten gewähre. Im Oktober 1815 konnte er seine erste Sicherheitslampe erproben. Die Sicherheit seiner Lampe erwies sich bei allen seinen Versuchen.

Mittlerweile verlor Stephenson die Verbesserung seiner Lokomotive und deren praktische Anwendung nicht aus dem Auge. Im Jahre 1819 wurde er mit der Erbauung einer Kohlenbahn beauftragt. Fünf seiner Lokomotiven waren am Tage der Einweihung in Tätigkeit. Die Leistung der sinnreich ausgeführten Kraftmaschinen erregte allgemein Erstaunen.

Ein neues Projekt tauchte auf: man hatte die Bewilligung zur Erbauung der Stockton — Darlingtoner Bahn erlangt und übertrug Stephenson die nötigen Vorarbeiten. Gleichzeitig gründete der geniale Erfinder mit seinem Freunde Pease in Newcastle eine Lokomotivenfabrik. Er legte damit den Grund zu jenem riesigen Unternehmen, das später an demselben Orte emporwuchs. — Der Erfolg der



George Stephenson

Segen ist der Arbeit Preis dem, der recht zu sparen weiß!

Das alte Rezept

Erzählung von Georg Asmusen

(1. Fortsetzung)

Der alte Einfeldt wollte das Rezept mittags mitbringen; die Teile, die ihm zur richtigen Mischung noch fehlten, wollte er dann auch gleich aus der Apotheke holen. Das geschah. Am Nachmittag stand er mit einer kleinen Waage und einer Anzahl halbgefüllter Papierdüten an seinem Plak und wog und mischte das Mittel zusammen. Karl Rod wollte ihm helfen. „Mach, daß du

„Mach, daß du wegstommst!“

wegstommst!“ schrie ihn der Alte an. „Das hier sind meine Geheimnisse, da will ich mich nicht ineingucken lassen.“

„Man immer gemütlich!“ besänftigte ihn Karl Rod, holte dann eine Flasche hervor und nötigte: „Hier, trink erst mal!“ — Es war „Feiner Bommelerunder“, das war gerade dem alten Einfeldt seine Sorte, er legte daher die Waage hin und machte: „Alud — Alud!“ Aber in seine Papiere ließ er sich doch nicht sehen. Auch als er draußen in der Schmiede am hintersten Feuer den Stahl glühte und ihn dann mit Hilfe seines Mittels härtete, durfte Karl Rod nicht dabei sein. Die Art und Weise, wie er das alles machte, war eben sein Geheimnis. Karl Rod aber war allmählich neugierig geworden, und schlau war er auch. Er stand hinter der Tür, die nach dem Kesselhaus

führte, und guckte durch die Spalte; so sah er ganz genau, wie der alte Einfeldt beim Härten verfuhr.

Der Stahl schnitt nachher ganz vortrefflich; er gnuschte wohl mal, wenn die harten Stellen kamen, aber sie konnten ihm nichts anhaben. Karl Rod war nun so voller Dankbarkeit, daß er dem alten Einfeldt eine Mark und die Röhmbeutel gab, die noch halbvoll war.

Noch ehe die Glode Feierabend himmelte, war sie ziemlich leer, und der alte Einfeldt war ziemlich voll. — Karl Rod ließ es sich nicht nehmen, seinen Nothelfer nach Hause zu begleiten, und als der Alte unterwegs noch einmal bei Jan Aanaat eintreten wollte, weil er nach seiner eigenen Ansicht „noch lange nicht duhn genug“ war, ließ er ihn auch hier nicht im Stich. — Als sie beim dampfenden Grog saßen, holte der Alte den Zettel aus der Tasche, auf dem alle Zutaten verzeichnet standen, die zu dem unübertrefflichen Härtemittel nötig waren. Er legte ihn auf den Tisch, deckte aber die Hand über die Zahlen und Maßangaben, so daß Karl Rod nur einzelne Namen und Bestandteile lesen konnte: Kalisalpeter, Aloeharz, Blutlaugensalz und noch allerlei dumme Namen mehr, wobei er sich nichts denken konnte.

„Du kannst die Namen gerne zehnmal lesen und im Kopf behalten“, sagte lachend Einfeldt, „das nützt dir doch nichts, denn auf die richtige Zusammensetzung kommt es an. Sonst wird nichts daraus. Ein Korn zu wenig oder zu viel, macht, daß der ganze Kram nichts taugt.“ —

Karl Rods listig funkelnde Augen waren hin und her über die Schrift geflogen, die auf dem schmutzigen und zerkrümelten Papier stand, als er nun



„Man immer gemütlich!“

Eisenbahnanlagen übertraf bei weitem Stephenson's Erwartungen, denn schon nach wenigen Jahren sah man die Lokomotive allgemein als Transportmaschine auf meilenlangen Schienenstraßen dahintrollen. — Als es sich um den Bau der Liverpool—Manchester-Eisenbahn handelte, hatte Stephenson ein heißes Verhör in Kreuz- und Querfragen zu bestehen. Man befürchtete, daß, wenn ein Wagen nur doppelt so schnell fahren wollte als eine Kutsche, so würde das der Gesundheit der Reisenden schaden. Das Ergebnis der Beratung war, daß man den Bau dieser Bahn zu unternehmen beschloß und Stephenson als alleinigen Ober-Ingenieur anstellte. Der kühne Erbauer bekümmerte sich um jede Einzelheit bei der Ausführung. Nichts entging seiner Aufmerksamkeit; er überwachte die ganze Baustrecke vom ersten Spatenstich bis zur schließlichen Vollendung des Unternehmens.

Fast sämtliche Arbeiten waren vollendet — das Direktorium hatte noch nicht entschieden, ob man den Transport auf der Bahn durch Pferde, stehende Maschinen oder mittels Lokomotiven stattfinden lassen wollte. Stephenson's Vorschlag für Benutzung der Lokomotiven drang durch. Damals ließ der Vorsitzende des eigens dafür eingesetzten Parlamentsausschusses George Stephenson vor das Parlament bescheiden und befragte ihn, ob er eine Lokomotive bauen könne, die eine deutsche Meile = 7,4 Kilometer in einer Stunde durchläufe. Stephenson bejahte, aber in einem Tone, der jede weitere Frage abschnitt — heute fährt man mit den Schnellzügen 90 Kilometer in der Stunde.

Am 6. Oktober 1829 errang in der Preisbewerbung für die beste Lokomotive Stephenson mit seiner „Rakete“ den Sieg. Von dem Tage des Sieges an hatte das Eisenbahnwesen in England festen Fuß gefaßt und zeigte bald seine ungeheure Entwicklungsmöglichkeit. Stephenson's Unternehmen war wohl gelungen. Der Personenverkehr, auf den man anfangs weniger gerechnet hatte, wuchs von Tag zu Tag, und die Bodenpreise in der Nähe der Bahn stiegen beträchtlich.

Außer der Erfindung der Buchdruckerkunst gibt es wohl nur noch zwei — die allgemeine Anwendung des Dampfes und der Telegraphie —, von denen man sagen kann, daß sie wesentlich in das Leben eines jeden eingreifen. Wenn man früher jenen schon als Wohltäter pries, der zwei Ufer durch eine Brücke zu verbinden wußte, um wieviel mehr verdient derjenige, dem es gelang, die entferntesten Gegenden der Erde einander näherzubringen, so genannt zu werden! Diesen Ruhm wird Stephenson niemand streitig machen.

Ganz Großbritannien feierte am 15. September 1880 das fünfzigjährige Fest der Eröffnung der Manchester—Liverpool-Eisenbahn mit der verbesserten Stephenson-Lokomotive.

In Deutschland war bekanntlich die erste Lokomotivbahn die 1835 eröffnete Nürnberg—Fürther Bahn; dann folgten 1837 Leipzig—Dresden, 1838 Braunschweig—Wolfenbüttel, darauf Berlin—Potsdam u. v. a.

Am 12. August 1848 machte ein Lungen Schlag seinem tätigen und segensreichen Leben ein Ende. George Stephenson starb im Alter von siebenundsechzig Jahren. Ein einfacher Grabstein bezeichnet die Ruhestätte dieses großen, guten und glücklichen Menschen. Er selbst hat sich das unvergängliche Denkmal geschaffen: das dankbare Gedenken der Nachwelt aller Zeiten.

* * *

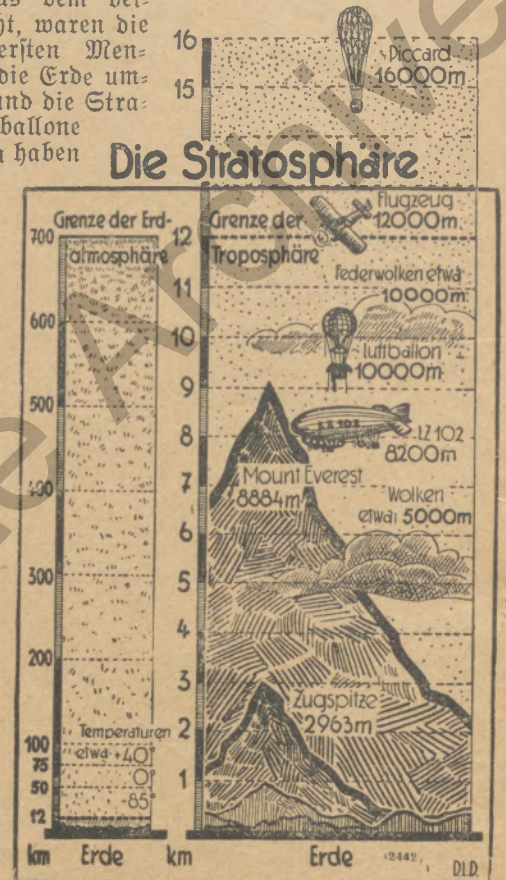
Das Alter der Eisenmeteorite. Die Kenntnis des Alters der Meteorite kann uns einen Aufschluß über ihre Herkunft geben. Wenn sie nämlich Bruchstücke aus unserem Sonnensystem sind, so können sie nicht älter sein als dieses,

dessen Alter auf höchstens drei Milliarden Jahre geschätzt wird. Rühren sie aber aus andern Himmelskörpern her, so ist es möglich, daß ihre Verhärtung längere Zeit in Anspruch genommen hat. Nun haben Paneth, Urry und Koed eine Anzahl Eisenmeteorite in bezug auf ihren Gehalt an Helium und Radium untersucht und sind dabei zu dem Schluß gekommen, daß das Alter höchstens zwei Milliarden 900 Millionen Jahre betragen kann. Demnach halten sie es für wahrscheinlich, daß sie aus dem Sonnensystem, nicht aber aus einem weiter entfernten System herrühren.

Der Stratosphärenflug Piccards

Nun haben der kühne Forscher Piccard und sein Assistent den Vorstoß in die Stratosphäre erfolgreich durchgeführt, und man darf auf die Ergebnisse ihrer dort oben vorgenommenen Messungen und Untersuchungen gespannt sein. Wie auch aus dem beistehenden Schaubild hervorgeht, waren die beiden Wissenschaftler die ersten Menschen, welche die unmittelbar die Erde umgebende Luftschicht verließen und die Stratosphäre erreichten. Versuchsballone der meteorologischen Stationen haben allerdings, aber natürlich ohne Bemannung, solche Höhen auch bereits erreicht, doch konnten die in ihnen enthaltenen Instrumente zwar selbsttätig aufschreiben, während die persönliche Beobachtung bisher fehlen mußte. Solche mit wissenschaftlichen Instrumenten versehene Ballone haben sogar nach den Angaben der Barographen bereits eine Höhe von 25 000 Meter über dem Meerespiegel erreicht.

Das für die Wissenschaft wichtige Ergebnis besteht bei Piccards Höhenflug darin, daß bei diesem Aufstieg mit Besatzung zum ersten Male Messungen über die elektrische Konstellation der Stratosphäre gemacht werden konnten, was mit Hilfe von Instrumenten allein bis jetzt nicht möglich ist. Vor allen Dingen wird die Forschung nunmehr bestimmt wissen, ob schon in diesen Höhen Kathodenstrahlen in größeren Mengen auftreten und ferner elektromagnetische Strahlen von kürzerer Wellenlänge wie die ultravioletten Strahlen, also Röntgenstrahlen und Radiumstrahlen, beobachtet werden können, eine Behauptung, auf die sich verschiedene Aethertheorien stützen.



Tag für Tag ein Wenig sparen — macht ein Viel in langen Jahren!

aber den Alten so reden hörte, gab er den Plan auf, das Rezept auswendig zu lernen. Das mußte anders gemacht werden.

„Prost Kolleg!“ Sie stießen an und tranken. „Noch zwei Grog!“ forderte Korl Rod. „Recht en baten nördlich!“ Und dann fragte er den Alten: „Von wem hast du das Mittel eigentlich gekriegt?“

Da wurde Einsfeldt lebendig und fing an zu erzählen: „Das ist lange her. Damals waren es andere Zeiten für mich. Hör zu! Das war damals, als ich noch meine Werkstätte hatte und Meister war“ — er schlug sich vor die Brust und redete laut — „als ich 15 Gesellen und 4 Lehrlinge hatte, und als meine Frau noch lebte.“ Seine Stimme wurde unsicher, und er griff mit zitternder Hand nach dem Glase. — Nach einer Weile fuhr er fort:

„Eines Tages kam ein ganz alter Kunde zu mir in die Werkstätte und sprach: „Glückauf zum Handwerk, Meister und Gesell!“ — Ich fragte: „Fremder Schlosser?“ — Er antwortete: „Stück davon!“ — Ja, ja, Korl, so war's früher.“

Die Augen des Alten bekamen wieder Glanz, und sein trummer Rücken reckte sich, als er weitersprach:

„Das war damals, als der Schlosser noch zünftig war — „Stück davon“, so mußte er antworten, denn ein richtiger Schlosser lernt nie aus. — „Stück davon!“ — so hieß es darum. Und damals hieß der Schlosser noch Kackenkopp. — Nicht Kackoff, du Schafskopp! — Damals gab's noch keine Pflücker, wie du einer bist: Leute, die fein sein wollen und sich Maschinenbauer schimpfen lassen, die keinen geraden Strich feilen können und nur das zusammensetzen, was andre Leute gemacht haben, oder die an der Drehbank stehen und die Maschine für sich arbeiten lassen.“

Korl Rod lachte gutmütig. „Vertell man lustig los!“ ermunterte er den Alten. „Aber verheiß dir nicht dabei; wie war denn das mit dem alten Kunden, der zu dir in die Werkstätte kam?“

„Donner ja, das wollte ich doch erzählen! — Der alte Kunde tat mir leid und ich gab ihm Arbeit. Arbeiten konnte er, aber er mußte jeden Mor-



Die Augen des Alten bekamen wieder Glanz

gen erst für 20 Pfennige „Blauen Zwirn“ im Balge haben, sonst zitterten ihm die Hände so, daß er keinen Meißel ansetzen konnte. Kurz und gut: eines Tages sah er rote Ratten und grüne Mäuse und schlug nach ihnen mit dem Hammer auf der Feilbank herum, das war der Anfang vom Trillirum Trallarrum, das bei ihm ausbrach. Ich ließ ihn ins Krankenhaus bringen und ließ ihn versorgen und wachte auch bei ihm, denn — weißt du —, Korl — ich dachte: wer weiß, wie es 'nem Menschen noch mal gehen kann. Es nützte aber alles nichts, er kriegte Feierabend vom lieben Herrgott. Als er merkte, daß der Blasbalg nicht mehr Luft geben wollte, da machte er sein Testament, das heißt, er ließ mich rufen, denn er wollte mich zu seinem Universalerben einsetzen. Als ich kam und er mir das im ernstesten Tone sagte, lachte ich natürlich innerlich und dachte: der alte Herrgott hat doch wahrhaftig ein gutes Herz, denn er macht den armen Stromer und Prager noch in seiner Todesstunde zum Millionär; wenn er's auch nur in seiner eigenen Einbildung ist, so ist er es doch für sich. Ich kannte aber die Erbschaft. Seine ganze Schale war keinen Pfennig wert, denn er hatte nur einen Gott und ein Hemd, und das war auch noch danach. An seinen Trübsal war die Ventilation das Beste, und die Weitlinge hatten hinten keinen Boden; der Obermann war allerdings gut in Fett, denn er nahm ihn immer ab und dienerte, wenn er schmal machte.“

Einsfeldt unterbrach sich, sah den Zechgenossen an und fragte: „Versteht auch, was ich rede, du Linksmichel? Bist ja wohl nie ein dufter Kunde gewesen?! Schmal machen, einen Vorübergehenden um eine Gabe ansprechen. Dabei muß man sich ein bißchen zusammendrücken, verstehst du, — sonst...“

„Ich bin lange genug in der Welt herumgetippelt und habe oft genug schmal gemacht“, unterbrach ihn Korl Rod.

Als er dann bemerkte, daß der Wirt, Van Anaal, einen Augenblick nichts zu tun hatte und auf das Gespräch hinhorchte, ließ er den Alten nicht weiter erzählen, sondern nahm selbst das Wort.

(Fortsetzung folgt)

Das Mikroskop und seine Anwendung in der Technik

11.

Von Dipl.-Ing. Hubert Zurechel

Nachdem wir nun das Mikroskop und seine Wirkungsweise kennengelernt haben, wollen wir jetzt einige Beispiele aus der Anwendung in der Technik, und zwar aus dem Gebiete der Stahluntersuchung betrachten. Das zu untersuchende Metall muß zunächst sorgfältig vorbereitet werden. Es wird mittels einer Säge an geeigneter Stelle ein kleines Stück abgetrennt und eine Fläche angeschliffen. Das Schleifen erfolgt mit Schmirgelpapier von groben bis zu den feinsten Körnungen. Das so vorge-schliffene Stück, Schliff genannt, wird dann auf einer rotierenden Tuchscheibe hochglanzpoliert. Letzteres ist notwendig, da Metall infolge seiner Undurchsichtigkeit nur im auf-fallenden Lichte untersucht werden kann, die Strahlen also wie durch einen Spiegel zurückgeworfen werden müssen. Ein so vorbehandelter Schliff zeigt unter dem Mikroskop

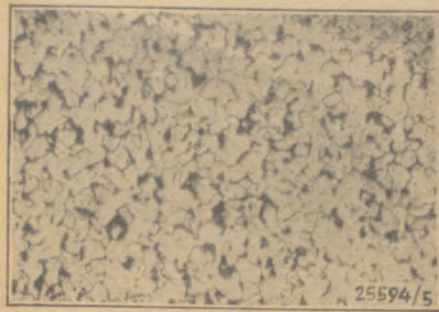


Abb. 13:
Kesselblech mit 0,18% Kohlenstoff
(100fache Vergrößerung)

eine weiße Fläche. Jedoch sind Fremdkörper, Risse und manche Eigentümlichkeiten des Werkstoffes bereits in diesem Zustande festzustellen. Um aber den Aufbau des Werkstoffes zu erkennen, muß der Schliff geätzt, d. h. kurze Zeit dem Angriff einer Mineralsäure ausgesetzt werden. Die Abb. 13 zeigt

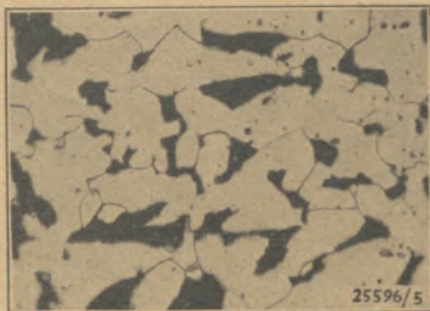


Abb. 15: Derselbe Werkstoff nach
halbständigem Glühen bei 1200° C
(100fache Vergrößerung)

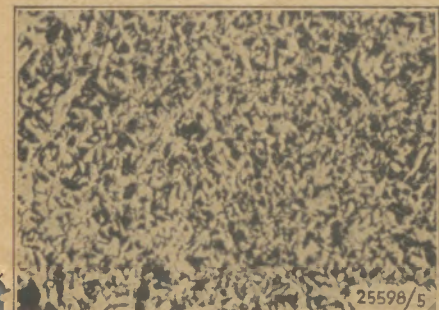


Abb. 17:
Normalgeglühter Stahlformguß
(100fache Vergrößerung)

geworden sind. Gleichzeitig ist auch eine Veränderung der Festigkeitseigenschaften eingetreten. Die Dehnung und Zähigkeit ist gesunken; der Werkstoff also spröde geworden. Diese Veränderung ist nur durch die durch das Glühen eingetretene Kornvergrößerung hervorgerufen, in der chemischen Zusammensetzung hat sich nichts geändert. Man bezeichnet einen solchen Zustand des Werkstoffes als überhitzt. Auf diese Weise läßt sich demnach mit Hilfe des Mikroskops die Ursache für die Sprödigkeit eines Werkstoffes, sofern sie auf einer falschen Glühbehandlung (Überhitzung) beruht, einwandfrei feststellen. Es sei noch erwähnt, daß in einem solchen Falle der Überhitzung durch eine nochmalige Glühbehandlung bei richtiger Temperatur wieder eine Kornverfeinerung erzielt werden kann, und sich damit die guten Festigkeitseigenschaften des Werkstoffes wiederherstellen lassen. Als ein weiteres Beispiel für die Anwendung des Mikroskops wäre die Untersuchung von Stahlformguß zu erwähnen. Beim Stahlformguß befinden sich — bedingt durch das Herstellungsverfahren — die Kristalle zunächst in dem Zustande der Erstarrung aus dem Schmelzfluß, d. h. sie haben keine Weiterverarbeitung, wie z. B. Bleche durch Walzen oder Schmiedestücke durch Schmieden, erfahren.



Abb. 19:
Dasselbe Gefüge wie Abb. 18 bei
1000facher Vergrößerung

Die Erstarrung aus dem Schmelzfluß erfolgt nun nach bestimmten kristallographischen Gesetzen. Diese für eine „Gußstruktur“ typische Anordnung der Kristalle zeigt Abb. 16. Man nennt sie auch „Widmannstätten-Figuren“.

Sie bedingen gleichfalls eine hochgradige Sprödigkeit des Werkstoffes. Nur durch eine sachgemäße Glühbehandlung, durch die eine Umkristallisation hervorgerufen und ein feines Korn — wie es Abb. 17 wiedergibt — erzielt wird, kann dem Stahlformguß die geforderte Zähigkeit und Dehnung verliehen werden. Ist die Glühbehandlung zu niedrig, so erfolgt keine Umkristallisation und die Gußstruktur wird nicht beseitigt. Ist dagegen die Temperatur zu hoch, so entsteht wieder grobes Korn und damit Sprödigkeit. Alle diese Zustände lassen sich mit Hilfe des Mikroskops feststellen.

In der folgenden Abbildung (Abb. 18) ist das Gefügebild eines Stahles mit einem höheren Kohlenstoffgehalt von etwa 0,40% dargestellt. Wie schon oben geschildert, ist im Schliffbild der Perlit der kohlenstoffhaltige Teil des Gefüges. Je höher also der Kohlenstoffgehalt ist, um so größer muß auch der Anteil des letzteren sein. Bei einem Kohlenstoffgehalt von 0,9% besteht das ganze Schliffbild nur aus Perlit, da diese Zusammenfassung gerade dem Perlit entspricht. Ein solcher Stahl wird dann eutektoid genannt. Ein Vergleich der Abb. 18 mit Abb. 13 bestätigt die Tatsache der Zunahme des Perlits mit steigendem Kohlenstoffgehalt. Eine Auflösung der Perlits durch eine stärkere Vergrößerung ergibt — wie bei Abb. 14 — hier besonders deutlich die einzelnen Lamellen (Abb. 19). Diese streifige Form des Perlits kann man aber durch eine besondere Glühbehandlung in die in der Abb. 20 wiedergegebene Form überführen. Wir erkennen auf dem



Abb. 16:
Stahlformguß, Gußstruktur
(100fache Vergrößerung)

Schliffbilde, daß die einzelnen Lamellen sich zu Kugeln zusammengeballt haben. Unterzucht man nun die Härte des Werkstoffes mit 0,40% Kohlenstoffgehalt in diesen beiden Zuständen, so ergeben sich gewaltige Unterschiede. Im ersten Falle (bei der streifigen Form des Perlits) beträgt die Härte 150 Brinell-Einheiten, während sie nach der Glühbehandlung auf 135 Brinell-Einheiten gesunken ist, der Werkstoff somit weicher geworden ist. Bei einem eutektoiden Stahl, der, wie oben dargelegt, nur aus Perlit besteht, treten die Härteunterschiede dieser beiden Zustände noch viel deutlicher hervor. Der streifige Perlit weist eine Härte von 200 Brinell-Einheiten auf, während der kugelige Form eine Härte von 154 Brinell-Einheiten zukommt. Dieser Vorgang ist nichts anderes als das bekannte Weichglühen von hartem Stahl.

Diese wenigen Beispiele aus der Glühbehandlung des Stahles, die man natürlich noch weit vermehren könnte, lassen bereits erkennen, welche Bedeutung das Mikroskop für die gesamte Wärmebehandlung der Werkstoffe besitzt. Ist es doch überhaupt erst mit Hilfe des Mikroskops möglich geworden, die Zustände des Stahles und aller technischen Legierungen sowie die Zusammenhänge zwischen diesen und den physikalischen Eigenschaften zu erforschen und an Stelle von gefühlsmäßigen Annahmen und durch Mißerfolge teuer erkaufte Erfahrungen eine klare Erkenntnis und damit eine bessere Ausnutzung der Werkstoffseigenschaften zu gewinnen. Wie schon erwähnt, gilt dies nicht nur für den Stahl selbst, sondern für alle technischen Legierungen. Auch andere Zustände, wie z. B. durch Kaltbearbeitung hervorgerufene Erscheinungen und ferner mikroskopisch kleine Fremdkörper, „Einschlüsse“ genannt, sowie Anreicherungen von Fremdstoffen, „Seigerungen“, werden mit dem Mikroskop



Abb. 20:
Derselbe Werkstoff, weichgeglüht
(1000fache Vergrößerung)

festgestellt. Besonders wenn ein Bruch oder überhaupt ein Versagen des Werkstoffes eingetreten ist, gelingt es erst mit Hilfe des Mikroskops, in den meisten Fällen die Ursachen hierfür aufzudecken, so daß künftighin irgendwelche Fehler bei der Herstellung oder Verarbeitung vermieden werden können. Die vorstehenden Ausführungen haben kurz und allgemein das Mikroskop



Abb. 14:
Dasselbe Gefüge wie Abb. 13
bei 1000facher Vergrößerung

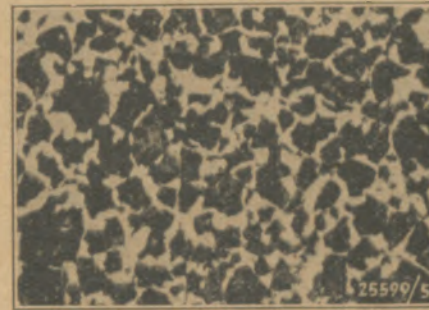


Abb. 18:
Stahl mit 0,4% Kohlenstoff
(100fache Vergrößerung)

seine Wirkungsweise und die Anwendung in der Technik geschildert. Sie haben aber auch gezeigt, wie die Technik rastlos bemüht ist, immer mehr in den Aufbau und das Wesen des Werkstoffes einzudringen und sich ihn durch klare Erkenntnis und Ausnutzung seiner Eigenschaften dienstbar zu machen, denn es gilt auch hier wie überhaupt in der Technik Goethes Wort:

Wer sie nicht kennt, — die Elemente,
Ihre Kraft — und Eigenschaft,
Wäre kein Meister — über die Geister.

Wandersfahrten im Niederrheingebiet

Fern im sonnigen Süden — nicht in Spanien —, nein, im Süden unserer langgestreckten Stadt Duisburg-Hamborn liegt ein Wandergebiet, das an Naturschönheiten seinesgleichen sucht. Den Bewohnern der nördlichen Duisburger Zone, besonders uns Hambornern, war bisher dieses Gebiet vielfach terra incognita, unbekanntes Land, aber nachdem unsere an ihre naturliebenden Steuerzahler denkende Verwaltung den Stadt-



Im Schloßhofe von Schloß Heltorf (Graf von Spee) bei Angermund

fahrtschein zu vierzig Pfennig eingeführt hat, fuhren wir mit diesem noch erschwinglichen Fahrtschein an einem schönen Frühlings- oder Sommer-sonntagmorgen zur Endstation Huckingen. Hier sind wir auf dem „Lande“, wie der Städter sagt, wenn ihm gewisse Düste in die Nase steigen, die er in den engen Mauern seiner Stadt kaum zu riechen bekommt. Dieses Land wollen wir heute einmal durchwandern, nicht im Kilometer-tempo, nein, ganz gemütlich, denn wir sind ja auf einer Entdeckungsfahrt. Schöne Wege, die zwischen frisch beackerten Feldern und Wiesen, die im ersten Frühlingsgrün prangen, hindurchführen, sind dem Wandersmann stets willkommen. Bald sind wir im Walde, in dem der Lenz die ersten grünen Fahnen herausgehängt hat. Der Boden duftet, alles grünt und sprießt, und die Finken schlagen und der Amdud ruft. —

Schloß Heltorf, der alte Herrensitz des ruhmreichen Geschlechtes der Grafen von Spee, liegt vor uns. Das Geschlecht der Grafen von Spee hat unserem Vaterlande viele bedeutende Männer geschenkt. Es war ein Graf von

Spee, der im Mittelalter dem finsternen Hexenberglauben furchtlos entgegen trat und seine „Truknachtigall“ als flammenden

Protest gegen Wahnwitz und Folterung in die aufgehende Welt sandte. Und wieder war es ein Graf von Spee, der bei den Falken-

inseln ungeheurer feindlicher Seemacht furchtlos die Stirne bot und nach heißem Kampfe als echter deutscher Mann und Seeheld mit seinen zwei Söhnen und vielen treuen Mannen den Heldentod fand. Wir wandern weiter, vorbei an dieser historischen Stätte, und

gar bald sind wir in dem freundlichen Angermund. Hier stehen wir vor der Wahl, entweder waldwärts nach Lintorf, oder aber dem Rheine entgegen nach Calcum zu wandern. Wir entscheiden uns für den Rhein und wandern am Angerbach vorbei, Forsthaus Schall berührend, auf herrlichem Wege weiter. Mitten im schönen Walde liegt die Bahnstation Calcum, ganz einsam und still, und doch durchziehen täglich die internationalen Luxuszüge auch diese einsame Waldinsel. Nach halbstündiger Wanderung stehen wir inmitten des kleinen, sauberen Städtchens Calcum, das, wie so viele Städtchen am Niederrhein, eine prachtvolle Pfeilerkirche besitzt, die auf ihre 800 Jahre alt ist. Das Schloß ist heute im Besitz des Fürsten Saksfeldt. Im Mittelalter waren die Calcumer Edelherren am ganzen Rhein als arge Kaufgesellen bekannt, und manchen Strauß haben Kurfürstens Söldner mit ihnen zu bestehen gehabt. Aber nicht lange wollen wir uns mit geschichtlichen Erinnerungen aufhalten, weiter geht's auf wundervoller Allee: dem alten Kaiserswerth entgegen, wo wir Rast zu machen gedenken. Im Rahmen dieses Aufzuges würde es zu weit führen, alles zu schildern, was Kaiserswerth Sehenswertes bietet. Da ist vor allem die „Kaiserpfalz“ am Rhein, die als Ruine heute noch deutlich erkennen läßt, wie



Stiftsplatz am Suitbertusdom in Kaiserswerth



Die Pfarrkirche in Wittlaer

Die Pfarrkirche in Wittlaer

Ein weiteres hervorragendes Kennzeichen Kaiserswerths sind die zahlreichen stattlichen Gebäude des Rhein-Westf. Diakonissenvereins, der, 1833 von Pastor Fliedner ins Leben gerufen, durch die Tatkraft und den unermüdlichen Arbeitseifer seines Gründers seinen

Wirkungsbereich immer mehr vergrößerte und heute seine Schwestern in die fernsten Länder der Erde entsendet.

Noch so vieles wäre über das traumliche, alte Städtchen zu berichten, aber die Leser werden am besten einmal selbst hingehen und schauen. Keiner wird es zu bereuen haben. Wir Wanderer aber nehmen für heute Abschied von der alten „Kaiserpfalz“ und wan-



Das bekannte Wittlaerer Gasthaus „Brands Tupp“



Blick in die Straße von Angermund mit dem „alten Bürgermeisteramt“ (links)

dern, am Rheinufer entlang, Wittlaer zu. Diesem idyllischen Dörfchen mit prachtvollem, uraltem Baumbestand wollen wir nicht ausweichen. Schon allein nicht wegen der leckeren Backfische, die man dort bei Brands Tupp zu kosten bekommt. Nach dieser wohlverdienten Rast geht's weiter, es ist noch ein nettes Stück Weg zu unserem Endpunkte, der auch unser Ausgangspunkt war, zu der Endstation Hudinggen der Elektrischen, die uns gar bald wieder in unser Industriezentrum Groß-Hamborn bringt. Und wir denken noch oft zurück an diesen Wandertag, denn er war schön, sehr schön!

J. Basten

Drinnen und Draußen

Blitzröhren-Funde

Allgemein bekannt ist wohl die rein mechanische Kraftwirkung des Blitzes an Bäumen und Gebäuden, hier äußert sich die Wirkung nach einem Blitzschlag durch mehr oder weniger starke Beschädigungen. Nur selten auffällig ist die chemische Wirkung des Blitzes. Bemerkenswert ist die große Hitze, welche der Blitz zu entwickeln imstande ist; Eisen, das bei 1500° bei längerer Hitzeeinwirkung schmilzt, wird durch den Blitz in Bruchteilen einer Sekunde zum Schmelzen gebracht. Bei Quarz — in der Hauptsache der Bestandteil des Sandes — liegt der Schmelzpunkt noch höher als beim Eisen, auch hier vermag der Blitz den Quarzsand zum Schmelzen zu bringen. Wenn nun besondere Bedingungen erfüllt sind, kann man in der Natur derartige Schmelzeinwirkungen des Blitzes auf Quarzsand beobachten. — Kaum bekannt sind die sogenannten Blitz-



röhren, d. h. röhrenförmige, senkrecht im Sand stehende, oft sich verästelnde Gebilde, die entstanden sind durch Verschmelzen von Sandkörnern infolge Einschlagens eines Blitzes in den Sand. Die beistehenden Abbildungen zeigen derartige Blitzröhren.

Erst spät erkannte man die Blitzröhren.

Das hat seinen Grund darin, daß die zarten Gebilde bei der Bearbeitung des Bodens der Beobachtung entgangen sind. Nach Bekanntwerden

hielt man die Blitzröhren anfangs für Gewächse, dann erst kam die Erkenntnis, daß es sich hierbei um Blitzpuren handeln müsse.



Zum Lachen und zum Kopfzerbrechen

Ein Kenner

„Diese Geige ist hundert Jahre alt!“
„Hätte ich nicht gedacht, die klingt ja noch wie neu!“

Kurz und bündig

„Wie geht es Schmilgens und den sieben Töchtern?“
„Alles noch beim Alten!“

Ein Trost

„Als ich heiratete, glaubte ich felsenfest, daß Max mich nur aus Liebe genommen habe, und jetzt muß ich erfahren, daß er mich des Geldes wegen geheiratet hat.“
„Tröste dich, mein Kind, dein Mann ist wenigstens klüger, als du dachtest.“

Der Traum

Er: „Ich hatte diese Nacht einen verrückten Traum. Ich sah einen andern Mann, wie er mit dir davonlief.“

Sie: „So? Und was hast du zu ihm gesagt?“

Er: „Ich fragte nur, warum er so liefe.“

Kindlich

„Willi, kannst du mir sagen, wie die Hauptstadt von Argentinien heißt?“
„Nein, Herr Lehrer, das weiß ich auch nicht.“



Der Maßstab

„Da links um die Ecke geh'n Sie, dann sind Sie in zehn Minuten am Bahnhof.“

„Brauchen wir wirklich nicht länger?“

„Aber nein, — ich mach den Weg immer in zehn Minuten, und unsere Bäume sind doch gleich dick.“

Aus dem Reich der Frau

Hausfrauensorgen

Von Dr. Gerta Wendelmuth



Arme Hausfrau! Was wird dir nicht noch alles aufgebündelt! Erst hat man das Kochen gelernt, und jetzt kommt die neue Ernährungslehre, und auf einmal sollen die Kochmethoden ganz anders werden. Wenn man wenigstens einmal einen greifbaren Punkt hätte, der uns überzeugen würde, daß die neuen Methoden eine Erleichterung auch der Wirtschaftsführung mit sich bringen! Nun, diese Frage wollen wir einmal untersuchen.

Wesentlich für die Praxis neuzeitlicher Küchenführung ist die Forderung, daß die Frau die verwendeten Nahrungsmittel nicht nur in ihrer typischen Zusammensetzung kennt, sondern auch über ihr Verhalten im Organismus Bescheid weiß. Dann ist es viel leichter, auch mit einem sparsam bemessenen Wirtschaftsgeld die Familie ausreichend und gut zu ernähren.

Heute hört man, daß man die Nahrungsmittel zu den Mahlzeiten so zusammensetzen muß, daß sie sich ergänzen. Die immer steigende Bevorzugung des Fleisches ist begründet in seinem Gehalt an Eiweiß, das wir für die Zellen des Körpers unbedingt brauchen. Da nun ein Uebermaß an Eiweiß schaden könnte, verwendet man zum Ausgleich reichlich Gemüse, Obst und Milch. Wenn man nun also ein- bis zweimal in der Woche ein Fleischgericht auf den Tisch bringt, so reicht es vollkommen. Nun erhebt sich aber für die Hausfrau die Frage: „Wie gebe ich meiner Familie genügend Eiweiß bei einer an Obst, Gemüse und Milch reichen Kost, die erfahrungsgemäß wenig Eiweiß enthält?“ Man ist also gezwungen, sich nach einer guten Eiweißquelle umzusehen, die auch noch möglichst billig sein soll. Wir wollen einmal betrachten, was wohl Menschen genießen, die im allgemeinen von einer aus Gemüse, Obst und Getreide zusammengesetzten Nahrung leben. Beispielsweise der Italiener, was ist er außer seinen vielen Früchten, Tomaten usw., zu seinem Reis und Spaghetti! Käse! Ist nicht auch unserer deutschen Hausfrau der Zusammenhang Makaroni oder Reis mit Käse und Tomatensoße wohl vertraut? Und wenn wir näher hinschauen, so finden

...wer einmal
Kathreiner
trinkt, kauft ihn
immer wieder!

Beim Rechtsanwalt

Schlenker kommt nach einem häuslichen Ehestreit, der, wie immer, wieder zu seinen Ungunsten ausgefallen war, wutentbrannt zu einem Rechtsanwalt. Ohne jede Einleitung sagt er zu diesem: „Herr Doktor, ich will mir scheiden lassen!“ — „So“, sagte der Anwalt, „und warum denn?“

„Meine Olle is variert!“ wettert Schlenker.

„Ja, ja“, erwidert der Rechtsanwalt, „dann muß ich aber wissen, ob sie schon vor der Ehe verrückt gewesen ist.“

„Ne“, ruft da Schlenker, „als ich sie heiratete, war ich variert!“

Silbenrätsel

Aus nachstehenden Silben sind 21 Wörter zu bilden, deren erste und dritte Buchstaben, von oben nach unten gelesen, den Anfang eines Gedichtes von Max von Schenkendorf ergeben.

a — a — a — an — bu — che — ei — el — es — fen — gramm — jagd
te — ker — fu — ler — li — me — mit — mla — na — nal — ne — o — pol
— pro — ra — ran — ri — ri — rus — se — sen — sen — stik — tag — tät —
teil — ten — tisch — to — treib — trop — tri — ul — ur — ur — wa — wald
— was.

Die Wörter bedeuten: 1. Tageszeit, 2. Wald, 3. Gericht, 4. Jagdmethode, 5. Stadt im Ruhrbezirk, 6. span. Wort für Fluß, 7. Stadt am Schwarzen Meer, 8. Festfolge, 9. Teil einer Kletterpflanze, 10. Mädchenname, 11. germ. Volksstamm, 12. Metall, 13. Kampfort 1914 in Russ.-Polen, 14. Baum, 15. Handwerker, 16. kleine Flüssigkeitsmenge, 17. Stadt am Niederrhein, 18. Seltenheit, 19. Schlingpflanze, 20. Lehre vom Schall, 21. Gerichtsentscheidung.

J. M.

Auflösung des vorigen Silbenrätsels

1. Werra, 2. Internat, 3. Diegnitz, 4. Hebräer, 5. Eholi, 6. Lire, 7. Manitou, 8. Trajekt, 9. Energie, 10. Linse, 11. Libelle, „Wilhelm Tell“.

wir die physiologische Bestätigung der Richtigkeit des Volksgebrauchs. Käse ist noch eiweißreicher als Fleisch und enthält außerdem eine Art Eiweiß, die außerordentlich günstig für die Verarbeitung in unserem Körper ist. Auch Hirtenvölker sind seit alters her daran gewöhnt, zu ihrer Milch und grobem Brot Käse zu genießen, und dabei bleiben sie gesund und frisch und erreichen ein hohes Alter. Deshalb sollte mehr als bisher in den Kreisen der deutschen Hausfrauen bekannt sein, daß der Käse eine überaus wertvolle Quelle von gutem und trotzdem billigem Eiweiß ist.

Nachdem wir nun einmal beim Käse als Beispiel für unsere Ueberlegung in bezug auf neuzeitliche Ernährung angelangt sind, soll noch erwähnt werden, wie Vorurteile oft töricht und haltlos sind. Im allgemeinen hat sich der Käufer daran gewöhnt, den Wert des Käses nur nach seinem Fettgehalte zu bemessen. Früher hat kein Mensch etwas von „prozentig“ bei Käse gewußt! Man vergift aber, daß heute die Dinge insofern anders liegen, als man sich Fette leicht und gut verschaffen kann, daß es dagegen sehr viel schwerer fällt, eine preiswerte Eiweißquelle zu finden. Der fettarme Magerkäse ist aber unsere beste und reichhaltigste Eiweißquelle.

Der weiße Käse, der Quark, wird zur heißen Jahreszeit besondere Bedeutung gewinnen. Er ist wegen seines hohen Eiweißgehaltes eine vorzügliche Ergänzung zu der Obst-, Salat- und Gemüsekost, die wir an heißen Tagen bevorzugen.

Wir können also an diesem einen willkürlich herausgegriffenen Nahrungsmittel tatsächlich sehen, wie wertvoll für die Hausfrau tatsächliches Wissen um die Eigenheiten der einzelnen Nahrungsmittel sein kann. Aus diesem Grunde muß jedes Bestreben begrüßt und gefördert werden, das sich zur Aufgabe macht, die Hausfrau über die Ergebnisse neuzeitlicher Ernährungslehren aufzuklären, um ihr dadurch manche Sorgen im Haushalte abzunehmen.

Scheuerränder an Möbelstücken. * An den Füßen größerer Möbelstücke zeigen sich oft häßliche dunkle Flecken und Streifen, die vom Wasser herrühren, mit dem sie beim Scheuern der Fußböden in Berührung kommen. Sie verunzieren die Möbel sehr und sind äußerst hartnäckig beim Entfernen. Man muß die betreffenden Stellen mit passender Möbelbeize und einem weichen Lappen mehrmals gründlich abreiben. Nach dem völligen Trocknen der so behandelten Stellen trägt man etwas Bohnenwachs auf und poliert so lange mit einem wollenen Tuche, bis ein schöner Glanz entsteht. Ebenso behandelt man verschrammte und abgenutzte Stuhl- und Tischbeine. Bei Mahagoni, Palisander und anderen feinen Holzarten muß man anstatt einer Möbelbeize flüssiges Jounier oder Brunolin verwenden und mit einem wollenen Tuche nachpolieren.

DÜRKOPP FAHRRÄDER-NAHMASCHINEN

Arbeiter- und Beamtenheim der Vereinigte Stahlwerke A.G.

Hüttenbetrieb Meiderich

Johann Michalak

Ausschank von gepflegten Bieren:

Dortmunder Aktien-Bier — Königs Pils —

ohne Biersteueraufschlag

Guter bürgerlicher Mittagstisch

Kalte und warme Speisen zu jeder Tageszeit

Schütze deine Familie

durch Beitritt zum

Deutschen Herold

Volks- und Lebensversicherungs-A.G.

Billige Prämie in Begräbnis- und Lebensversicherung. —

Günstige Feuer-, Einbruch-, Unfall- usw. Versicherung.

Einwandfreie Mitarbeiter (auch nebenberuflich)

finden lohnenden Verdienst!

Deutscher Herold

Volks- und Lebensversicherungs-A.G., Bezirksdirektion
Duisburg, Königstraße 2, Ruf Duisburg-Süd 5142.

Deutscher Heidehonig

rein — echt — unverfälscht — gesund und kräftigend, Eimer mit 9 Pfd. Inhalt RM. 12,90, Eimer mit 5 Pfd. Inhalt RM. 7,80 frei Haus durch Nachnahme.

Honigverwertung
Niedersächsischer
Imker

G. m. b. H.

Celle, Mauerstraße 9.
Alle Arbeiten unter behördlicher Kontrolle.

Vertragslieferant der Großindustrie
in Rheinland und Westfalen

Das gehaltvolle
Heil- und Tafelwasser

Privatbezug durch
Konsumanstalten und
Mineralwasserhandlungen
Karl Schroers Wwe. GmbH.
Duisburg-Ruhrort

BROHL a. Rh.

Werksallerlei

Familiennachrichten

Geburten:

Ein Sohn:
Bürobeamter Arnold Maas, am 23. 5. 31; Arbeiter Franz Skiki, am 30. 5. 31.

Eine Tochter:
Maurer Wilhelm Seitel, am 28. 5. 31.

Sterbefälle:

Chefrau des Aufsehers Adam Kolb, am 25. 5. 31; Kind des Schlossers Fritz Reum, am 26. 5. 31.

Kleine Anzeigen

Wohnungstausch

Drei schöne, große Zimmer (privat) gegen drei gleiche oder Hiebelwohnung zu tauschen gesucht. Zu erfragen bei der Schriftleitung im Verwaltungsgebäude.

Bruteierverkauf

Gebe von meinen mit 1. und Ehrenpreisen prämierten Zuchtstämmlern schwarzer und schwarz-schwarzer Stalener laufend Bruteier ab. — Heinrich Henke, Obermeiderich, Niebuhrstr. 89.

HILFE!

In wie vielen Familien wird sie herbeigeseht — ohne in richtiger Form gebracht zu werden! Vertrauen Sie sich uns an! Uns „Heimstricker“ hilft Ihnen viel Geld zu verdienen, ohne besondere Vorkenntnisse, mit verhältnismäßig geringen Betriebsmitteln. Verlangen Sie noch heute kostenlosen Prospekt 133 von

Gustav Nissen & Co.
Dresden-N.6 Kasernenstraße 133

Reellste Bezugsquelle!

NEUE GÄNSEFEDERN

von der Gans gerupft, mit Daunen, doppelt gereinigt, allerbeste Qualität, Pfd. 3 RM.; nur kleine Federn (Halbdaunen) 4,50 RM.; ¼ Daunen 6,25 RM.; gereinigte gerissene Federn m. Daunen 3,50 RM. und 4,75 RM.; hochpr. 5,75 RM.; allerf. 7 RM.; 1a. Volldaunen 9 RM. und 10 RM. Für reelle staubfrei. Ware Garantie. Versand gegen Nachnahme, ab 5 Pfd. portofrei. Nichtgefallendes nehme auf meine Kosten zurück.

Willy Manteuffel,
Gänsemästerei, gegr. 1852, Neutrebbin 61 b (Oderbr.). Ältestes und größtes Bettfedernversandgeschäft des Oderbruchs.

Der nie in Vergessenheit geratene bulgarische

Knoblauchsaft

das schon vor 3000 Jahren von den Orientvölkern zur Verjüngung, Erhaltung der Gesundheit und Heilung von Krankheiten angewandte Hausmittel, ist auch heute noch das erfolgreichste Naturmittel bei vielen Krankheiten. Er lehnt den Blutdruck gewaltig herab und ist deshalb ein ausgezeichnetes Mittel gegen angedehnte und bestehende Arterienverfälschung, ebenso bei Herzleiden, Hämorrhoiden, Blähungen, Magen- und Darmleiden, Nistriden (Würmer), Nieren-, Blasen-, Gallen- und Leberleiden, Gicht, Rheuma und Zuckerkrankheit. Wir stellen unsern naturreinen Gerba-Vitam-Knoblauchsaft aus wirksamsten Balkan-Knoblauchwurzeln auf einfachem Wege ohne chem. Zusätze oder Konservierungsmittel, ohne Alkohol und Wasser her, liefern also naturreinen Preis-Saft, wie Sie ihn natürlicher von keiner Firma bekommen können, trotzdem sind wir billiger als die meisten anderen Firmen. Flasche nur 2,— RM. und Porto. Kurpackung mit 6 Flaschen 12,— RM. franco gegen Nachnahme.

Knoblauch-Kapseln (pulverisierter Knoblauch in bequem einzunehmenden Oblaten-Kapseln) p. Schachtel 3,— RM.

Knoblauch-Tabletten, bonbonartige Tabletten ohne Knoblauchgeruch u. -geschmack, Packung 3,— RM.

Herbaria-Artenparadies,

Philippshurg KS 619 (Baden).

Alle anderen Pflanzen- u. Gemüse-Knobsäfte ebenfalls lieferbar. / Broschüre gratis.

Verkäufe

Fast neuer Kinder-Sportwagen, wenig gebraucht, sehr billig abzugeben. Meiderich, Esortor Straße 25, 1.

Großer Spiegel mit Rahmen billig abzugeben. Zu erfragen: Tor III.

Guterhaltener Kinder-Sportklappwagen für 10 RM. zu verkaufen. Barbarastraße 46, part.

Guterhaltener Tiefbau-Kinderwagen (Naether) preiswert abzugeben. Neumühler Straße 69, 1. Etage.

Wer hat Interesse, sich an einem Schachklub zu beteiligen? Eintragungsliste liegt in Tor II auf.

Kugelnkäse

rot, g. s. und w. Ware, ohne Abfall 2 Kugelnkäse = 9 Pfd. 3.15 200 Harzer Käse . . 3.25 1 Kgl. u. 100 Harzer 3.20 ab hier Nachnahme K. Seibold, Norf. Holst., Nr. 512

Stottern

nur Angst. Auskunft frei
Hausdörfer Breslau 16 H29

HAKAPHOS

HARNSTOFF KALI PHOSPHOR

BA SF

VOLLDÜNGER

FÜR ALLE GARTEN-GEWÄCHSE

TOPF-PFLANZEN

Nur Originalpackungen sichern Echtheit und Haltbarkeit

Gedüngt mit HAKAPHOS

Zu beziehen durch Samenhandel, Düngerhandel, Genossenschaften, Drogerien und andere einschlägige Geschäfte.

Bezugsquellen weist nach: Stickstoffsyndikat, Berlin NW 7 (4)

Foto

Apparate
kaufe in
Ruhe zu
Hause!

Katalog
kostenlos
und
Postfrei.
Seltene
Gelegenheiten
Photo-
Brenner
Köln 295
Hohe Straße 88
Größtes Fotohaus
Westdeutschlands

„Der Hüttenbetrieb“ erscheint jeden zweiten Sonnabend und kommt an Werksangehörige kostenlos zur Verteilung. — Nachdruck aus dem Inhalt nur unter Quellenangabe und nach vorheriger Einholung der Genehmigung der Hauptschriftleitung gestattet. — Zuschriften und „Kleine Anzeigen“, deren Aufnahme für Werksangehörige kostenlos erfolgt, sind mit der Aufschrift „Für die Werkszeitung“ bei den Stellen abzugeben, durch die die Verteilung der Zeitung erfolgt. — Druck und Verlag: Hütte und Schacht (Industrie-Verlag u. Druckerei Akt.-Ges.), Düsseldorf, Schließfach 10 043 — Preisgefühlich verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: P. Rud. Fischer, Düsseldorf.