

UNSERE HÜTTE



WERKSZEITUNG FÜR DIE
AUGUST THYSSSEN-HÜTTE HAMBORN
VEREINIGTE STAHLWERKE AKTIENGESellschaft

Die Freigabe

des im Krieg beschlagnahmten deutschen Eigentums in Amerika

Das amerikanische Gesetz über die Freigabe des im Kriege beschlagnahmten deutschen Eigentums ist noch nicht einmal verfassungsmäßig zustande gekommen, da noch die Unterschrift des Präsidenten der Vereinigten Staaten dazu fehlt; und schon zerbricht man sich in Deutschland den Kopf über die Folgen, die das Gesetz für uns haben kann. Man soll sich nicht zu sehr damit beeilen. Bei der Schwierigkeit des Verwaltungsapparates in den Vereinigten Staaten kann man damit rechnen, daß von der Beschlußfassung bis zur Ausführung des Gesetzes noch ein sehr weiter Weg zurückzulegen ist. Man kann die Länge dieses Weges getrost auf Jahre, für Teile der freigegebenen Summen sogar auf Jahrzehnte bemessen.

Selbst diejenigen Summen, die sofort freigegeben werden, dürften nicht von heute auf morgen zu uns hereinströmen. Auch über ihre Zahlungen werden noch Monate, wenn nicht ein ganzes Jahr vergehen.

Was wird uns nun eigentlich gezahlt werden? Die Antwort darauf gibt eine Aufstellung, welche die Verwaltung des amerikanischen Treuhänderamtes mit dem 31. Dezember 1927 abgeschlossen hat. Diese Zusammenstellung ergibt im ganzen die stattliche Summe von 263 409 790 Dollar, also etwa eine Milliarde

54 Millionen RM. Diese Summe setzt sich zusammen aus Ansprüchen der deutschen Schiffsahrts-Gesellschaften, der beschlagnahmten Radiostationen und Patente und aus beschlagnahmten Grundstückswerten. Eine ganze Reihe deutscher Firmen und Banken hat daraus Entschädigungen zu empfangen, die sich auf viele Millionen belaufen. Bei Eintritt Amerikas in den Krieg wurden diese Vermögenswerte deutscher Eigentümer, wie es üblich ist, beschlagnahmt und mit der Verwertung und Verwaltung ein Treuhänderamt betraut. Man kann nicht gerade sagen, daß in Amerika die Verwaltung dieses fremden Gutes — trotz des dort oft geprägten Grundsatzes der Unverletzlichkeit des Privateigentums im Kriege — musterhaft gewesen ist. Wir wollen nicht einmal von den Unterschlagungen sprechen, die während der Verwaltung vorgekommen sein sollen. Bekannt ist, daß die deutschen Eigentumswerte vielfach öffentlich versteigert wurden und dabei eine Verschleuderung schlimmster Art zu Spottpreisen stattgefunden hat. Dagegen sind wir in Deutschland mit den amerikanischen Werten viel vorsichtiger und sorgfältiger verfahren, haben

jedenfalls eine solche Verschleuderung ausländischen Besitzes nicht vorgenommen.

Ueber das Tempo der Zahlungen muß noch einiges gesagt werden. Sofort sollen bekanntlich 80% von 250 Millionen Dollar, also 200 Millionen Dollar gezahlt werden. Das würden, in RM. ausgedrückt, 800 Millionen RM. sein, die vielleicht innerhalb der nächsten zwei Jahre in deutschen Besitz gelangen. Nach weiteren fünfzehn Jahren folgen 500 Millionen RM. Insgesamt werden die Zahlungen einschließlich Zinsen, wenn der letzte Betrag abgeführt sein wird, nahe an 400 Millionen Dollar oder 1,6 Milliarden RM. herankommen. Die genaue Ziffer ist jedenfalls noch nicht zu ermitteln. Die deutschen Schiffsahrts-Gesellschaften erhalten 50% des Wertes der beschlagnahmten Schiffe, nämlich 50 Millionen. Dabei ist jedoch ein langwieriges Wert-

schätzungsverfahren vorgesehen, das sich noch einige Zeit hinziehen dürfte.

Man hat sich in Deutschland offenbar nach dem Grundsatz, daß man vor plötzlichem Reichtum bewahrt bleiben will, schon den Kopf darüber zerbrochen, wie sich ein solcher Goldregen von Amerika auf unsere Volkswirtschaft auswirken wird. Es ist nicht zu verkennen, daß eine Zuführung so großer Geldmengen auf einmal leicht den Geld- und Kapitalmarkt und unsere ganze Volkswirtschaft in Unordnung bringen könnte, da hierdurch die Kaufkraft plötzlich enorm in die Höhe getrieben würde und die Wirkung auf den Geldmarkt und die Preisbildung nicht ausbleiben könnte. Aber, wie gesagt, diese Sorge erscheint



Die Friedrich-Wilhelms-Hütte in Mülheim bei Nacht und Hochwasser

Aufnahme von Ingenieur Wilh. Nieland, Maschinenbetrieb I

ziemlich müßig, denn die amerikanischen Zahlungen werden durchaus nicht auf einmal, sondern über einen langen Zeitraum von Jahren verteilt und nur tropfenweise in unser Land fließen. So aber wird auch unser Kapitalmarkt diese Summen ohne weiteres und ruhig aufnehmen können. Gefahren im oben angedeuteten Sinne sind daher wohl nicht zu befürchten. Geld können wir an sich sehr gut gebrauchen, und die entschädigten Eigentümer werden schon damit richtig umzugehen wissen.

Ganz pfiffige Leute haben sich schon damit befakt, ob diese amerikanischen Zahlungen zu versteuern sind oder nicht, und nach welchen Grundjahren diese Versteuerung zu geschehen hat. Damit wird allerdings eine schwierige Frage berührt, deren Beantwortung nicht so einfach sein dürfte. Einstweilen wird uns nichts anderes übrig bleiben, als uns mit dem Erreichten zufrieden zu geben und uns zu freuen, daß wir wenigstens einen Teil des Geldes zurückerhalten, das man uns jetzt schon über zehn Jahre lang widerrechtlich vorenthalten hat. Die Erfahrungen, welche wir mit der Art und Weise der Rückzahlung machen, werden uns gewiß noch oft Anlaß zur Kritik geben.

Politischer Rundfunk

Miß Cavell war eine englische Krankenpflegerin, die während des Krieges in Belgien Spionagedienste für ihr Vaterland geleistet hat. Sie wurde dabei abgefaßt und von den Deutschen nach ordnungsmäßigem Gerichtsverfahren, wie es das Kriegsrecht gestattet, erschossen. Dadurch wurde sie selbstredend zu einer Märtyrerin, und mit ihrem Schicksal wurde heftig Propaganda gegen die „Grausamkeit der Deutschen“ gemacht — die lediglich von ihrem selbstverständlichen Kriegsrecht Gebrauch gemacht haben, was übrigens neuestens auch von einem englischen Untersuchungsausschuß dieses Falles ausdrücklich anerkannt worden ist.

Das Schicksal der erschossenen englischen Krankenschwester ließ aber einen geschäftstüchtigen Filmunternehmer nicht ruhen. Er ließ den Film herstellen, in dem die Erschießung der Krankenschwester unter vielen Scheußlichkeiten dargestellt wurde, die dabei den bösen Deutschen angelogen wurden. Der Film stellt sich als eine reine Hetzpropaganda gegen Deutschland dar, aus der der findige Unternehmer lediglich Kapital schlagen wollte. In Belgien hatte er damit Glück. Selbst das belgische Königspaar hielt es nicht für unter seiner Würde, der Vorführung des Films beizuwohnen.

Die Engländer zeigten sich allerdings doch etwas rücksichtsvoller und erkannten auf die Vorstellung des deutschen Botschafters hin sehr richtig, daß die Aufführung des Filmes sehr wenig geeignet sei, zur Veröhnung und Befriedigung des deutschen und englischen Volkes beizutragen. Die Aufführung des Filmes wurde daher dort verboten. Der englische Außenminister selbst äußerte sich dazu u. a. wie folgt: „Auf Grund eines Berichtes, den mir der Berichtstatter der Regierung übergeben hat, ist die Hinrichtungsszene in dem Film so dargestellt, daß ein Mitglied der Exekutionsabteilung sich weigerte, zu schießen, während die anderen daraufhin über den Kopf von Miß Cavell hinweggeschossen haben. Der befehlshabende Offizier habe dann den tödlichen Schuß auf Miß Cavell abgefeuert. Ich bin der Ansicht, daß diese Schilderung vollkommen unschuldig und historisch sehr anzuzweifeln ist und glaube, daß es ein Verbrechen an der Kultur und an dem Gedächtnis einer edlen Frau ist, eine so heldenhafte Geschichte für Zwecke kommerzieller Art zu verdrehen.“

Auch in Frankreich und Amerika scheint man derselben Ansicht zu sein wie in England und will diesen üblen Film nicht zur Schau stellen. Endlich mal eine vernünftige Tat!

Der sogenannte Sicherheitsausschuß tagt unentwegt in Genf weiter und überlegt immer noch, wie man mit einer möglichst ausgedehnten Debatte über die Frage der Sicherheit darüber hinwegkommt, die Verpflichtung zur Abrüstung, die im Versailler Friedensvertrag für alle Nationen freilich festgelegt wurde, zu vergessen. Die deutschen Vorschläge haben keine Annahme gefunden; wie denn überhaupt das ganze Sicherheits- und Abrüstungsproblem nicht mit dem Ernste behandelt wird, den es erfordert. Diejenigen Staaten, die bis an die Zähne bewaffnet sind, wie vor allem Frankreich und seine Trabanten, haben nicht das geringste Interesse daran, abzurüsten; Deutschland aber, das tatsächlich abgerüstet hat, hat wiederum nicht die Macht, seinen Willen durchzusetzen.

Wie man aber eine richtige Abrüstung betreibt, haben neuerdings die Amerikaner den Europäern gezeigt. Sie haben durch ihren Marineausschuß des Abgeordnetenhauses das Flottenbauprogramm der Regierung heftig zusammenstreichen lassen, haben die Zahl der auf Stapel zu legenden Kreuzer von 25 auf 15 herabgesetzt, haben auf den weiteren Neubau von Torpedobootszerstörern ebenso wie auf den Bau von Unterseebooten gänzlich verzichtet. Dadurch ist auch der finanzielle Aufwand, der für dieses Flottenbauprogramm vorgesehen war, von rund 750 Millionen Dollar auf ein Drittel dieser Summe zusammengefallen.

Europa weiß also nunmehr, daß die Amerikaner als erste das Weiterrüsten einstellen und mit gutem Beispiel vorangehen wollen.

Vielleicht wird die amerikanische Presse das auch breit unterstreichen und den unumstößlichen Friedenswillen der Vereinigten Staaten in gleichem Maße betonen. Mag sie das tun. Sie wird aber nicht verhindern

können, daß man sich das neue Bauprogramm ebenso genau ansieht, wie die eigentlichen Gründe, die zu der Streichung der Torpedobootszerstörer und Unterseeboote geführt haben. Schon bei den Kreuzern ergibt sich, daß die Amerikaner gar nicht daran denken, das Weiterrüsten aufzugeben. Das alte Programm sollte innerhalb von fünf Jahren durchgeführt sein, man hätte also jährlich fünf von den umstrittenen schnellen Kreuzern bauen müssen.

Jetzt aber ist die Bauzeit erheblich verkürzt worden. Innerhalb von drei Jahren soll die neue Flotte in See stechen können, was eben wiederum den jährlichen Bau von fünf Schiffen dieser Kategorie voraussetzt.

In der gleichen Weise wird versucht, die Öffentlichkeit mit den gestrichenen Torpedobootszerstörern irrezuführen. Gestrichen sind sie, gebaut werden sie aber doch, weil das Marineamt noch aus dem Jahre 1919 eine Ermächtigung über die Kiellegung von zwölf Zerstörern besitzt, so daß es vorläufig auf eine neue Vollmacht verzichten kann.

Wirklich fallengelassen sind nur die Unterseeboote, und das wohl auch nur wegen des kürzlichen Unglücks des U-Bootes „S 4“.

Später, wenn sich die amerikanische Öffentlichkeit wieder beruhigt hat und wenn die U-Boots-Katastrophe der Vergessenheit anheimgefallen ist, was schon sehr bald der Fall sein kann, wird man auch auf das U-Boot-Programm zurückkommen und den Bau der jetzt gestrichenen Boote verlangen.

Alles in allem kann von einer nennenswerten Beschränkung des amerikanischen Flottenbaues nicht gesprochen werden.

Auf die Kreuzer hat Washington nicht verzichtet, ihre Zahl ist für die Herrschaft auf dem Meere ausschlaggebend. Amerika wird also weiterbauen und sich darauf vorbereiten, Großbritanniens Erbe eines Tages anzutreten.

* * *

Zwischen Österreich und Italien ist wegen der schmachvollen Behandlung der Deutschen in Südtirol ein Konflikt ausgebrochen, der allerdings schon wieder im Abflauen begriffen ist. Was unsere armen Landsleute in dem nach dem Kriege italienisch gewordenen urdeutschen Südtirol von den Faschisten zu erdulden haben, schreit zum Himmel. Ein Tiroler Abgeordneter,

Dr. Koll, hat im Österreichischen Nationalrat darüber folgende wahrheitsgetreue Schilderung gegeben: „Gänzliche Beseitigung der Selbstverwaltung der Gemeinden, Auflösung aller deutschen Vereine und Feuerwehren. Beschlagnahme des Vermögens der Vereine, Vernichtung der deutschen Presse, Eingreifen in das Privatleben der Südtiroler, Italienisierung aller deutscher Familiennamen, Italienisierung der gesamten Verwaltung und aller Gerichte, die soweit geht, daß ein Rechtsanwalt bei Gericht an seinen deutschen Klienten nicht einmal Fragen in deutscher Sprache richten darf, so daß das deutsche Volk in Südtirol auf dem Gebiete der Verwaltung und der Rechtspflege das niederdrückende und zerschmetternde Gefühl der Rechtlosigkeit hat. „Hunderte von Deutschen“, so sagte Dr. Koll, „sind in Ketten ins Gefängnis gewandert und wandern noch heute dorthin, ohne daß sie wissen, warum. Friedliche Bauern wurden mit Stockschlägen traktiert. Und was in den Gefängnissen vorgeht, darüber breitet sich das Dunkel. In die Wurzel getroffen wurde das Südtiroler Deutschtum dadurch, daß in kürzester Frist alle Schulen nur mehr die italienische Sprache gebrauchen dürfen.“

Daß der österreichische Bundeskanzler angesichts solcher dem feierlichen Versprechen des italienischen Königs zuwiderlaufenden empörenden Behandlung von Deutschen Front machte und die Moral der Welt dabei anrief, hat in Italien sehr verschluckt. Mussolini hat in einer großen Rede seinen Standpunkt dargelegt, mit dem aber unseren gequälten Landsleuten nicht geholfen ist.

* * *

Unser Reichstag liegt in den letzten Zügen. Er soll das Notprogramm der Regierung (Landwirtschaftsfürsorge, Kriegsschadenschlußgesetz, Invalidenrenten-Aufbesserung usw.) noch erledigen und dann aufgelöst werden. Ob es aber zur Aufarbeitung des Programms kommt, ist fraglich. Vielleicht haben wir dann schon recht bald Neuwahlen. Sonst Ende Mai.



Ein schwerer Schicksalsschlag hat Ende voriger Woche das Kohlenland an Ruhr und Emscher betroffen. Bei einem Seilfahrtunglück auf Zeche Ewald-Fortsetzung in Erkenschwick bei Recklinghausen haben eine Anzahl braver Bergleute ihr Leben verloren. Den Hinterbliebenen unser herzliches Mitgefühl, den nun schon im kühlen Schoß der Erde ruhenden wackeren Knappen ein letztes stilles „Glückauf!“

Eisengewinnung und Stahlfabrikation im Wandel der Zeiten

Von Dipl.-Ing. H. B.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte ist eine ungeahnte Steigerung der Eisen- und Stahlerzeugung eingetreten. So verdoppelte sich, um nur ein Beispiel zu nennen, die Roheisenerzeugung aller Länder in den Jahren 1900—1913 von 40 auf 80 Millionen Tonnen, während sie 100 Jahre vorher noch nicht den fünfzigsten Teil betrug. Suchen wir nach den Gründen dieser kaum vorstellbaren Erzeugungssteigerung, so müssen wir bis zur Erfindung der Dampfmaschine zurückgehen. Dort beginnt die Entwicklung der Eisenbahnen, des Maschinen- und Schiffbaues, wodurch immer gewaltigere Eisenmengen benötigt wurden. Wenn nun auch die Dampfmaschine unmittelbar zu einer vermehrten Eisenerzeugung beigetragen hat, der immer größer werdende Bedarf an Eisen hätte nie gedeckt werden können, wenn nicht vor allem durch geniale Erfindungen die Eisengewinnung und Stahlfabrikation in ganz neue Bahnen gelenkt und durch weitgehende Verbesserungen immer leistungsfähiger gemacht worden wäre. Wie dies im einzelnen geschehen ist, wie es der Eisenhüttenmann fertigbrachte, aus den unzureichenden mittelalterlichen Grundlagen heraus den gewaltig wachsenden Stahlhunger der emporblühenden Technik immer wieder zu stillen und ihr so zu ihrer heutigen Allmachtstellung verhalf, soll durch das Folgende in großen Zügen dargetan werden.

In vorgeschichtlicher Zeit, im klassischen Altertum und im Mittelalter, gab es streng genommen nur eine Art, das Eisen aus seinen Erzen zu gewinnen. Es war das Rennverfahren. Es lieferte unmittelbar schmiedbares Eisen in einem Schmelzgang. Die Arbeitsweise war folgende: Niedrige Schachtöfen oder grubenartige Herde, die vorher gut ausgetrocknet wurden, füllte man mit Holzkohle, gab dann möglichst reiches, zerfeinertes Erz auf und entzündete von unten, wo auch die nötige Verbrennungsluft mit natürlichem Luftzug oder einfachen Hand- oder Tretegebläsen zugeführt wurde. Beim Sinken der Beschickung gichtete man je Ofengröße noch einige Male Kohle und Erz. Die dünnflüssige schwarze Schlacke wurde abgestochen. Auf der Sohle bildete sich eine Eisenschmelze, die nach der Schmelzung mühsam herausgebrochen werden mußte. Sie wurde ausgeglüht und durch Hämmern von der Schlacke gereinigt und verdichtet. Nachdem man den Ofen ausgebeffert hatte,

begann der oben bereits beschriebene Vorgang von neuem. Aus den Anfängen der Geschichte und auch aus dem bekannteren Altertum besitzen wir zwar nur wenig bezügliches Ueberlieferungsmaterial. Ausgegrabene Eisengewinnungsstätten mit Herdreisten und Schlacken, aufgefundenen Rohluppen, spärliche Andeutungen in alten Schriften ergeben jedoch übereinstimmend die geschilderte Arbeitsweise. Diese ist heute noch bei den Eingeborenen Zentralindiens und den Afrikanern gebräuchlich. Abb. 1 gibt hiervon ein Beispiel.

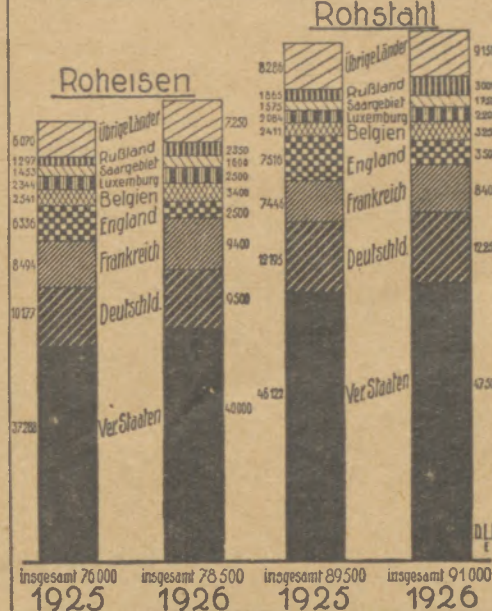
Gegenüber der alten Zeit war das Mittelalter insofern fortgeschrittener, als es bereits verstand, im Rennfeuerbetriebe Stahl herzustellen. Am Altertum war es nämlich — angenommen bei den Indern — ein Zufall, wenn der erschmolzene Eisenklumpen höher gefohlt, stahlartige Teile enthielt, man verstand aber, diese auszufuchen, zu verarbeiten und zu härten.

Die Erzeugung indischen Stahls beruht darauf, daß ein Gemisch von Erzpulver und Holzkohle unter Beigabe eines Flußmittels im verschlossenen Tiegel erhitzt ein flüssiges stahlartiges Roheisen ergibt. Nach langsamem Erkalten wurde das Stück, um den zu hohen Kohlenstoffgehalt zu verringern, in einer Hülle von Feinerz und Ton vorsichtig ausgeglüht und durch dieses „Glühfrischen“ so weit entkohlt, daß es schmiedbar wurde.

Die mittelalterliche Stahlfabrikation fußte vor allem auf der Erfahrung, daß das Feuer heißer gehen mußte, daß man nur Stückerz, und zwar möglichst manganreiches verwenden, auch, daß die eingeblasene Luft das Schmelzprodukt nicht treffen durfte. Damals hätte man natürlich nicht angeben können, warum dies notwendig war — unser metallurgisches Wissen hat ja erst um 1800 seinen Anfang genommen —, heute aber kennen wir die entkohlende Wirkung der Eisenoxyde und die obigen Maßnahmen bedeuten nichts anderes, als diese zu vermeiden oder unschädlich zu machen, um den Kohlenstoff des Erzeugnisses zu schützen.

Zum besseren Verständnis dieser grundlegenden wichtigen Verhältnisse betrachten wir kurz die inneren Vorgänge beim mittelalterlichen Rennverfahren an Hand der Abb. 2, die einen fertig beschickten Rennherd zum Beginn einer Schmelzung darstellt. Was geschieht, wenn vor die Form glühende Holzkohlen gebracht und die Blasebälge in Tätigkeit gesetzt werden? Der eingeblasene Windstrom wird jedenfalls seinen Weg entsprechend der eingezeichneten

Die Weltgewinnung von Roheisen und Rohstahl in den Jahren 1925 und 1926 (in 1000 t.)



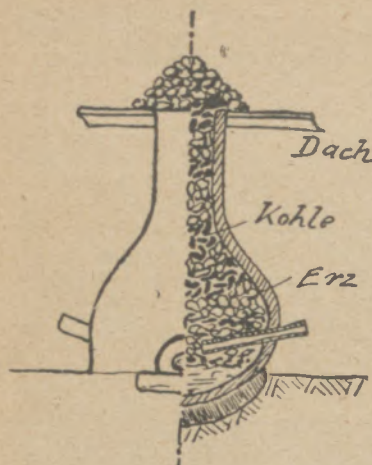


Abb. 1. Schmelzofen in Kamerun, aus 5 bis 6 cm starken Lehmringen erbaut

Der Hals wirkt als Kamin, die Luft tritt unten durch Tonbüsen ein. Horn ist eine größere Öffnung, die zum Anzünden des Feuers und nachher zum Herausholen der erschmolzenen Luppe dient; während des Schmelzens ist sie mit Lehm verschlossen.

Phosphor reduziert — desto mehr, je höher die Temperatur —, die nun von dem schmelzenden Eisen zu seinem Gehalt an Kohlenstoff ebenfalls noch angenommen werden. So gelangt es flüssig zur Herdsohle als ein nicht gerade sehr reines Produkt. Die genannten Eisenbegleiter werden aber, wie wir sofort sehen, zum größten Teil wieder abgeschieden. Infolge Schmelzens der Gangart und des auf der Formseite aufgegebenen und beim Niedergehen nicht reduzierten Feinerzes bildet sich nämlich eine an Eisenoxyden reiche Schlacke. Diese Eisenoxyde reagieren nun mit den im Eisen gelösten Nebenbestandteilen derart, daß zuerst neben den geringen Siliziummengen das Mangan oxidiert und verschlackt wird und dann ziemlich gleichzeitig Phosphor und Kohlenstoff. Letzterer entweicht dabei als Kohlenoxyd. Diese Entkohlung bewirkt wiederum ein Ansteigen des Schmelzpunktes, was ein Erstarrten des erschmolzenen Eisens zur Folge hat. Unter flüssiger Schlacke erhalten wir so eine schmiedbare Luppe.

Diese Betrachtung macht nun die oben erwähnten und lediglich auf Erfahrung beruhenden Maßnahmen des Mittelalters zur Erzeugung von Stahl ohne weiteres verständlich. Er handelte sich darum, die Menge der in der Schlacke wirksamen Eisenoxyde möglichst einzuschränken, damit neben den übrigen Eisenbegleitern nicht der gesamte Kohlenstoff aus der Schmelze herausoxydiert wurde. Man mußte also mit dem Aufgeben von Feinerz sehr vorsichtig sein, da dieses größtenteils in die Schlacke geht und deren oxydierende Kraft verstärkt; mit möglichst heißem Feuer arbeiten, damit die Reduktionsvorgänge schneller und vollständiger erfolgen und — manganreiche Erze verwenden, weil, wie wir sahen, das von Eisen aufgenommene Mangan vom verfügbaren Schlackensauerstoff zuerst seinen Teil für sich vorwegnimmt und so eine weitere Oxydationswirkung der Schlacke abschwächt. Wir werden auf diese Erscheinung noch zurückkommen.

*) Die Reduktion von Silizium erfolgt in nennenswertem Maße erst bei höheren Temperaturen, als sie im Rennherd vorkommen.

neten Pfeilrichtung nehmen. Dabei verbrennt zunächst die glühende Holzkohle (C) mit dem Sauerstoff (O) der eingeblasenen Luft zu Kohlenäure (CO₂); diese wird aber infolge der dichtgelagerten Holzkohlenschicht rasch und bevor noch das Stückerz erreicht ist, restlos in Kohlenoxyd (CO) übergeführt. Letzteres streicht nun durch das aufgehäuften Stückerz empor, nimmt dabei den Sauerstoff von der im Erz vorhandenen Eisensauerstoffverbindung mit, so daß es als Kohlenäure ins Freie tritt, während die Erstücker durch den Sauerstoffverlust allmählich in ein inniges Gemenge von schwammförmigem Eisen und Gangart übergehen —, das Erz wird, wie man sagt, durch das Kohlenoxyd reduziert. In Berührung mit glühender Kohle nimmt nun das reduzierte schwammförmige Eisen Kohlenstoff auf, wodurch sein Schmelzpunkt erniedrigt wird, und die im unteren Teil des Herdes herrschende Temperatur von etwa 1200 Grad ausreicht, es zum Schmelzen zu bringen. Je nach der Erzzusammensetzung wurden mit dem Eisen auch gewisse Mengen von Mangan, Silizium*) und

Genaue Beachtung fand im Mittelalter auch die Neigung (das „Stechen“) der Windform. Je steiler und stärker geblasen wurde, desto leichter traf natürlich der Wind das erschmolzene Erzeugnis, oxydierte und entkohlte es. Beim Stahlschmelzen wurde also die Form nicht oder nur wenig nach unten geneigt. Außerdem vermehrte man die Schlackenmenge durch Sandaufgeben, ebenfalls, um das Schmelzprodukt vor dem Wind zu schützen.

Wie wir sehen, verfügte der mittelalterliche Rennfeuerbetrieb über eine ganz beträchtliche Erfahrung und große Sicherheit in der Führung seiner Schmelzungen. Die dabei gewonnene Luppe ergab auch einen ganz vorzüglichen Werkstoff, wenn sie durch sachgemäßes Schmieden von der sie verunreinigenden Schlacke möglichst befreit wurde. Den großen Eisenverlust durch Verschlackung (bis über 50 Prozent) nahm man dafür bei der damaligen Billigkeit der Erze gern in Kauf.

Ein Nachteil des Rennverfahrens bestand darin, daß es nicht gelang, den für das Erzeugnis so schädlichen Schwefel abzuscheiden. Die vor der Schmelzung stattfindende Aufbereitung der Erze (Pochen, Waschen, Rosten, Auslaugen), die sehr sorgfältig gehandhabt wurde, brachte jedoch in den meisten Fällen auch eine genügende Entschwefelung des Erzes mit sich. (Fortsetzung folgt)

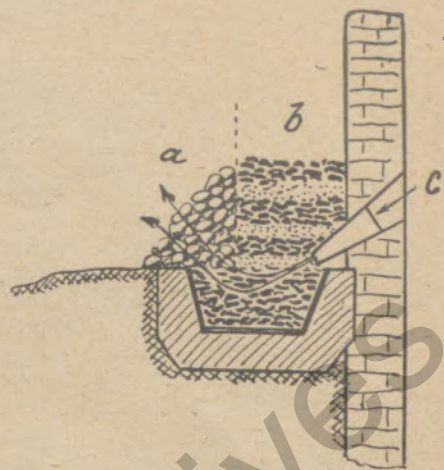


Abb. 2. Rennfeuer. Der Herd ist mit festgestampfter Holzkohle gefüllt

Darüber ist bei a Stückerz aufgegeben, bei b Feinerz und Holzkohle lagenweise festgestampft. Bei c ist die Windform für 2 Blasebälge, die zwecks gleichmäßiger Windlieferung umhüft atmen und blasen müssen.

Technische Gedenktage im März

1. 3. 1832 wurde in Wittmund Ludwig Franzius geboren, ein anerkannter Wasserbau-Ingenieur. Sein Hauptwerk ist die Regulierung der Unterweser.
2. 3. 1915 starb Max Mannesmann, der mit seinem Bruder Reinhard ein Verfahren zur Herstellung nahtloser Rohre erfand.
4. 3. 1911 tat der von Alfred Krupp im Jahre 1861 in Betrieb genommene 1000-Zentner-Hammer Fritz den letzten Schlag.
5. 3. 1827 Todestag von Alexander Volta, einem berühmten italienischen Physiker, der sich große Verdienste um die Entwicklung der Elektrizität erworben hat.
6. 3. 1787 Geburtstag von Josef von Fraunhofer, der zahlreiche Instrumente erfand und verbesserte. Er entdeckte auch die nach ihm benannten Linien im Spektrum.
6. 3. 1850 wurde in Bantendorf bei Hagenow in Mecklenburg Adolf Martens geboren. Dieser entwickelte das Materialprüfungsamt in Dahlem aus kleinen Anfängen heraus zu einem bedeutenden Institut. Ferner arbeitete er eine große Reihe von Untersuchungsverfahren für fast alle Werkstoffe aus.
8. 3. 1917 starb in Berlin Graf Ferdinand von Zeppelin, der erfolgreiche Erbauer des lenkbaren Luftschiffes.
9. 3. 1834 wurde zu Berlin Hermann Wedding geboren. Er war ein hervorragender Lehrer der Eisenhüttenkunde an der Ber-

Willst du ein tüchtiger Bergmann sein, schaff sauber und schnell vor Kohle und Stein!

100!! Whump! ... Wie in die Luft gesprengt flogen wir hoch. Klirr! Glassplitter flogen, Blut floss von Stirn und Hand. Whump! Wieder hoch ... Bremsen ... ein Schleudern ... ein Baum ... eine Kurve ... Schreiende Menschen ... nur ruhig ...

Gerade Straße! Vollgas ... 80 ... 85 ... 90 ...

„You are a devil, Mac!“ Er schob mir zwei Pfund in die Tasche.

„Was kostet die Scheibe?“

„Drei Pfund!“

„All right! Here!“

Wir hatten Glück ... 150 Kilometer legten wir ohne Pannne zurück und trafen kaum ein Fuhrwerk auf dem Wege. In der Tatapaoebene hatten wir gerade hundert gemacht, durch die Norwoodberge waren wir geflogen, Makutuku war längst hinter uns ...

Jetzt hatten wir den Zug ... aber wir mußten an ihm vorbei, wollten wir ihn in Dannevirke erreichen.

„Fünffache Tage für Dannevirke!“ schrie mein Fahrgast. Donnernd sausten wir an Piripiriflat entlang. Den letzten Bahnübergang mußten wir vor dem Zuge kreuzen! Sehen konnte man ihn nicht, weil er hinter einem Damm mit abgedroschtem Dampf bergab fuhr. Halten ging nicht — go! — los! — Leben oder Tod!

„Sechsfache Tage!“ Whump ... Bahnübergang ... Zug ... Zischen ... Brausen ... Dampfwolke ... ein Schleudern ... — aber wir fuhren ja noch! ... 90 ... noch einen Berg, runter, rauf. Durch Mangatera ... und wie wild durch die Stadt zum Bahnhof.

Der Expres stand noch, noch eine halbe Minute. Ich bekam einen Haufen Scheine in die Hand gedrückt, und mein Fahrgast sprang in den Zug.

„Abfahren! — —“

Er stieg wieder aus und ging an den Zeitungskiosk.

„Was wollt Ihr? Schnell wieder einsteigen, oder Ihr bleibt zurück!“ rief ich.

„Warum die Aufregung und die Eile, Mac! — Ich wollte den Zug ja nur erreichen! Komm, laß uns etwas essen! Später kannst du mich ganz gemütlich zurückfahren.“ (Kölnische Zeitung)

Was alles in einer Sekunde geschieht

Man denkt, in einer Sekunde könne nichts geschehen, weil damit kaum gerechnet wird. Aber das ist ein Irrtum. Stellen wir uns z. B. vor, wir wären auf dem Nordpol der Erde und sähen mit einem Fernrohr durch die Erdbasse, die wir uns durchsichtig denken, nach dem Südpol, und hier sähe ein Beobachter. Wenn der nun ein Streichholz aufleuchten läßt, so können wir es im Augenblick sehen, denn die nahezu 13 000 Kilometer lange Strecke wird vom Licht etwa in $\frac{1}{224}$ Sekunde zurückgelegt. Das Licht ist so schnell, daß es in einer Sekunde 300 000 Kilometer durchläuft. Es umläuft demnach die Erde an ihrer dicksten Stelle; am Äquator, der einen Umfang von rund 40 000 Kilometer hat, in der Sekunde 7½ mal. Von einem Radiotelegramm gilt dasselbe. So etwas kann man sich schlecht vorstellen, weil wir in dieser Zeit kaum mehr als ein Meter in gewöhnlichem Schritt gehen können, und eine Schnecke nicht einmal zwei Millimeter durchkriecht. Das Pferd, das auf der Straße an uns vorbeitrabt, dreimal und beim Galopp über viermal schneller als wir.

Gehen wir an das Wasser. Da sehen wir ein Segelboot, das in einer Sekunde bei gutem Wind 6 Meter durchfährt, während ein großer Ozeandampfer das Doppelte schafft. Die Wellen des Meers durchlaufen in dieser kurzen Zeitspanne gewöhnlich über 13 Meter und der Sturmwind legt bis zu 30 Meter zurück. Das Zeppelin-Luftschiff wiederum hat eine größere Sekunden-Durchschnittsgeschwindigkeit als ein Sturm. Ein Krieger kommt mit fast 50 Metern in der Sekunde noch schneller vorwärts, ein D-Zug und ein größeres Auto dagegen können diese Schnelligkeit nur zur Hälfte erreichen. Brieftauben, die man zur Nachrichtenübermittlung losläßt, durchfliegen in einer Sekunde etwa 20 Meter. Ein Radfahrer kann etwas mehr als 6 Meter durchlaufen.

Wird ein Gewehr abgeschossen, dessen Kugel etwa $\frac{1}{4}$ Kilometer in der Sekunde fliegt, so hört man bei einem Abstand von ungefähr 330 Metern den Knall erst nach einer Sekunde. Solange braucht nämlich der Schall, um die Strecke zurückzulegen. Dies läßt sich beim Entfernungs-schätzen eines Gewitters verwerten. Blitz und Donner entstehen zu gleicher Zeit. Blitzt es nun und donnert es erst nach 10 Sekunden, so ist das Gewitter noch fast $\frac{3}{4}$ Kilometer entfernt.

Alle diese beschriebenen Ereignisse geschehen auf der Erde, die sich bei ihrer Reise um die Sonne mit der ungeheuren Geschwindigkeit von 30 Kilometern in der Sekunde bewegt. Stände sie nur einen Augenblick still, so würde durch den plötzlichen Ruck alles auf ihr kurz und klein geschlagen werden.

Wir sehen also, was alles in einer Sekunde geschehen kann.

R.

- liner Bergakademie und schrieb zahlreiche Bücher und Aufsätze, die sehr befruchtend gewirkt haben.
17. 3. 1834 Geburtstag von Gottlieb Daimler. Sein Hauptverdienst ist die Konstruktion eines Benzinmotors für Automobile. Der erste Kraftwagen Daimlers lief im Jahre 1886 mit 18 km Stundengeschwindigkeit.
18. 3. 1799 wurde die heutige Technische Hochschule zu Berlin durch eine Order Friedrich Wilhelms III. als Bauakademie gegründet.
21. 3. 1914 starb in Hannover August Köhler, ein Pionier auf dem Gebiete der Materialprüfung. Seine Festigkeitsversuche über Eisen und Stahl sind grundlegend geworden für die gesamte Technologie.
21. 3. 1915 Todestag von Frederic Winslow Taylor. Er war der Vater der wissenschaftlichen Betriebsführung. Mit Mautsels White zusammen erfand er den Schnelldrehstahl, der auf der Pariser Weltausstellung 1900 zum ersten Male gezeigt wurde.
23. 3. 1752 wurde zu Hameln Friedrich Wilhelm, Freiherr von Roden, der Förderer des schlesischen Berg- und Hüttenwesens, geboren.
27. 3. 1845 Geburtstag von Wilhelm Konrad von Röntgen. Neben zahlreichen Arbeiten auf physikalischen Gebiete machten vor allem die von ihm im Jahre 1895 entdeckten X-Strahlen seinen Namen bekannt.
28. 3. 1878 trat Sidney Gilchrist Thomas mit seinem Entphosphorungsverfahren zur Stahlherstellung im basischen Konverter auf einer Sitzung des Iron and Steel Institute in London zum ersten Male an die Öffentlichkeit.
29. 3. 1772 starb zu London Emanuel von Swedenborg, der wohl zu den gelehrtesten Deuten seiner Zeit gerechnet werden kann. Er gab zahlreiche Schriften über Naturwissenschaften heraus. Sein Buch „De Ferro“ ist für die Geschichte des Eisens von großer Bedeutung.
31. 3. 1864 schlossen August Otto und Eugen Langen den Vertrag zur Gründung einer Gasmaschinenfabrik unter der Firma Otto & Co. in Köln, der heutigen Gasmotorenfabrik Deutz.

Jahade

Die Wichtigkeit der Maschinenschmierung

Von geschätzter Seite ging uns folgender Bericht zu, den wir hiermit gern zum Abdruck bringen.

Die Schriftleitung,

Jeder Maschine eigentümlich, gleichgültig, ob sie Kraft erzeugt oder Kraft aufnimmt, ist die Bewegung einzelner Teile zueinander. Diese Bewegung ist entweder eine gleitende (Kolben der Dampfmaschine, des Dieselmotors, der Pumpe, des Kompressors usw. im Zylinder, Drehung jedes Zapfens und jeder Welle im Lager) oder eine rollende (Rollens eines Zapfens auf einem Rollen- oder Kugellager, eines Rades auf einer Gleitbahn).

Das Gleiten und Rollen der metallenen oder stählernen Flächen vollzieht sich meistens unter Druck — entweder des eigenen Gewichtes und der Beschleunigung oder Verzögerung der bewegten Massen, oder unter dem Druck der für die Arbeitsleistung erforderlichen Kräfte, die bis zu riesigen Ausmaßen anwachsen können.

Bei der großen Geschwindigkeit, mit der sich die Bewegungen meistens vollziehen, legt ein Zapfen in einem Lager oder ein Kolben in einem Zylinder viele tausende von Kilometern im Laufe der Jahre zurück. Wollte man versuchen, ihn auf einer blanken, metallenen Fläche ohne Anwendung eines Schmiermittels unter der Last längere Wegstrecken laufen zu lassen, so würden er und seine Lauffläche sich rasch abnutzen.

Selbst unter der Annahme, daß beide Teile, z. B. Zapfen und Lagerschale, geschliffen und bis zu spiegelnder Oberfläche poliert wären, sind Unebenheiten, d. h. Vorsprünge und Vertiefungen vorhanden, die zwar mit dem bloßen Auge nicht mehr erkennbar sind, aber sich mit geeigneten optischen Meßinstrumenten feststellen lassen. Diese kleinen Unebenheiten wirken beim Gleiten ähnlich wie die künstlich hergestellten Rauigkeiten der Feile, der Feilenhau, d. h. sie werden durch den Druck der Belastung oder des Eigengewichts, der am Zapfen angreift, in die Lauffläche eingedrückt und heben beim Gleiten feine Späne ab, die ebenfalls die Oberfläche zerstören.

Abgesehen von den hohen Kosten, die die Herstellung solcher spiegelnden Oberflächen erfordert, müßte man solche Lager auch sorgfältig vor dem Eindringen von Staub aus der Luft schützen, wodurch die Herstellungskosten einer Maschine außerdem wesentlich verteuert würden. Daß bei solchen Präzisionslaufflächen der Dauerbetrieb ohne Fett oder Öl nicht möglich ist, beweisen die Kugel- und Rollenlager. Jede Kugel hat eine spiegelblanken Oberfläche und läuft in einem geschlossenen Stahlring. Läßt man solch eine Kugel trocken laufen, so beobachtet man bald eine Zunahme der

für die Drehbewegung erforderlichen Energie, und geht man der Ursache auf den Grund, so stellt sich ein starker Verschleiß am Lauftring und den Kugeln heraus; sobald die glasharte Oberfläche einer solchen Kugel aber verlegt ist, so ist die Gefahr des Zerspringens der Kugel sehr groß. Tatsächlich findet man in sehr vielen trockengelassenen Kugellagern zersprungene Kugeln, die zur raschen Zerstörung der übrigen und unter Umständen ganzer Maschinenteile führen.

Bei wertvollen Maschinen, deren bewegte Teile Gleitbewegungen unter hohem Druck ausführen, werden deshalb umgekehrt Lagerbauweisen bevorzugt: Man läßt den harten Wellenzapfen auf einer weichen Unterlage laufen (Weißmetallager), damit selbst bei ungenügender Schmiermittelzufuhr durch die mit der Reibung verbundene Wärme nur ein Maschinenteil, hier das Lagerfutter, beschädigt wird.

Aus den hier angeführten Gründen ist deshalb zu entnehmen, daß man ohne die Anwendung von Ölen und Fetten im Maschinenbetrieb nicht auskommt. Die Schmiermittel sind demnach ebenso wichtig, wie die Betriebsmittel zur Kraftzeugung (Kohle, brennbare Flüssigkeiten, wie Benzin, Petroleum, Teeröl, Gasöl usw.)

Was die niederrheinischen Riesgruben erzählen

Eine geologisch-geographische Plauderei von K. R., Mors

Rahl und einformig liegen die Ries- und Sandgruben am Niederrhein da. Man sieht es ihnen nicht leicht an, was sie alles zu erzählen wissen. Jede niederrheinische Riesgrube ist ein Schatzkästlein der verschiedensten Gesteinsarten für den Geologen und eine Stätte lieber Erinnerungen für jeden, der tüchtig am Rhein und seinen Nebenflüssen und in seinen Bergen gewandert ist und offenen Auges auch auf den Bau des Gebirges aufgemerkt hat. An der Wiege geologischen Wandens und Geschehens stehen wir am Niederrhein; dorthin rollen und schieben die Gewässer, vor allem der Rhein selbst, ihre Last an Gesteinen, talwärts, wälzen sie rund und glatt, zerkleinern sie, zermahlen und zerreiben sie vollends zu Sand und Ton-schlamm. Das mitgeführte Geschiebe und Gerölle lassen sie in ihrem Unterlauf wieder zu Boden sinken; schütten sich selbst ihr Bett zu, so daß sie seitlich ausweichen müssen, wenn es ihnen nicht künstlich, durch Baggararbeit, offengehalten wird, oder graben sich, in Zeiten stärkerer Strömung, wieder in die eigenen Sandablagerungen ein. Wo die Bäche und Flüsse in ihrem Oberlauf in den Tälern die Felsen bespülen, nagen sie ständig an diesen; von den Talhängen fallen kleine und große, durch Verwitterung und Frost gefaltene, geloderte und schließlich abgebröckelte Gesteinsblöcke und Gesteinsstücke in sie hinein. Hier das Bild der Zerstörung, dort des Wiederaufbaues aus den Trümmern. Und so war's zu allen Zeiten der Erdgeschichte.

Wie die Wasser der Erde ewig am Felsen wühlen und mahlen, bauen sie in Schöpferlust ewig Neuland auf. Unsere ganze niederrheinische Landschaft, wie sie uns heute im Oberflächenbild entgegentritt, ist von den Flüssen, die sie durchziehen, ausgebildet worden; ihre oberen Erdschichten bestehen, wenn wir von den Ueberresten der Eisezeit, den Moränen, die dem von Norden her vorgebrungenen Eise ihre Entstehung verdanken, absehen, aus den Ablagerungen der Flüsse, und zwar vornehmlich des Rheines und der Maas. Rhein- und Maaschotter liegen, da beide Flüsse im Laufe der Jahrtausende häufig ihren Lauf verlegt haben, zusammen in der niederrheinischen Ebene.

Demnach müssen wir aber auch alle Gesteinsarten, die eine Riesgrube enthält, irgendwo im Flußgebiet des Rheines und der Maas als antikes Gebirge wiederfinden und so feststellen können, woher die einzelnen Bestandteile der Riesgrube stammen. Und dem ist nun wirklich so. Freilich, die meisten Gesteinsarten kommen an verschiedenen Orten Westdeutschlands vor, ja, bei vielen ist die Angabe schwierig, ob sie vom Rhein oder der Maas herangeschleppt worden sind; doch gibt es auch Gesteine, sogenannte Leitgesteine (z. B. die unten beschriebenen Rieselschiefer, Granite, Porphyre als Rheingesteine, Feuerstein als Maasgestein), die ihre Herkunft klar zu erkennen geben. Jedenfalls ist es reizvoll, sich an Hand der in den Riesgruben gefundenen Gesteinsstücke die Zusammensetzung der Gebirge zu vergegenwärtigen, die der Rhein und seine Nebenflüsse durchflossen. Dabei sei vorausgeschickt, daß Gebirgsmaterial von den Alpen nur ausnahmsweise bis zum Niederrhein gelangt.

Am häufigsten findet sich in den Geröllen der weiße bis gelbliche Milchquarz. Er ist sehr hart und deshalb weniger als andere Mineralien und Gesteine der Zerstörung beim Abtransport durch die Flüsse ausgesetzt; somit findet auf diesem eine natürliche Anreicherung des Gerölles an den Quarzen statt. Woher stammen diese Quarze? Auch darüber gibt uns die Riesgrube selbst Aufschluß. Am zweithäufigsten kommen in ihr die braunen Grauwacken und Grauwackenschiefer und bläulichen Ton-schiefer vor, die besonders durch die hellen, glasigen Quarzschüre, von denen sie narbenartig durchzogen sind, auffallen. Wir sehen im kleinen Abbild einen Gang vor uns, eine Gesteinspalte, die sich durch die Ablage einer Minerallösung, in diesem Falle von Kieselsäure, wieder ausgefüllt hat. Aus Grauwacken- und Ton-schieferschichten, die in der Erdperiode vor der Entstehung unserer Steinkohle, in dem Devon,



Schnee im Duisburger Wald

Aufnahme von Ingenieur Wilt. N. I. Land, Maschinenbetrieb I

zur Ausbildung gekommen sind, sind große Teile des rheinisch-westfälischen Schiefergebirges, zu dem Hunstried und Eifel, Taunus, Westerwald, Siegerland, Bergisches Land und Sauerland gehören, zusammengefaßt; es ist daher nicht erstaunlich, daß wir ihre Geschiebe so zahlreich unter den Flußschottern antreffen. Und die anstehenden Grauwadenschichten sind vielfach von Gängen durchsetzt, also von Gebirgsklüften, die mit Mineralien ausgefüllt sind. Solche Mineralien können edle Erze sein, wie der Spateisenstein und Kupferkies des Siegerlandes und der Bleiglanz und die Zinkblende des Bergischen Landes und der Vahneberge, oder „taube Gangart“, vor allem Quarz und Quarzit. Aus den Gängen stammen die Quarze unserer Riesgruben. Ihre Häufigkeit gibt diesen das helle Aussehen.



Das Münster zu Strassburg
erbaut aus rotem Sandstein

Nächst den Quarzen und Grauwacken kommen rote Sandsteine, bald größer, bald feiner, bisweilen auch von grauweißer Farbe, sowohl in kleineren, gut gerundeten Stücken wie größeren, dann nur kantengerundeten Blöcken, besonders häufig in den Riesen vor. Auch dies findet seine natürliche Erklärung, wenn man bedenkt, wie vielfach der Rhein und seine Nebenflüsse gerade aus Buntsandstein bestehende Gebirgskämme durchschneiden. So wecken denn auch gerade die roten Sandsteine der Riesgruben Erinnerungen an Gebirgswanderungen. Große Teile der deutschen Mittelgebirge und zumal im Westen bestehen aus Buntsandstein; durch seine schöne Farbe und durch seine Neigung, steile, ja senkrechte Felswände und, wie z. B. an der Sauer, nördlich von Trier oder bei Nideggen und Abenden an der Roer, abenteuerliche Felsformen und enge Schluchten zu bilden, baut der Sandstein besonders liebliche Landschaften auf. So viele bekannte Orte und Gegenden verdanken dem dort anstehenden Buntsandstein ihren Reiz, wie Baden-Baden, Heidelberg, Trifels, Miltenberg, Aschaffenburg, Marburg, Saarbrücken, Kyllburg, Nideggen und viele andere. Als breiter Streifen zieht sich das Buntsandsteingebirge einerseits in nordöstlicher Richtung von Vogesen und Schwarzwald, deren Ränder und nördliche Hänge er bildet, über den Pfälzer Wald, Odenwald, Spessart und das Hessische Bergland bis Thüringen hin; andererseits greift der Buntsandstein des Pfälzer Waldes nach Westen nach der Saar und Mosel hin über, setzt die Südeifel zusammen und findet sich in einzelnen, abgegrenzten Schottern, die durch grabenartige Einsenkung zwischen ältere Schichten vor der nachträglichen Zerstörung bewahrt wurden, auch an anderen Stellen der Eifel, z. B. bei Commern und Mechernich, bei Nideggen südlich von Düren. Von dorthier kann auch die Roer und weiterhin die sie aufnehmende Maas die roten Sandsteingerölle, besonders die groben Konglomerate, in die nieder rheinische Ebene gebracht haben. Die grobkörnigen Buntsandsteine stammen im übrigen vom Odenwald und Spessart, die feinkörnigen von der Saar und Mosel. Nicht im Landschaftsbilde allein prägt sich das Buntsandsteingebirge aus. Es liegt nahe, daß für Bauwerke aller Art nach Möglichkeit Bausteine genommen wurden, die sich in der Nähe gewinnen ließen.

(Schluß folgt)

des Alkoholismus sind vielfach in einer geradezu erschreckenden Weise auch auf das Land gekommen. Die Zahl der Trunksüchtigen wird auf 400 000 geschätzt, in deren Gefolge sich 300 000 Ehefrauen und 1 000 000 Kinder in tiefster Not befinden.“

Es geht durch Deutschlands Gassen ein böser Gast —: „Die Not.“
„Ja, der Trunksucht schwere Bande
Drücken unser Volk mit Wucht,
Bringen Armut, Elend, Schande
Als des Lasters bitter Frucht.
Wahrlich, da ist's an der Zeit,
Einzugreifen hilfsbereit!“

Und dieses ist die Aufgabe der Blaukreuzvereine, die in allen Gauen Deutschlands zu finden sind, an der Rettung der armen Opfer der Trunksucht und des Wirtshauslebens zu arbeiten und die verderblichen Trinksitten und Trinkgebräuche zu bekämpfen. Daß dieses Bemühen nicht vergeblich ist, beweist die Tatsache, daß mehrere Tausende ehemalige notorische Trinker und Trinkerinnen jetzt wieder in geordneten Verhältnissen leben und brauchbare Glieder der menschlichen Gesellschaft sind. Deshalb: Studieret die Alkoholfrage! Ihr seid es eurem Volke, eurem Berufe, ihr seid es euch selbst schuldig! Ziehet aus dem Ergebnis der wissenschaftlichen Erkenntnis und der praktischen Erfahrungen die Folgerung für euer Volk, für euren Beruf, für euch selbst!

Der du regst die fleiß'gen Hände,
Arbeitsmann, der nimmer ruht,
Neigt die Woche sich zu Ende,
Sieh dich vor, sei auf der Hut!
Listige Versucher lauern,
Nähmen gern dir deinen Lohn;
Oh, wie bist du zu bedauern,
Gibst du etwas nur davon.

Arbeitsmann, die volle Flasche
Ist der schlimmste Feind für dich,
Lockt das Geld dir aus der Tasche
Und betrügt dich jämmerlich.
Kurze Lust und langer Jammer!
Seht daheim die Mühsenei!
Zank und Groll in der Kammer,
Schläge, Tränen und Geschrei!

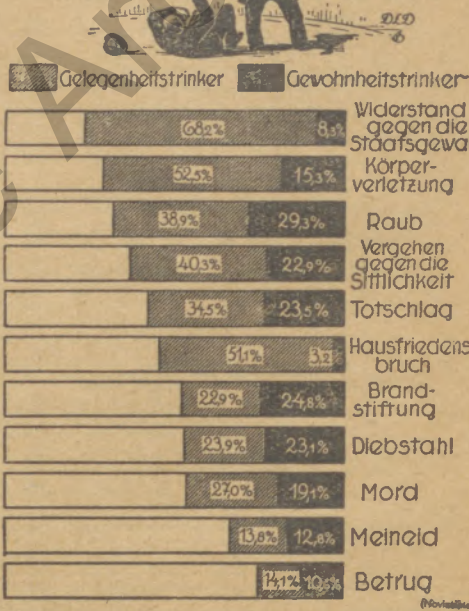
Wahrlich, eines Trinkers
[Leben]
Gleicht hier einer Hölle schon!
Glücklich, wer es aufgegeben
Und dem Neze ist entflohn!
Glücklich Haus, wo Eltern
[Warten]
Nüchtern, friedlich, sittenrein,
Wo die Kinder sich entfalten
In der Liebe Sonnenschein!“

Veräumen möchte ich nicht, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß der Verein des Blauen Kreuzes, Duisburg-Beed, in seinem Blaukreuzhause Duisburg-Beed, Talstraße 20, am Dienstag, dem 13. März 1928, abends 8 Uhr, eine Werbeversammlung veranstaltet, wozu wir alle, die für unsere Sache Interesse haben, freundlich einladen. Jedermann ist herzlich willkommen.

Heinrich Weißgerber
1. Vorf. des Vereins des Blauen Kreuzes
Duisburg-Beed

Alkohol und Verbrechen

Anteil der Trinker an den Hauptarten der Vergehen u. Verbrechen im Deutschen Reich



Drinnen und Draußen

Gefahr!

Geht du durch die Hüttenpforte
In das Werk und den Betrieb,
Lauert stets an jedem Orte
Unfall, der Gesundheitsdieb.

Denk' an Eltern, Frau und Kind, —
Leicht kann Unglück dich ereignen,
Schlägt das Warnen in den Wind,
Nächst nicht der Unfallzeichen.

Die Hütte und die Kommissionen
Haben viel zum Schutz getan.
Du solltest es mit Vorsicht lohnen,
Dich vor Schaden zu bewahren.

Sieh dich vor auf allen Wegen,
Von dem Heim zur Arbeitsstelle,
Niemals darfst du Leichtsinn hegen —
Nebst Vorsicht stets, sei hell.

Hermann Gröger, Techn. Büro d. Stahl-Walz. I

Studiert die Alkoholfrage!



Wer ein Auge und Herz hat für die Verelendung der Volksmasse, der hat Gelegenheit genug, täglich zu beobachten, welchen Jammer, Armut und Elend die Trunksucht im Gefolge hat. Die wahrhaft überhandnehmenden Verbrechen, die stetige Zunahme der Unzufriedenheit, die vielen Unfälle und der sittliche Verfall unter jung und alt, arm und reich — eine Pestbeule an dem Leibe unseres Volkes — sie alle haben ihren Ursprung zumest in dem Uebergenuß des Alkohols. Ist es nicht eine unumtöbliche Tatsache, daß tausende Söhne und Töchter unseres Volkes durch das zerstörende Gift des Alkohols an Leib und Seele zugrunde gehen? Sind die Behauptungen übertrieben oder entsprechen sie den Tatsachen und der Wahrheit? Es ist noch nicht lange her, da berichtete eine unserer hiesigen Tageszeitungen folgendes:

„Ueber Entartungserscheinungen im deutschen Volk veröffentlicht der Bonner Gerichtsarzt, Universitätsprofessor Dr. Müller-Hessech ernste Zahlen. Er sagt:

„Wir haben im Deutschen Reich 170 000 Idioten, von denen etwa 100 000 auf Rechnung des Alkohols zu setzen sind. Wir haben ferner 80 000 Epileptische in den deutschen Anstalten, von denen etwa 60 000 Opfer der Trunksucht des Vaters sind. Eine der ernstesten Tatsachen für mich ist die, daß auch das Land nicht mehr in demselben Maße wie früher eine Quelle gesunder Volkskraft ist. Die drei großen Volksfeinden der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und

Aus dem Reich der Frau

Der Wert des Spieles



Das Spiel ist für das Kind der Inhalt seines ganzen Lebens. Schon der kleine Säugling spielt nach seiner Art, indem er seine Händchen droht, die Füßchen hebt, oder am Kissen zupft. Das Spiel ist für die leibliche Entwicklung des Kindes von großer Bedeutung. Es führt zu den Fertigkeiten, deren der kleine Mensch bedarf; das Kind lernt, seine Glieder richtig zu gebrauchen. Durch das Spiel wird auch das Vorstellungsleben des Kindes bereichert, indem es ihm Gelegenheit gibt, das Gesehene und Erfahrene im Spiel nachzubilden. Besonders gern ahmt das Kind die Tätigkeit der Erwachsenen nach. Der Knabe ist Schupmann, Kaufmann, Kutscher, Tischler, Schuster, Bäcker oder Gärtner; das Mädchen spielt dagegen die Tätigkeit der Mutter, es wird nicht müde, zu waschen, zu kochen, einzulaufen, die Puppe aus- und anzuziehen. Beim Spiel versucht das Kind, seine eigenen Gedanken in die Wirklichkeit umzusetzen. Daher empfindet es ein Eingreifen Erwachsener oft sehr unangenehm. Wie manches Kind kann sich stundenlang mit einem Stück Holz beschäftigen, hört aber bei einer Frage der Mutter, was es denn eigentlich anstelle, und was es sich bei seinem Spiel denke, sofort mit seiner Tätigkeit auf, weil es aus seiner Vorstellungswelt herausgerissen wurde. Das Kind hat seinen eigenen Gedankengang und verlangt nicht nach Anregungen der Art, deren wir bedürfen.

Macht ein Kind etwas beim Spielen oder bei seinen Versuchen, der Mutter zu helfen, nicht richtig, so darf es nicht sofort grob angefahren werden; mit Freundlichkeit ist ihm Anweisung zu geben. Ein Kind hat z. B. gesehen, wie der Vater im Garten Unkraut auszupft, es möchte helfen und rupft die eben eingesetzten Gemüsepflanzen ab; denn es weiß ja noch nicht Unkraut und Gemüse zu unterscheiden. Wird nun das Kind mit Liebe hierüber belehrt, so wird es gewiß kein Pflänzchen mehr ausrupfen; wird es dagegen grob angefahren, so fühlt es sich in seinen besten Bemühungen mißverstanden und verletzt. Man muß sich immer in das Kind hineinzudenken versuchen und bei all seinem Tun die Ursache des Handelns ergründen wollen.



Eine Hamborner „Größe“

Aufnahme von Ingenieur Wth. Kietland,
Maschinenbetrieb I

werden. Kinder ohne Spiel sind wie Blumen ohne Sonne, sie müssen verkümmern.

Besonders wichtig für das Kind ist das gemeinsame Spielen. Beschäftigt sich ein Kind immer allein, so findet es keine Gelegenheit, sich in eine kleine Gruppe einzufügen und in andere hineinzudenken. Es wird ihm im späteren Leben schwer fallen, sich einzeln und unterzuordnen. Kinder, denen sehr viel eigener Wille gelassen wird, und die das gemeinsame Spielen nicht kennen, werden leicht zu Spielverderbern, indem sie, geht es was nicht nach ihrem Wunsch, das Spiel stören, und die anderen veranlassen, nun auch nicht mehr mitzuspielen. Frühzeitig sind deshalb Kinder an Gemeinschaftsspiele zu gewöhnen; denn hier wird das Kind zur Verträglichkeit gezwungen, muß sein eigenes, oft recht troziges Ich den anderen gleichstellen.

Ein gesundes Kind will spielen und ein gesundes Kind soll spielen. Ein Kind, das nicht spielt, ist krank oder eingeschüchtert. Wir wollen unsere Kinder spielen lassen, sonst können sie keine strebsamen, brauchbaren Menschen werden. Martha Vennemann, Gb.

Gartenbau und Kleintierzucht

Gartenarbeiten im März



Die im Februar fälligen, aber evtl. noch nicht ausgeführten Arbeiten müssen wieder in den Vordergrund und nachgeholt werden. Im Gemüsegarten können, falls der Boden trocken genug ist und eine Bearbeitung zuläßt, die ersten Gemüsearten ausgesät werden. Grüne Erbsen, Puffbohnen, Petersilie, Salat, Spinat, Radies, Lauch oder Porree, Möhren. Auch die Aussaat von Schwarzwurzeln kann bei trockenem Wetter erfolgen. Im gepackten Mistbeet werden Salat, Sellerie und Porree nach einer guten Beizung ausgesät. Wo schon Sämereien aufgegangen sind, darf das Lüften nicht vergessen werden, da sonst mit einem Umfallen oder Vergeilen der jungen Pflanzen zu rechnen ist. In der Nacht ist den Mistbeeten noch eine Matte als

Schutz zu geben. Wo geschützte Gartenanlagen sind, kann man schon Salat auspflanzen, ebenfalls vorgekeimte Puffbohnen. Stedzwiebeln steckt man an vorgezogenen Beeträndern, wenn man nicht ganze Beete anlegen will.

Rhabarber wird verpflanzt; denn hat er verschiedene Jahre auf einer Stelle gestanden, so hat er dem Boden alle Kraft entnommen. Dem Rhabarber gibt man eine gute Düngunterlage. Gewürzkräuter, wie Esdragon, Schnittlauch und andere, werden geteilt und umgepflanzt. — Wer neue Spargelbeete anlegen will, versäume nicht, die Vorarbeiten vorzunehmen: Auswerfen eines Grabens, Auffüllen desselben mit Mist und Komposterde. Jede freie Stunde wird für den Garten gebraucht.

Im Obstgarten wird's reger. Obstbäume werden geschnitten, gepflanzt, die Wurzelscheibe umgraben, das Düngen der Bäume kann nachträglich noch vorgenommen werden. Wer mit dem Obstschnitt nicht vertraut ist, lasse das Schneiden vom Fachmann ausführen. Beim Pflanzen der Bäume ist darauf zu achten, daß nicht zu tief, aber auch nicht zu flach gepflanzt wird. Bestes Pflanzen ist, wenn man die Wurzel mit dem Erdboden gleichsetzt, da sich die Erde doch noch setzt. Bei nassem Wetter darf man keine Bäume pflanzen. Der Gärtner wird gerne Rat erteilen. Spalierbäume bedürfen einer besonderen Pflege im Schnitt und Anbinden. Wer keinen Schaden erleiden will, wende sich vertrauensvoll an den Fachmann. Beerensträucher werden geschnitten, altes abgestorbenes Holz entfernt. Das Heften der Himbeeren sollte nie vergessen werden. Jetzt ist es Zeit zum Veredeln der Obstbäume, doch darf auch hier nur eine geschulte Hand arbeiten, da verschiedene wichtige Momente zu beachten sind. Alte Bäume, die wenig tragen, oder schlechte Sorten, werden zweckmäßig veredelt. — Wer Obstbäume mit gutem Knospenanfang hat, versäume nicht, ihnen reichlich Wasser und Dünger zu geben, damit alle Blüten, falls nicht der Frost sie vernichtet, zur Entwicklung kommen. — Das Entfernen der Raupennester an allen Obstbäumen darf nicht vergessen werden, beim Schneiden der Bäume achte man genau auf das Vorhandensein des Ringelspinners. Man findet dann einen Gürtel von lauter Raupeneiern um die jungen Zweige gelegt. Vorbeugend sollte man alle Obstbäume gegen Raupenfraß aller Art spritzen lassen. Fast in jeder Gärtnerei findet man eine Holderprihe, und Rosensprayer wird ebenfalls beim Gärtner zu haben sein. Wer vorbeugend bekämpft, hat den sichersten Erfolg. — Auf diese Weise bekämpft man auch die Raupen an Pappeln, Weiden, Rotdorn, Flieder, Schneeball usw.

Die Zimmerpflanzen werden umgepflanzt, doch gehe man lieber zur Gärtnerei, denn alle Pflanzen über einen Kamm zu scheren, ist gar zu oft verkehrt. — Wer trotzdem seine Pflanzen vertopft, soll auf saubere Töpfe, entsäuerte Erde und auf richtige Verpflanzung achten. Verfohlen, Aftern, Phlox, Balsaminen werden im Mistbeet ausgesät. Die Erde ist vorher zu beizen, da sonst leicht die Stammfäule auftritt. Bewurzelte Stedlinge werden, falls noch nicht geschehen, in kleine Töpfe verpflanzt. Wer ein Mistbeet zur Verfügung hat, der stelle seine jungen Topfpflanzen auch auf warmen Fuß, er erzielt dadurch ein schnelleres Anwachsen.

Auf Krankheiten und Feinde muß geachtet werden, das Entfernen kranker Blätter und Pflanzenteile verhütet stärkeres Auftreten der Krankheiten. Palmen und Blattpflanzen werden mit schwacher Seifenlauge unter Zusatz von Parafitol abgewaschen. Beim Waschen legt man den Topf hoch, steckt die Blätter in die Waschkübel und bürstet mit einer weichen Bürste. Nach dem Bürsten mit klarem, lauwarmen Wasser abbrausen. Ratfam ist es, vor dem Waschen den Topf oben mit einem Lappen abzubinden, um ein Herausfallen der Erde zu vermeiden. Wäscht man die Pflanzen aufrechtstehend, so läuft in den meisten Fällen die Lauge zum Herz der Pflanze und zum Wurzelwerk, und nicht selten hat dieses den Tod der Pflanze zur Folge.

Im Ziergarten werden zu eng stehende Sträucher, Bäume und Stauden geteilt und verpflanzt. Rosen werden gepflanzt, die alten Pfähle an Rosen- und anderen Sträuchern werden ersetzt, neu nachgebunden. Das Düngen des Rasens darf nicht vergessen werden.

Alb. Jaenide

Ein Wort über Küchenkräuter. Wer eine wirklich gute Küche führen will, lege großen Wert auf die Anzucht von Küchenkräutern: Petersilie, Pimpinelle, Boretsch, Schnittlauch, Salbei, Krauseminze, Thymian, Majoran, Esdragon, Dill

Zum Lachen und zum Kopfzerbrechen

Groß und klein oder das Wörtchen „wenn“



Der Regenschirm: Ein Ungehener, wenn die Sonne lacht!
Ein Fingerhut, wenn der Himmel weint!

„Herzlichen Dank, durch Ihr Plädoyer werde ich meine Sache gewinnen!“
„Wiezo?“ meinte der Advokat. „Ich bin doch der Vertreter Ihres Gegners!“
„Eben deswegen,“ meinte Schmull.

Vorrecht

Chef (ärgerlich zum Buchhalter): „Glauben Sie eigentlich, Herr Meyer, Sie sind hier der Chef?“

Buchhalter: „Nein — —“

Chef: „Na, wie kommen Sie dann dazu, einen so idiotischen Brief zu schreiben?“

Brautfahrt XLIX

„Was ist aus der Sache eigentlich geworden? Vor zwei Monaten wollte doch Otto Ihrer Tochter bei einer Autotour seinen Antrag machen?“

„Vorläufig schweigt die Sache noch. Sie sind beide noch im Krankenhaus.“

Die Verteidigungsrede

Nachdem der Rechtsanwalt gesprochen hatte, nahte sich ihm Schmull:

Kompliment

„Können Sie mir etwas besonders Schönes in Handspiegeln zeigen?“

„Jawohl; da brauchen Sie nur hinein zu sehen, gnädiges Fräulein!“

Skavenhändler

„Mutti, was sind denn Skavenhändler?“

„Das sind schlechte Kerle, die mit Menschen handeln.“

„Mutti, ich geh nicht mehr zu Meiers.“

„Warum denn, mein Junge?“

„Das sind Skavenhändler.“

„Um Gottes willen, wiezo denn?“

„Die haben ein Schild an der Tür gehängt, da steht drauf: Echter Perser zu verkaufen.“

Rösselsprung

man	ist	hei-	lig	sich	ter	da-	ra-
ter	arm	wenn	sei;	gen	de	fragt	hel-
er	sein	fe-	o-	der	bei	ge-	er
lei	so	o-	ge-	er	der	glück-	io
Glück	hin-	ner-	bul-	lich	reich	ob	alt
ist	ob	ei-	sei	tel-	ist	ehrt	reich
ner	be-	jung	et-	jung	und	der	will
er	es	iel	ur-	o-	ten	schön	ge-

Ein Ausspruch Schopenhauers

Auflösung des Silberrätsels

1. Diluvium; 2. Irene; 3. Elefant; 4. Uhrschlüssel; 5. Nerben; 6. Findow; 7. Andreas; 8. Laßo; 9. Verche; 10. Biesueche; 11. Ebehard; 12. Ratibor; 13. Harze; 14. Udet; 15. Emden; 16. Tanke. — Die Unfallverhütungsvorschriften!

Auflösung des Rammrätsels

1. wagemut — Deutschland
2. fentrecht — Dativ
3. fentrecht — Udiue
4. fentrecht — Secht
5. fentrecht — Hecht
6. fentrecht — Arena
7. fentrecht — Demag
H. Ahlhaenger, Thomas-Wert

usw. Zur Würze für Suppen, warme und kalte Tunken sind diese Würzenkräuter vorzüglich geeignet. Sie verbessern den Salat, ebenso alle Saucen für Fisch und Fleisch und alle aus Hackfleisch hergestellten Gerichte. Bohnentraut ist für den Feinschmecker als Zugabe zu dem Bohnengericht, sei es nun die Schneidebohne oder die dicke Bohne, unerlässlich. Gurken, mit den Gurkenwürzkräutern Estragon und Dill eingelegt, schmecken unvergleichlich gut. Wenig bekannt ist, daß gebrühter Salbei (in kleinen Mengen) eine vorzügliche Würze für Saucen ist und daß Krauseminze mit Essig und Zucker eine der besten Tunken zu kaltem und warmem Hammel- und Lammfleisch ist.

Reinigen des Stuhlrohrs. Um das Rohrgeflecht der Stühle, das durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden ist, zu reinigen, stellt man sich eine Lösung aus Keesalz und heißer Milch her und reibt es damit tüchtig ab. Auf die Politur darf die Flüssigkeit jedoch nicht kommen. Das Rohr wird sauber, bricht nicht und wird durch dieses Verfahren auch nicht spröde.

Bereinsnachrichten

Rheinischer Sammler-Verein. Die Vereinigung ladet ernsthafte Briefmarkensammler unseres Werkes zum Beitritt ein. Neben Belehrung und Fortbildung philatelistischer Art, pflegt die Vereinigung hauptsächlich Austausch und stehen zu diesem Zweck Tauschfreunde in vielen Ländern — auch Uebersee — zur Verfügung. Jugendliche Sammler sind ebenfalls willkommen. Die Tauschungen finden regelmäßig jeden zweiten Sonntag im Monat von vormittags 9.30 Uhr in dem Vereinslokal der „Bürgergesellschaft Hamborn“ statt. Nächste Versammlung am 11. März d. J., wofür auch Anmeldungen entgegengenommen werden. Gäste sind herzlich willkommen.

Hamborner Regler-Verband. Mit der Austragung der Verbandsmeisterschaft, wobei jeder Reglerbruder pro Bahngattung Schere wie Böhle 500 Kugeln schießen muß, wurde am 25. und 26. Februar im Reglerheim mit dem 1. Start begonnen. Je Bahngattung wurden 150 Kugeln hintereinander geschossen. Jeder einzelne Regler war gezwungen, ganz aus sich heraus zu gehen, denn um jedes einzelne Holz wurde hart gekämpft. Die besten Leistungen erreichten auf der Scherenbahn Regler Paul Ziolkowski mit 988, Wilh. Diez mit 986 Holz, auf der Böhlenbahn Regler Fr. edr. Hüllenhütter mit 1139 und Wilh. Diez mit 1137 Holz. Es war eine helle Freude, den sportlichen Geist bei jedem einzelnen Reglerbruder festzustellen. Möge der 2. und 3. Start am 3., 4., 10. und 11. März dazu beitragen, hier in Hamborn neue Reglerbrüder für den deutschen Regler-Sport zu gewinnen.

Auf die Endergebnisse kommen wir noch zurück. Hüllenhütter, Sportwart

Kleine Anzeigen

Ein fast neuer
Gasherdeisen
mit eingebauter Raumheizung, sowie ein gebrauchter Gaszimmerofen für 85.— M zu verkaufen.
Kaiser-Wilhelm-Straße 116

Gutmöbliertes Zimmer
entf. mit voller Verpflegung an 1—2 anständige Herren zu vermieten.
Hamborn-Alsum

Alsumer Straße 27, Nähe Beed

Gasherd mit Tisch
guterhalten, für 10.— M abzugeben.
Bogoldt, Duisburg-Beed,
Kaiserstraße 329

Eine einschlafige
Bettstelle
mit Matratze und ein Sofa Tisch billig zu verkaufen oder gegen Handwagen oder Handkarre zu vertauschen.
Joh. Kante, Hamborn
Beedstraße 270, pt.

Tauschwohnung
Ich biete eine 3-Zimmer-Werkswohnung mit Stall und Garten, parterre, in der Nähe des Werkes in Marxloh und suche eine 4-Zimmerwohnung, auch Privat.

Näheres zu erfragen:
Marxloh, Koloniestraße 19, unten

Werksallerlei

Familien-Nachrichten

Eheschließungen:

Johann Kiesel mit Elisabeth Jung; Johann Schmitt mit Emma Völfer; Artur Buche mit Emilie Peschel; Mathias Ritter mit Margarethe Memmesheim; Hermann Hofs mit Luise Oppermann; Jozslas Wawrzyniad mit Martha Stelmaczysz; Walter Gumbert mit Erna Wagner, Wilhelm Müller mit Agnes Bloß; Oswald König mit Maria Halbers; August Werner mit Wilhelmine Dörke; Johannes Kleinpaß mit Anna Delonge; Paul Hartleb mit Franziska Blehmann; Karl Klag mit Margarethe Strauch; Heinrich Rosendaal mit Regina van Hüh; Hans Retting mit Friedel Eichenburger.

Geburten:

Ein Sohn:

Johannes Neuling; Johannes Gaden; Paul Bloß; Karl Schroiff; Hubert Rößkothen; Michael Wager; Josef Heisterkamp; Johann Gajbus; Josef Dembsky; Ignaz Paczkowski; Karl Wiedemann; Johann Schütz; Karl Langes; Heinrich Berhufen; Johann Nienhaus.

Eine Tochter:

Kasper Körner; Michael Matysiak; Wilhelm Feuerberg, Peter Kluge; Jakob Baré; Heinrich Kraus; Friedrich Hedhoff; Walter Barthold; Ludwig Willems; Jakob Freitag; Anto Sormund.

Sterbefälle:

Heinrich Boße; Josef Trautmann; Willt Vöffermacher; Tochter Lieselotte, Peter Kluge; Tochter Waltraut, Hermann Wüsthoff; Ehefrau Peter Pfaff.



Eisenbahn-Verein

August Thyssen-Hütte Hamborn

Der Eisenbahn-Verein der August Thyssen-Hütte veranstaltet am Sonntag, dem 18. März d. J., im Kasinoaal der Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges., Hamborn-Bruchhausen, einen

Unterhaltungsabend

bestehend in Theateraufführungen, humoristischen Vorträgen und Tanz

Mitwirkende: Die Spielschar des Kriegervereins Bruchhausen-Marxloh und der bekannte Humorist Bernh. Müller. Spielleitung: Fr. Quabed. — Die Musik stellt die Schönsfeldsche Kapelle.

Einlaß: 19.30 Uhr
Eintrittskarten zum Preise von 0.75 M für Herren und 0.50 M für Damen (einschließlich Steuer) sind bei den Mitgliedern und an der Kasse zu haben.

Freunde und Gönner des Vereins sind freundlichst eingeladen.
Der Vorstand



Lehrwerkstatt und Werkschule

Vereinigte Stahlwerke A. G. August Thyssen-Hütte Hamborn



Wir stellen zu Ostern eine Anzahl

L e h r l i n g e
ein, um sie als Schlosser, Dreher und Elektriker auszubilden. Vorläufige Einschreibung in die Liste der Bewerber nimmt die Arbeiterannahme der Hütte entgegen. Dauer der Lehrzeit vier Jahre

Praktische Ausbildung: 2 Jahre Lehrwerkstatt, 2 Jahre Betrieb

Theoretische Ausbildung: Wöchentlich 1 Tag Werkschulunterricht, Fachkunde, Fachzeichnen, Fachrechnen, Bürgerkunde, Turnen und Sport, Sonderkurse für Elektrotechnik usw.

Der Leiter des Ausbildungswesens