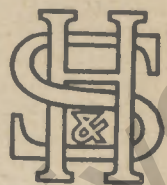


HENSCHEL-BLÄTTER



Werkszeitung
der
Henrichshütte-Hattingen

HH



3. Jahrgang

Die „Henschel-Blätter“ erscheinen jeden 2. Freitag.
Nachdruck nur mit Quellenangabe u. Genehmigung
der Hauptschriftleitung gestattet

31. August 1928

Zuschriften sind zu richten an
Henschel & Sohn G. m. b. H. Henrichshütte,
Abteilung Schriftleitung der Henschel-Blätter

Nummer 18

Das Transfer-Problem

Wer die volkswirtschaftlichen Zeitschriften des In- und Auslandes verfolgt, erkennt, daß das Transfer-Problem, d. h. die Frage der Ueberführung der von Deutschland auf das Konto des Reparationsagenten eingezahlten Reichsmarkbeträge an die Regierungen der Gläubigerstaaten in deren Währung viel Kopfzerbrechen verursacht. Deutscherseits wird gerne geltend gemacht, die Angelegenheit würde erleichtert werden, wenn die zu transferierenden Beträge, also letzten Endes die jährlichen Reparationszahlungen, herabgesetzt würden. Man verlangt zu dem Zwecke eine Revision des Dawes-Planes. So einfach liegt die Sache indes nicht. Die Siegerstaaten haben dem politisch machtlosen Deutschen Reich gegenüber noch eine so starke Position, daß sie kaum geneigt sein werden, auf vertragliche Ansprüche gegen das Deutsche Reich einfach zu verzichten.

Nach den Bestimmungen des Versailler Vertrages soll die Reparationssumme teils durch Zwangslieferung von Sachgütern, teils durch Zahlung von Goldmark abgetragen werden. Es ist einer der größten Fehler des Vertrages von Versailles — ein Fehler, der darauf zurückzuführen ist, daß Politiker und nicht Geschäftsleute den Vertrag formuliert haben —, daß im Vertrage keine Bestimmungen über die Art und Zeitpunkte der Zahlungen in Goldmark festgelegt worden sind. Einerseits gibt es ja gar keine Goldmark. Der Ausdruck Goldmark bezeichnet lediglich das Verhältnis, in dem die vorkriegszeitlichen Reichsgoldmünzen im Vergleich mit den Goldmünzen anderer Goldwährungsländer ausgeprägt wurden. Zahlung in Goldmark bedeutet daher nichts anderes, als Zahlung mit den Goldmünzen jeweils eines fremden Goldwährungslandes. Andererseits erwies es sich für Deutschland als unmöglich, die von den Siegerstaaten von Zeit zu Zeit geforderte Hergabe großer Mengen fremder Goldmünzen oder von Anweisungen darauf, Devisen, zu leisten. Die Meinungsverschiedenheiten darüber, was Deutschland von Fall zu Fall leisten sollte, veranlaßten den Ruhereinbruch, und der durch den Ruhereinbruch bedingte, völkerrechtlich und tatsächlich unhaltbare Zustand führte in notwendiger Ergänzung des Versailler Vertrages zur Annahme des Dawes-Planes. Hiernach, und das ist das Wichtigste, hat Deutschland die nicht durch Sachlieferungen gedeckten Reparationszahlungen nicht mehr in Goldmark, sondern in Reichsmark zu leisten, die aus verschiedenen Quellen — von der Reichsbahn, von der

Bank für die Industriebobligationen, und von der deutschen Regierung — zu bestimmten Terminen an den Reparationsagenten abzuführen sind. Gegen eine Verschlechterung der Reichsmark im Verhältnis zu fremdherrlichen Goldwährungen ist Vorsorge getroffen, indem das deutsche Zentralgeldinstitut, die Reichsbank, unter internationale Kontrolle gestellt ist. Der Reparationsagent bezahlt aus seinem Guthaben zunächst die

Pflichtschlieferungen die Besatzungskosten, die Ausfuhrabgabe usw. Den Rest der auf seinem Konto bei der Reichsbank stehenden Reichsmarkbeträge muß er schließlich den Regierungen der Gläubigerstaaten in irgendeiner Form zugutebringen. Letzteres ist der Gegenstand des Transfer-Problems, das, wenn seine Ausführung auch nach dem Dawesplan lediglich Sache der Gläubigerstaaten ist, die deutsche Volkswirtschaft doch aufs innigste berührt.

Das Transfer-Problem bedeutet die Art der Uebertragung von Geldsummen inländischer Währung in das Ausland. Nun ist Geld an sich kein Sachgut, wenn auch metallene Geldzeichen durch Einschmelzen zu Sachgütern gemacht werden können. Geld ist begrifflich lediglich ein Maßstab, nämlich der Maßstab dafür, wie die in den inländischen Verkehr einer Nation gelangenden wirtschaftlichen Güter sich auf die Bevölkerung verteilen. Man kann natürlich zur Erfüllung von Leistungen keinen Maßstab ins Ausland übertragen, sondern nur dasjenige, was mit dem Maßstab gemessen wird, und das sind wirtschaftliche Güter, Gebrauchs- und Verbrauchsgüter und Arbeitsleistungen. Das Transfer-Problem ist also das Problem, wie Deutschland hinreichende Mengen wirtschaftlicher Güter in das Ausland bringen kann, um über die Verpflichtungen der deutschen Volkswirtschaft, also des internationalen Privathandels hinaus, auch den noch nicht durch Pflichtschlieferungen und andere Leistungen gedeckten Rest der Reparationsbeträge abzugelten. Bisher ist das Transfer lediglich dadurch gelungen, daß das Ausland Deutschland Darlehn in fremden Geldzeichen gewährt und Waren auf Kredit geliefert hat, deren Menge aus den Passivsaldo der Zahlungsbilanzen ersichtlich ist. Der Reparationsagent hat die fremden Geldzeichen und die Ansprüche darauf, die Devisen, aus seinem Reichsmarkguthaben aufgekauft und an die Gläubigerstaaten „transferiert“. Das ist ein Weg, der naturgemäß nur zeitweilig und — mit dem fortwährenden Anwachsen der deutschen Verschuldung an das Ausland — fraglos nicht mehr lange gangbar ist. Die deutsche



Der Stapellauf der „Bremen“ im Beisein des Reichspräsidenten von Hindenburg in Bremen

(Zum Aufsatz „Was die beiden Riesendampfer „Bremen“ und „Europa“ für den deutschen Arbeitsmarkt und die deutsche Industrie bedeuten“ in der vorliegenden Ausgabe unserer Zeitung)

Wirtschaft muß also darauf bedacht sein, zur Abdeckung ihrer privaten und der öffentlichen Verpflichtungen an das Ausland, Waren in das Ausland zu liefern. Dem stehen die durch hohe, teils absperrende Zölle gebildeten Zollmauern der Gläubigerstaaten entgegen, ein Zustand, der durch die in Friedensverträgen festgelegte Balkanisierung Europas weit über das Vorkriegsmaß verschlimmert worden ist. Die Gläubigerstaaten wollen aber die deutschen Reparationszahlungen — also letzten Endes Warenlieferungen oder Arbeitsleistungen — haben. Ihre Einfuhrzölle wollen sie zu dem Zwecke nicht abbauen, um eine Ueberflutung mit Gütern aus aller Welt auszuschließen und selbst dem Schreden der Arbeitslosigkeit zu entgehen. Der Theoretiker sieht unter diesen Umständen nur den Ausweg der internationalen Produktionsumstellung. Der reparationsberechtigte Staat wird, um überhaupt von Deutschland Reparationen zu erlangen, Güter, die er bisher aus der Wirtschaft eines Alliierten oder Neutralen bezogen hat, von Deutschland verlangen. Der Alliierte oder Neutrale muß also seine Wirtschaft umstellen. Oder der Gläubigerstaat muß seine eigene Gütererzeugung umstellen, um Platz für deutsche Güter zu schaffen. Das erfordert aber hohe Kapitalaufwendungen. Er wird also lieber die Umstellung von der deutschen Wirtschaft verlangen. Dafür ist nach den Bestimmungen des Dawesplanes Kapital zu billigen Sätzen vom Reparationsagenten zu erlangen. Und die Siegerstaaten haben vor der Hand noch Deutschland gegenüber genügend Macht und Druckmittel, um ihren Wünschen Nachdruck zu verschaffen.

Die deutsche Wirtschaft wird natürlich für die als Reparationsleistungen ins Ausland gehenden wirtschaftlichen Güter nicht beliebige Preise fordern können. Hat doch der Versailler Vertrag z. B. für die Pflichtkohlenlieferungen vom deutschen Inlandspreise unabhängige „Normalpreise“ festgesetzt. Gehen deutsche Güter billig ins Ausland, so müssen bei höheren inländischen Herstellungskosten die inländischen Güterpreise entsprechend steigen. Dadurch wird wiederum zwangsläufig im Inland eine Erhöhung des Lebenshaltungsindex bedingt. Ein erhöhter Index erleichtert prozentual die Abführung der gleichbleibenden Dawesquoten an den Reparationsagenten, weil bei hohem Index ein jeder höhere Nominalbeträge einnimmt. Aber in der Wirkung ist der Zustand gleichbedeutend mit Verarmung. Denn es ist bei einem hohen Index selbst aus gestiegenen Löhnen und Gehältern nicht viel zu kaufen. Des Rätsels Lösung liegt mithin in einer planmäßigen Senkung der inländischen Güterpreise. Die Senkung ist nur ausführbar bei Minderung der inländischen Produktionskosten. Letztere sind aber in hohem Grade abhängig von der Höhe der öffentlichen Lasten und Abgaben, also von den Aufwendungen der öffentlichen Hand. Die Verringerung der öffentlichen Ausgaben ist hiernach, darüber dürfte Einigkeit bestehen, die unerläßliche Voraussetzung für eine endgültige Gesundung, ja man kann sagen, für den Bestand der deutschen Volkswirtschaft. Ueber die Wege, die zu diesem Ziele führen können, möge ein andermal gesprochen werden.

Sast fünf Milliarden soziale Lasten

Nur wenige von uns machen sich wohl eine richtige Vorstellung von den Kosten, welche unsere umfangreiche soziale Gesetzgebung verursacht. Allein auf dem Gebiete der Sozialversicherung, einschließlich der Erwerbslosenfürsorge, hat Deutschland im vergangenen Jahre 4,2 Milliarden Mark aufgebracht. Diese Beträge sind durch die inzwischen neu beschlossenen Gesetze noch weit höher geworden.

Von den rund 63 Millionen Einwohnern Deutschlands waren jeweils versichert über 20 Millionen gegen Krankheit, gegen 22 Millionen gegen Altersfolgen und Invalidität und über 22 Millionen gegen Unfall. Die Arbeitslosenversicherung umfaßte Ende 1927 rd. 16 Millionen Versicherte. Wenn man aber, wie z. B. in der Krankenversicherung, in der Hinterbliebenenfürsorge, der Rentenversicherung, die Familienangehörigen der Versicherten berücksichtigt, dann umfaßt die Sozialversicherung nahezu zu zwei Drittel des deutschen Volkes.

Die Zahl der Rentenempfänger ist 1927 ebenfalls gestiegen. Aus der Invalidenversicherung allein erhielten 2 972 000 Personen Renten. Gegenüber den Invaliden- und Witwenrenten ist die Zahl der Waisenrenten im Zusammenhang mit der Herabsetzung der Altersgrenze zurückgegangen. In der Angestelltenversicherung stieg die Zahl der Rentenempfänger allein um 20 Prozent, auf 127 741. In der knappschaftlichen und Pensionsversicherung betrug der Rentenbestand 349 519 mit einer Steigerung von 5,9 Proz. In der Unfallversicherung liefen schätzungsweise 930 000 Renten. In der ganzen Sozialversicherung gab es 1927 rd. 4,4 Millionen Empfänger von Invaliden- und Hinterbliebenenrenten. Von der Krankenversicherung wurden 1927 für rund 260 Millionen Tage Krankenhausbett und Krankenhauspflege gewährt. Die Zahl der unterstützten arbeitsunfähigen Kranken betrug 710 000. Die Einnahmen der deutschen Sozialversicherung ohne Arbeitslosenversicherung und Erwerbslosenfürsorge betrugen rund 3,9 Milliarden RM. oder 16 Prozent mehr als 1926. Daron entfallen 87,5 Prozent auf Beiträge und 6 Prozent auf Reichszuschüsse. Die Gesamtausgaben der deutschen Sozialversicherung wiederum ohne Arbeitslosenversicherung betrugen im Berichtsjahre 3,3 Milliarden oder rund 12 Prozent mehr als im Vorjahre. Von den Gesamtausgaben entfielen 92,3 Prozent auf die Leistung, 6,7 Prozent auf die Verwaltung und 1 Prozent auf sonstige Ausgaben. Das Vermögen der deutschen Sozialversicherung betrug Ende 1927 rund 2,6 Milliarden RM. oder rund 14 Prozent mehr als 1926. In der Erwerbslosenfürsorge bzw. Arbeitslosenversicherung beliefen sich die Ausgaben auf rund 906 Millionen. Die Beitragseinnahmen stellten sich auf 682 Millionen. 226 Millionen wurden aus öffentlichen Zuschüssen gegeben. Die gesamte Sozialversicherung einschließlich der Arbeitslosenversicherung und Erwerbslosenfürsorge hatte demnach im Jahre 1927 eine Gesamteinnahme von etwa 4,8 Milliarden, wovon 4,1 Milliarden den Beiträgen entstammten. Die Gesamtausgaben betrugen etwa 4,2 Milliarden RM. Die 5-Milliarden-Grenze ist damit ungefähr erreicht.



Auch das Jahr 1927 hat nun eine starke Weiterentwicklung unserer Sozialversicherung mit neuen schweren Lasten für die Wirtschaft gebracht. Auf gesetzgeberischem Gebiete sind zu nennen: das dritte Gesetz über Änderung des zweiten Buches der Reichsversicherungsordnung, das Gesetz über Krankenversicherung der Seeleute, das Gesetz über Leistungen und Beiträge in der Invalidenversicherung, das Gesetz über Änderung des Versicherungsgesetzes für Angestellte, und schließlich das umfassende Gesetz über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung.

Gerade die Arbeitslosigkeit ist eine Frage, die nicht nur Deutschland, sondern auch ganz Europa, neuestens sogar das reiche Amerika angeht und allen Ländern immer größere Sorgen zu machen beginnt. Deutschland kann sich mit seiner Arbeitslosenversicherung unter anderen Völkern sehr wohl sehen lassen. Es ist darin vielfach viel weiter gegangen als andere reiche Staaten.

Die Arbeitslosigkeit in Deutschland ist in diesem Jahre weit weniger zurückgegangen als im Vorjahre — ein deutliches Zeichen unserer abwärtsgerichteten Wirtschaftslage. Nach den neuesten Berichten hatten wir etwa 550 000 Hauptunterstützungsempfänger in Deutschland. Diese Zahl wird auch wohl nicht wesentlich unterschritten werden, man rechnet vielmehr für den Winter mit ihrem erheblichen Ansteigen.

In England betrug die Zahl der Arbeitslosen im Januar 1928 rund 1 260 000. Diese Zahl sank bis Ende April auf 1 120 000. Wenn auch im Mai eine leichte Zunahme der Arbeitslosigkeit um 3,6% stattfand, so blieb doch im ganzen eine Besserung zu verzeichnen. An der Verschlechterung im Mai war insbesondere der Bergbau beteiligt, der Ende Mai rund 20% Arbeitslose hatte, ferner die Metallindustrie und das Spinnstoff- und Verkehrsgewerbe. Am 25. Juni betrug die Zahl der bei den Arbeitsnachweisen eingeschriebenen Arbeitsuchenden in England 1 126 600. Diese Zahl ist im August auf 1 282 900 gestiegen.

In Frankreich verringerten sich die laufenden Stellengesuche von Januar bis April 1928 um rund 2% auf 19 245. Die Zahl der bei den Arbeitslosenstellen registrierten Personen betrug 7773. Mitte Juni blieben nur noch 2340. Ebenso ging die Zahl der Vollarbeitslosen und der zeitweilig Arbeitslosen in Belgien von 46 972 auf 32 382 von Januar auf Februar 1928 zurück. Italien hat Anfang dieses Jahres mit 439 211 Vollarbeitslosen den Höhepunkt seiner Erwerbslosigkeit erreicht. Das Hauptkontingent an Arbeitslosen stellten die Landwirtschaft und das Baugewerbe. Bis Mai ermäßigte sich die Zahl der Vollarbeitslosen um rund 19% und die Zahl der Kurzarbeiter um rund 39%. 123 822 Arbeitslose wurden im März aus der Versicherung unterstützt.

Eine ungünstige Arbeitsmarktlage haben dagegen Rußland und die Vereinigten Staaten. In Rußland ist die Zahl der an 281 Arbeitsbörsen kontrollierten Arbeitslosen bis Anfang 1928 auf 1 420 000 gestiegen. Die tatsächliche Zahl der Arbeitslosen in Rußland wird auf rund 2 Millionen geschätzt. In den Vereinigten Staaten betrug der Beschäftigungsgrad 91, wenn der Stand von Juni 1914 mit 100 angesetzt wird. Dieser Stand bedeutet für die Vereinigten Staaten einen seit Jahren nicht beobachteten Tiefstand. Er wird zurückgeführt auf den schlechten Geschäftsgang in der Lebensmittelindustrie, sowie in den Wasser-, Licht- und Kraftwerken.

Vom lieben „Ich“

Es ist ein starkes Charakteristikum der englischen Nation, daß auch ihr allergeringster Mitbürger sein kleines „Ich“, das Fürwort „I“, mit großem Buchstaben schreibt. „Ich bin Ich, und erst tausend Schritt hinter mir kommt ein anderer!“ Zu unserer Jugendzeit aber ging die deutsche Bescheidenheit so weit, daß uns eingebläut wurde, beileide keinen Brief mit „Ich“ zu beginnen und niemals zu sagen „Ich und Du“, sondern stets „Du und ich“. Der deutsche Philister der Mittelklasse redete damals von seinem lieben Ich mit dem Diminutiv „Meine Wenigkeit“. Dieser Ausdruck falscher oder heuchlerischer Demut ist gleichsam das Wappen der Halbbildung.

„Selbstbewußtsein ist eine vornehme Tugend“, hört man nicht wenig sagen. Dagegen findet man oft, daß die selbstbewußtesten Menschen die flachsten und inhaltslosesten, die unbefriedigendsten sind. Denn nur dem Beschränkten, in den Tag hinein Lebenden, dem innerlich Unerfahrenen, Kampfloßen, also dem Untiefen, dem Menschen ohne Entwicklung, steigen keine Zweifel auf am eigenen Können, am eigenen Wert und Handeln. Selbstbewußtsein, stark zur Schau getragen, mag gut sein für äußerliches Fortkommen, für die, welche ihre Ellenbogen gebrauchen wollen, andere zu verdrängen. Für die innere Vervollkommenung jedoch bedeutet es eine Gefahr. Wer sollte noch an sich arbeiten und bessern, der sich auf dem Gipfel der Vollendung wähnt? Das alte Gleichnis von den Aehren! Die vollkörnigen, schweren neigen in Demut die Häupter, die tauben, leichten strecken sie stolz in die Luft.

Das übersteigerte Selbstbewußtsein ist es, das viele Leute verleitet, unausgeseht von sich selbst zu reden. Die ganz feine, diskrete Bildung, welche uns veranlassen soll, das eigene Ich in den Schatten zu stellen, dem anderen zur Geltung zu verhelfen, oder doch objektive Gesprächsthemen zu wählen, ist selten zu finden und ein Zeichen hoher Selbstzucht. Die Leute, welche andere überschreien und die Alltäglichkeiten ihres Lebens mit breiter, latter Umständlichkeit erzählen, werden nie alle. Sie gebieten unter der Monarchie und gedeihen unter der Republik. Man trifft sie in Gasthäusern, besonders häufig in Eisenbahnzügen, in Gesellschaften und auf Ausflügen. Ihre Selbstüberhebung, ihre Selbstbeweihräucherung, ihre Selbstvergötterung und Hochschätzung des eigenen Verdienstes kennt keine Grenzen.

Es gibt natürlich Leute, welche in Wahrheit an Begabung und Können

den Durchschnitt meilenweit überragen. Es ist nicht zu verlangen, daß sie dieses Vorteils nicht inne werden. Wenn aber mit berechtigtem Selbstbewußtsein nicht feiner Takt verbunden ist, dann wirkt es unerträglich. Zuweilen ist dieses unerträgliche Selbstbewußtsein, das gewöhnlich mit überlegenem Besserwissen Hand in Hand geht, die Erbsünde einer ganzen Familie.

Das Besserwissen eines Ichmenschen artet leicht zur Landplage aus. Alles hat er vorher gewußt und vorausgesagt; er hört das Gras wachsen, und wer seiner Meinung nicht beistimmt, muß ein Idiot sein. Kein gewöhnlicher Sterblicher kann auch nur von fern an seine Vorzüglichkeit tippen. Seine Urteile über den Nebenmenschen haben etwas Niederstimmerndes, und wenn er einen Bekannten toleriert, sagt er vielleicht mitläufig lächelnd: „Ja, ja, die gute Maria! Der gute Theodor!“ wobei der Ton die Musik macht.

Herzenshöflichkeit gebietet, daß man seine Ueberlegenheit verberge, daß man über Verlöbte anderer hinwegzieht, als habe man sie nicht bemerkt. Wenn man sich ernstlich verletzt fühlt, so bedenke man, daß noch immer mehr beleidigende Neußerungen aus Ungeschick als aus bösem Willen gemacht werden. Selbst wenn man in einem Streit tausendmal recht hat, soll man nicht sein Recht wie eine Triumphfahne schwingen, um andere zu demütigen. Der Ichmensch hört sich selbst brennend gern reden, er läßt andere nicht zu Worte kommen und zieht sich so den Ruf der Unerzogenheit zu.

Es ist also weder höflich noch taktvoll, noch zeugt es von gutem Geschmac, wenn jemand unausgefordert seine Angelegenheiten auskramt — es sei denn unter sehr guten Freunden, wo Liebe und Interesse gegenseitig sind und ineinander überfließen. Auf der anderen Seite gibt es aber Menschen, die uns keine größere Ehre, keine höhere Achtung erzeigen, als wenn sie uns gegenüber endlich einmal von ihrem eigenen Selbst reden, wenn sie Jahre hindurch gehütete Schmerzen, lange schwere Erfahrung, verborgenes, inneres Erlebnis uns offenbaren. Wenn zwei dasselbe

tun, ist es eben nicht dasselbe. Solches aus der Seele brechendes Vertrauen beweist dir, daß der andere an deine Wahrhaftigkeit, deine Verschwiegenheit und unbedingte Verlässlichkeit glaubt. In dieser Stunde erhebt er dich in den Rang jener, die zu Freunden taugen. Solche vertrauende Preisgabe verborgenen Menschenschicksals ist ein kostbares Geschenk. Es will mit Ehrfurcht und Dankbarkeit entgegengenommen und in einem „feinen Herzen bewahrt sein“.

„Neues vom Tag“

Was geht's mich an, wo Conrad Beidt
Verlebt die Flimmerferienzeit,
Und was das Sommerreiseziel
Von Asta Nielsen, Harry Niel,
Wo Lya Mara, Hilde Auen
Beim Spiel im Dünenland zu schauen,
In welchem teuren Luxusbade
Zeigt Lilly Flohr die schlanke Wade,
Wo heuer sind in Luftkurorten
Fern Andra, Riedtke, Henning Borten,
Maria Fein mit ihrem Kind,
Die May, die Tölle und Lu Synd,
Wo Alice Hehn, Hilde Wörner,
Wo Bohnen und Hermine Körner?,
Das alles ist mir ganz egal
Und kommt mir schon zum — xten Mal
In jedem illustrierten Blatt
Vor Augen; endlich bis ich's satt!
Habt ihr nichts and'res aufzutischen,
Als Bühnenstars in Sommerfrischen,
Als Flimmerfrauen in den Wogen
Zumeist zumindest angezogen?
Ist denn so arm das Weltgeschehen,
Gibt's Interessantes nichts zu sehen,
Als Menschen, die mit ihren Reizen
Reklamehalber wenig geizen?
Dann laßt euch nur recht tief begraben!
Das kann man überall jetzt haben H. K.

Laß die Finger von Maschinen - die du selbst nicht kannst bedienen!

„Schlägel und Eisen 1929“

Haus- und Familienkalender für Berg- und Hüttenleute



„Glück auf!“ sagt er, indem er plötzlich vor mich tritt, mir kameradschaftlich die derbe Rechte bietend — und da wäre er wieder einmal! Und ob ich ihn etwa nicht wiedererkennte?

Fürwahr — gewaltig hat er sich verändert! Schmutz im neuen Gewande stellt er sich vor, daß es eine Freude ist, ihn schon von außen anzuschauen! Aber damit wäre es nicht getan — so meint er. Man möge nur erst einmal abwarten, was er alles mitbringe in diesem Jahr — für die vielen alten Freunde, die ihn sicherlich schon erwartet hätten in so manchem Berg- und Hüttenmannshaus, und gar erst für die neuen, die er auch diesmal wieder zu werben und für immer für seinen Kreis zu gewinnen hoffe.

Und täuscht nicht alles, so muß ihm das in der Tat gelingen! Denn schon bei flüchtigem Prüfen gibt man ihm recht, wenn er sagt: er habe es zu seinem Teil an nichts fehlen lassen, um diesen Wunsch zu rechtfertigen. Nicht nur das Gewand — wie eingangs schon gesagt — ist neu, in dem „Schlägel und Eisen“ sich dies Jahr auf den Weg begibt; auch in seinem Inhalt hat sich manches geändert gegenüber früher. Und das muß ja auch schließlich so sein; nirgendwo wie gerade hier wäre Stillstand in so hohem Maße Rückschritt! In den letzten Jahren — so sagt er — hat es sein ganzes Bestreben sein müssen zu erkunden wie nun der deutsche Berg- und Hüttenmann seinen Kalender gestaltet wissen will. Erfreulicherweise ist er in diesem Bestreben von seinen Lesern recht kräftig unterstützt worden. Er hat aus den gemachten Erfahrungen Lehre geschöpft und will dies nun beweisen. Er hat sich Mühe gegeben, für jeden Interessentenkreis etwas zu bieten; und man möchte glauben, daß ihm dies in der Tat gelungen sei. — Aber auch der Kalender für 1929 sollte natürlich noch nicht die Vollendung bedeuten; sicher sei, daß noch vieles getan werden müsse und könne, um die Freundschaft aller deutschen Berg- und Hüttenleute und ihrer Lieben zu erwerben und für immer zu behalten.

An Bemühungen hierzu solle es nicht fehlen — an Unterstützung durch Rat und Tat in Form von Zuschriften und Beiträgen möge dies ebenso wenig der Fall sein. Gerade in dieser letzten Hinsicht darf übrigens festgestellt werden, daß schon die vorliegende Neuausgabe 1929 des Kalenders sich recht umfangreicher Mitarbeit aus den Kreisen der Berg- und Hüttenleute selbst hat erfreuen dürfen. Was wir sonst nur in unserer Zeitung festzustellen in der Lage sind: daß nämlich der Mann der schwierigen Faust Feder, Pinsel oder Stichel zur Hand nimmt und in Wort und Bild von sich gibt, was ihn bewegt in harter Arbeit und ruhedollen Feierstunden — das tritt uns dies Jahr auch im Kalender „Schlägel und Eisen“ sehr betont entgegen. Und es beweist nicht nur, daß der Kalender in der Tat auf dem Wege ist, das Hausbuch aller Berg- und Hüttenleute zu werden, sondern es bereichert auch den Inhalt in hohem Maße und gibt ihm ein Gepräge, das ihn in vorteilhaftester Weise abheben läßt von dem mancherlei minderwertigen Kalenderzeug, mit dem alljährlich der Markt überschwemmt wird.

Machen wir nun einmal einen kleinen Streifzug durch den Kalender selbst. Den stattlichen Umfang von fast 150 Seiten hat er aufzuweisen, und einen schönen Wandkalender enthält er auch noch. Nach dem künstlerisch auch völlig neu gestalteten Kalendarium kommen die an sich wohl üblichen, hier aber auch unter völlig neuen Gesichtspunkten bearbeiteten statistischen Uebersichten, Rückschauen und Ausblicke und dann eine so ungeheure Fülle interessantesten und wertvollsten Lesestoffes, daß auch in dieser Hinsicht kein Kalender irgendeiner Art sich damit vergleichen kann. Ernstes und Heiteres — auf Hochdeutsch wie auch in Dialekt der verschiedenen Reviere — aus dem Bergbau, aus dem Hüttenwesen, aus allgemein interessierenden Gebieten des täglichen Lebens, der Technik und des Weltgeschehens überhaupt sind in Wort und Bild zusammengetragen worden zu einem wahren Hauschat an Belehrung, Erbauung und Unterhaltung jeglicher Art. Besonders eingehend ist die uns alle heute so lebhaft bewegende Frage der Nachwuchsbildung in Bergbau und Hüttenwesen behandelt; wohl zum erstenmal wird hier der Allgemeinheit der Berg- und Hüttenleute ein umfassender Ueberblick ge-

Stahlhäuser

Während auf allen anderen technischen Gebieten im Laufe der letzten Jahre in der Entwicklung riesengroße Fortschritte gemacht worden sind, haben sich Neuerungen im Wohnungsbau nur sehr langsam und zögernd entwickelt. So trägt man heute noch wie vor vielen hundert Jahren eine Unmenge von Wasser beim Bauen in die Häuser, das erst im Laufe einer langen Zeit wieder langsam austrocknen muß und im Anfang das Wohnen in neugebauten Häusern erschwert. Der bisher in den meisten Fällen verwandte Ziegel hat den großen Nachteil, daß er zu viel Wärme durchläßt, daher müssen bei kleinen Häusern die Mauern stärker gemacht werden als zum Tragen unbedingt notwendig ist.

Um diesen Mangelständen abzu-
helfen, arbeiten nicht nur in
Deutschland, sondern in der gan-
zen Welt erfindungsreiche Köpfe
an der Verbesserung und
Modernisierung der Bau-
methoden. Wir haben uns alle
längst daran gewöhnt, daß wir die
Dinge des täglichen Bedarfs als
Fertigfabrikate laufen (Wäsche,
Geschirr, Möbel usw.) und wir
wissen heute, daß Fabrikware keine
Verschlechterung bedeutet, sondern
eine Verbesserung bedeuten kann.
Das Ziel im Kleinwohnungsbau
ist daher das Montagehaus,
unser Eigenheim, das wir
ganz nach unserem Wunsch für
wenig Geld nach dem Katalog
aussehen können, um schon in eini-
gen Wochen darin zu wohnen. Als
ganz besonders geeigneter
Baustoff, um der Trag-
funktion des Hauses zu dienen, ist
der Stahl anzusprechen. Der
Stahl, der im Schiffsbau schon
längst das Holz und andere Kon-
struktionsarten verdrängt hat, ist
im Begriff, sich einen Teil des
Wohnungsbaues zu erobern.

In England wurden schon
früher als in Deutschland Stahl-
häuser gebaut. Die Versuche in
Deutschland gründeten sich zum Teil auf die in England gemachten Erfah-
rungen, haben die dortigen Methoden verbessert und den hiesigen Verhält-
nissen angepaßt. Die Stahlhaus G. m. b. H. Duisburg hat ein Sys-
tem herausgebracht, bei dem der Erfinder (Baudirektor Bleden) Tafeln
aus Stahlblech verwendet, wie solches auch in der Henrichshütte
gewalzt wird. Die Stahlbleche werden an vier Seiten umgebördelt wie der
Dedell einer Zigarettenschachtel und diese einzelnen umgebördelten Bleche,
Lamellen genannt, bilden aneinandergereiht, verschraubt und verdichtet, die
Außenwand des Hauses; so übernimmt der Stahl, der hochwertige
Baustoff, die Funktion des Tragens und das Abhalten größter Witterungs-
einflüsse, wie Windeinfälle und Schlagregen. Die einzelnen Lamellen sind
alle gleich groß (1,15 breit und 2,80 hoch) und werden auf großen Pressen
in einem Drehvorgang umgebördelt, in einem zweiten Drehvorgang werden
die Öffnungen herausgeschnitten. Durch eine derart großzügige ma-



Schmiede

Zuszeichnung von Paul Nowak

schinelle Anlage wird die Herstellung der Bauelemente verbilligt. —
Damit die Außenwand die Räume im Sommer kühl hält und im
Winter die Zimmerwärme nicht durchströmen läßt, werden die Stahlplatten
innen mit einer Spezial-Wärmediele ausgekleidet, die lediglich dem
Zweck der Wärmehaltung dient und die in ihrer ganzen Konstruktion auf
diesen Zweck eingestellt ist. So bildet die Gesamtaußenwand in einer Stärke
von insgesamt 14 cm (Stahlblech, Luftraum und Wärmediele) einen bes-
seren Wärmeschutz als Steinhäuser friedensmäßiger Ausführung, so daß der
Bewohner im Winter an Heizmaterial spart. Zum Schutz gegen Rost
erhält der Stahl einen geringen Kupferzuschlag und wird mit besonders er-
probten Rostschutzanstrichen versehen. Die anderen Konstruktionsteile, wie
Dachziegel, Fenster und Türen usw. sind zum größten Teil auch
normiert und werden in be-
sonderen Werken in Serien
fabriziert. So ist es möglich, daß
eine Verbilligung erzielt wird, die
man im allgemeinen mit rund
zwanzig Prozent veranschlagen
kann, da unsere Häuser etwa Mk.
19.— bis Mk. 20.— je cbm um-
bauter Raum gegenüber Mk. 23.—
bis Mk. 25.— je cbm umbauter
Raum in Steinbauweise kosten.
Infolge der geringen aber hoch-
wertigen Außenwand werden die
Zimmer um fünf Prozent größer
als bei Steinhäusern mit gleich-
großen Außenmaßen.

Da die Wohnbedürfnisse einer
überwiegenden Anzahl Menschen
gleich gerichtet sind, hat die Stahl-
haus G. m. b. H. eine Reihe von
Typenplänen aufgestellt, die
beste Raumaussnutzung mit billig-
sten Herstellungskosten glücklich ver-
einen. — Die Siedlung der
Henrichshütte wurde am 1.
Mai begonnen und in der un-
glaublich raschen Zeit von neun
Wochen fertiggestellt. Die Häuser,
die im Gewicht viel leichter sind
als Steinhäuser, waren ganz be-
sonders geeignet für das zur Ver-
fügung stehende Gelände, weil sie
den Boden in viel geringerem
Maße belasten. Den Ausbau der
Häuser übernahmen die Firmen Z.
Kender und H. Vogel in
Sattingen unter der Oberlei-
tung der Stahlhaus G. m.
b. H. Duisburg, die die Erstellung derartiger Häuser zu einem Festpreis
übernimmt. Wir freuen uns ganz besonders, daß uns Gelegenheit gegeben
worden ist, dort in unmittelbarer Nähe, wo der Rohstoff erzeugt wird,
unsere Häuser zu erstellen und wir freuen uns darüber, daß uns die Direk-
tion der Hütte sowie die Interessenten, die diese Siedlung befristigt haben,
ihre vollste Anerkennung über diese Leistung moderner Bautechnik ausge-
sprochen haben und daß die Bewohner sich in ihnen wohlfühlen.

Unsere Aufgabe ist es nun, den hier eingeschlagenen Weg konsequent
weiter zu verfolgen und nichts zu unterlassen, was die Baumethode verbessern
und verbilligen kann, so daß es auch den sozial niedrigergestellten Schichten
möglich ist, sich ein Eigenheim zu erwerben. Das kleine Eigenheim ist ganz
zu Recht der Wunsch so vieler, denn die Freude am eigenen Häuschen und
eigenen Garten erhöht die Gesundheit und die Lebenskraft.

Dreh' unnütz brennende Lampen aus, mach es im Werk, wie du's machst zu Haus

geben über das, was unter einheitlichen Gesichtspunkten in
der ganzen Berg- und Hüttenindustrie auf diesem Gebiete heute geleistet
wird. Auch unsere Hausfrauen sind nicht vergessen; der baste-
freudigen Jugend wird manche Anregung gegeben; schließlich — als
Allerneuestes und für einen Kalender wohl einzig Dastehendes — ist eine
vier Seiten umfassende Ehrentafel von 50-Jahr-Jubilaren
des Bergbaues und der Hütten beigegeben, und weiter eine
Bücherliste geschaffen, die dem Leser Führer sein will bei der Suche
nach lohnender Lektüre in stillen Feiertagen. — Ganz besonderer Wert
ist auf die künstlerische wie überhaupt bildliche Ausstattung
des Kalenders gelegt worden; nicht weniger als rund 200 Abbil-
dungen, Textillustrationen und ganzseitiger Bilder ent-
hält die Ausgabe 1929 des Kalenders.

Und dann kommt noch etwas ganz Besonderes: nämlich ein
Preis-Bilderrätsel, dessen Lösung einen schönen alten Bergmanns-
spruch ergibt und mit Geld- und Wertpreisen in Gesamthöhe von
1000 Mark belohnt wird; ein solches Preisrätsel soll von jetzt ab jedes
Jahr den Freunden des Kalenders geboten werden. Und sollte das
wohl auch nur einen von uns nicht locken, noch vor Weihnachten in den
Besitz eines schönen Wert- oder gar Geldgewinnes — der erste Preis be-
trägt 100 Mark — zu kommen? — In der Tat: man darf wirklich sagen,
daß der Kalender alles bietet, was man nur erwarten darf! Dabei
ist der Preis von nur 80 Pfennig als wirklich wohlfeil zu bezeich-
nen; für diese wenigen Groschen ist wohl jeder von uns in der Lage, sich
den Kalender anzuschaffen.

Und so schließen wir uns gern dem Wunsche an, in den das Ge-
leitwort zur Ausgabe 1929 ausklingt: Möge denn „Schlägel und Eisen“
hinausgehen in die deutschen Gaue, in denen Kohle, Salz und Erz ge-
graben, Eisen und Stahl gewonnen wird, wie auch in die Bergbau- und
Hüttengebiete des österreichischen Bruderlandes — unseren Berg- und Hütten-
leuten ein traulicher Unterhalter zur Feierzeit, ihrer Standesfreudigkeit ein
steter Weggefährte, im Hause eines jeden ein immer bereiter Helfer und
Berater!

Vom Hasen

(Aus den Mitteilungen des deutschen Sprachvereins)



Unter den Redensarten, die seit alter Zeit an den Hasen
anknüpfen, wird jetzt wohl noch am meisten die vom Ha-
sen im Pfeffer gebraucht, und zwar wenn man auf den
springenden Punkt, genauer die Schwierigkeit einer Sache
hinweisen will. Während Kosegger (1909, Westermanns
Monatsh. 54), 395) schreibt: ob nicht irgendwo eine
Wildtaube nistete oder ein Has' im Pfeffer saß, also unter
Pfeffer ein Kraut zu verstehen scheint, ist man einig
darüber, daß der Pfeffer eine gepfefferte, mit Pfeffer
gewürzte Brühe meint; noch Adelung verzeichnet die Wen-
dung einen Hasen in Pfeffer einmachen, und Hasenpfeffer
nennt man die mit Pfefferbrühe gekochten Haseneingeweide. Man hatte auch die
Redensart in den Pfeffer kommen, geraten = in Verlegenheit kommen, wie wir
auch sagen: in die Brühe, in die Tatsache geraten, eingepfefferte Brühe bezeichnet
eine gekochte Verlegenheit, auch eine Rechnung finden wir oepfeffert. Der Has
im Pfeffer ist also der Ausdruck für eine schwierige, bedenkliche Sachlage. Es
kann vorkommen, daß jemand etwas recht klug anzufangen meint und gerade
dadurch in die Patsche gerät, oder, wie 1494 Seb. Brand (Narrenschiff 71, 12 ff.)
von streitsüchtigen Menschen sagt, daß sie das Recht zu ihren Gunsten zu drehen
glauben und nicht merken, daß sie sind der Has, der in der Schreiber Pfeffer
kommt. So ergibt sich der gewöhnliche Sinn der Redensart, da liegt der Hase
im Pfeffer: da haben wir die Schwierigkeit, die es zu bewältigen gibt. — Man
spricht in neuerer Zeit auch von Dachhasen, die sich in die Rüche schleichen und
in den Pfeffer geraten. Im Oldenburgischen heißt dieser Rater Lampe auch Balk-
oder Bönhase. Sonst versteht man unter einem Bönhasen keinen Vierfüßler,
sondern einen Schneider (im Salzburgerischen auch einen Zimmermann), aber nur
einen unzüchtigen, einen Puschler. Schon im 16. Jahrhundert ist der Ausdruck
in Schneiderrollen und Landesordnungen zu finden; in Hamburg hatten 1755 die
züchtigen Schneidermeister das Recht, die unzüchtigen Schneider zu verfolgen, die
Bönhasen zu jagen. Sie heißen Bönhasen von der Stätte ihrer heimlichen Arbeit,
dem obersten Hausboden unter dem Dache, niederdeutsch die Bönne (Bühne) ge-
nannt. Die von Chr. Weiß 1705 (Körbelmacher 183) und auch heute noch mit
unter gebrauchte Form Bönhase ist eine falsche Verhochdeutschung, die Bön und
Been gleichsetzt.

C. M.

Eisengewinnung und Stahlfabrikation im Wandel der Zeiten

Von Dipl.-Ing. H. B. (Schluß)

Wir haben die Betrachtung der Entwicklung der Roheisenerzeugung nach der Erfindung der Winderhitzung unterbrochen. In dieser Richtung brachte die Umschaltfeuerung von F. Siemens einen bedeutenden Fortschritt. Den Vorteil ihrer Verwendung bei der Winderhitzung erkannte zuerst der Engländer Cowper, ein bei Wilhelm Siemens beschäftigter Ingenieur. Die von ihm 1857 erbaute Winderhitzeranlage bestand aus zwei Siemensschen Wärmespeichern, von denen abwechselnd der eine durch Steinkohlenfeuerung aufgeheizt wurde, während durch den anderen die Gebläseluft hindurchströmte und sich erhitzte. Bereits 1860 wurden gasbeheizte Cowper-Apparate eingeführt, mit denen man Windtemperaturen von über 600 Grad erreichte, was eine bedeutende Erzeugungssteigerung nebst Kokersparnis zur Folge hatte. Ein Nachteil der „Cowper“ war anfänglich, daß die gitterartige Ausmauerung der Speicherschächte sehr bald durch die Staubteile des Gichtgases, das zum Heizen Verwendung fand, verstopft wurde und nur ungenügend gereinigt werden konnte. Man schaffte Abhilfe, indem man aus Formsteinen senkrecht durchgehende Kanäle baute,

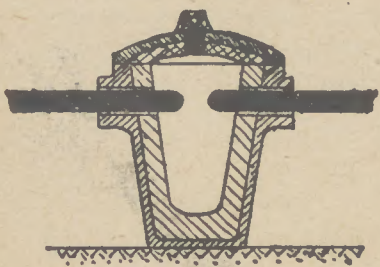


Abb. 14. Elektrischer Schmelztiegel von Wilhelm Siemens 1877

die von oben mittels Stahlbürsten bequem gereinigt werden konnten, und außerdem später zur Verwendung von gewaschenem und filtriertem Gichtgas überging. Der neuzeitliche Hochofenbetrieb beginnt im Jahre 1867 mit der Einführung der geschlossenen Ofenbauart im Gegensatz zu den bisher verwendeten Defen mit offener Brust. Fritz Lürmann, Hochofenschef der Georgsmarienhütte bei Osnabrück, trat der falschen Meinung des Vorherb zur Gesteinreinigung nötig zu haben, entgegen. Er verschloß diesen und brachte unterhalb der Windformen eine wassergekühlte Schlackenform an, die sich im Betrieb glänzend bewährte und als Lürmannsche Schlackenform bald überall Verwendung fand. Die geschlossene Bauart gestattete höhere Winddrücke anzuwenden. Dementsprechend wurden die Gebläsemaschinen verstärkt und ihre Leistung vervielfacht, wodurch man wiederum zu größeren Ofenabmessungen übergehen konnte und so schließlich die heutigen gewaltigen Erzeugungsmengen ermöglicht wurden.

Natürlich mußte mit dieser Entwicklung die Konstruktion der übrigen Hochofeneinrichtungen gleichen Schritt halten und tatsächlich wurde auch hierin Großartiges geleistet. Nur erwähnt sei die Vervollkommnung der Gichtverschlüsse und der Vergichtungsanlagen, die als Schrägaufzüge mit selbsttätiger Rippvorrichtung der Fördergefäße ausgebildet wurden.

Die Erforschung der chemisch-physikalischen Vorgänge im Hochofen sowie die Kenntnis der chemischen Zusammenfassung der Erze ermöglichte das Erblasen jeder gewünschten Roheisengattung. So gelang, um nur ein Beispiel anzuführen, unter Verwendung hochprozentiger Manganerze in den 70er Jahren selbst die Herstellung des vom Stahlwerk als Zusatz benötigten Ferromangans mit 70 bis 80 Prozent Mangan.

Um die Entwicklungsgeschichte der Eisen- und Stahlfabrikation zu vervollständigen, werfen wir noch einen Blick auf die Herstellung von Edeltählen. Diese finden in erster Linie für hochbeanspruchte Werkzeuge und Maschinenteile Verwendung, müssen daher besonders rein sein und werden vielfach zur Erzielung gewisser Eigenschaften mit einem oder mehreren Zusatzelementen legiert, wie z. B. Chrom, Wolfram, Vanadium, Nickel.

Ihre Herstellung fand ursprünglich ausschließlich in Tieglern statt, später, als man die nötigen Erfahrungen im Wind- und Herdfrischen hatte, kam der saure Konverter und der Siemens-Martin-Ofen dazu, deren Erzeugnisse den teuren Tiegelstahl auf sehr vielen Gebieten zu ersetzen vermochten, und — seit etwa 25 Jahren — haben wir es noch mit einem vierten Edeltahllieferanten zu tun, der den anderen empfindlich Konkurrenz macht, — dem Elektroofen.

Das Gemeinsame dieser vier Erzeugungsmöglichkeiten ist neben sorgfältigster Schmelz- und Gießverfahren die Verwendung möglichst reinen Eisens. Tiegel- und Elektroöfen können dabei besonders edle Erzeugnisse liefern, da man in ihnen nach Beendigung der eigentlichen Frischvorgänge alle weiteren oxydierenden Einflüsse praktisch vollkommen ausschalten kann und so die Möglichkeit hat, das Bad genügend lange absteilen zu lassen. Dieses Absteilen ist aber gleichbedeutend mit einer Reinigung, indem gasförmige und flüchtige Desoxydationsprodukte Zeit haben, an die Oberfläche zu gelangen.

Wenn heute bereits der Hauptanteil des Edeltahlbedarfes vom Elektroofen gedeckt wird, so liegt dies darin begründet, daß dank der seit etwa 1900 gesammelten Erfahrungen ein hoher Grad von Vollkommenheit und Betriebssicherheit der Elektrotahlöfen und der in ihnen durchgeführten metallurgischen Arbeiten erreicht wurde. Gegenüber der Erzeugung aus dem Tiegel bedeutet dies aber bei annähernd ebensolcher Güte eine ungleich größere Wirtschaftlichkeit, so daß heute dem Elektrotahl in den meisten Fällen der Vorzug vor dem Tiegelstahl gegeben werden kann.

Wie erwähnt, haben wir es erst seit etwa 25 Jahren mit Elektrotahl zu tun. Der Gedanke jedoch, auf elektrischem Wege Stahl oder überhaupt Metalle zu schmelzen, liegt schon viel weiter zurück und wurde erstmalig von Wilhelm Siemens im Jahre 1877 praktisch brauchbar verwirklicht. (Abb. 14.) Eine Anwendung dieser Erfindung im Eisenhüttenbetriebe standen aber damals noch die hohen Erzeugungskosten der elektrischen Energie entgegen und so sehen wir den elektrischen Schmelztiegel bei anderen Industrien, wo das Fertigerzeugnis leichter die hohen Stromkosten tragen konnte, seine Weiterbildung durchmachen, nämlich bei der Aluminiumindustrie und der Calcium-Carbidherstellung.

Am die Jahrhundertwende war auch die Zeit für den Elektrotahlöfen gekommen. 1899 baut Stassano, ein früherer italienischer Offizier, seinen Lichtbogenofen, gleichzeitig setzt der Schwede Kjellin

den ersten brauchbaren Induktionsofen in Betrieb und 1900 nimmt der Erfinder der elektrischen Aluminiumherzeugung, Paul Héroult, ein Patent auf einen Elektrotahlöfen, dessen Bauart die heute am weitesten verbreitete ist. Weitere Konstruktionen folgen, so Kellner (1902), Röchling-Rodenhauser, eine Verbesserung von Kjellin (1906), Girod (1906), Rathjuss (1910). (Abb. 15).

Wie entsteht nun in diesen Defen die zum Stahlschmelzen notwendige Wärme? Wir wissen, daß sich jeder von einem elektrischen Strom durchflossene Leiter erwärmt, und zwar um so mehr, je größer sowohl die in ihm fließende Stromstärke als auch der Widerstand ist, den er dem elektrischen Strom entgegenstellt, ferner, daß bei Unterbrechung eines Stromdurchflossenen Leiters der elektrische Strom den außerordentlich hohen Widerstand der die Leiterenden trennenden Luftschicht zu überwinden hat, so daß an dieser Stelle auch eine außerordentlich große Wärmeentwicklung entsteht, nämlich der elektrische Lichtbogen mit einer Temperatur von schätzungsweise 3000°. Diese Wärmequelle benützt die sogenannten Lichtbogenöfen. Will man Widerstandswärme erzeugen, indem man den Strom durchs Schmelzbad gehen läßt, braucht man des geringen Badwiderstandes wegen sehr große Stromstärken, deren direkte Zuleitung aber infolge der benötigten großen Kupferkabelquerschnitte unwirtschaftlich ist. Man kann jedoch die erforderlichen starken Ströme durch Induktion im Ofen selbst erzeugen auf Grund der physikalischen Tatsache, daß eine mit Wechselstrom gespeiste Spule (Primärspule) in einer zweiten benachbarten (Sekundärspule) ebenfalls einen Strom erzeugt, wobei sich die Stromstärken beider Spulen umgekehrt wie ihre Windungszahlen verhalten. Bei den Induktionsofen wird die Sekundärspule von dem in einer kreisförmigen Schmelzrinne befindlichen Eisenbad gebildet, stellt also eine Windung dar (Abb. 16). Bei hundert Windungen der Primärspule z. B.

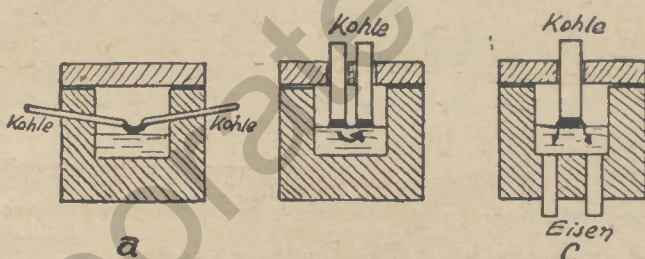


Abb. 15. Typen von Lichtbogenöfen a) Stassano, b) Héroult, c) Girod. Die Lichtbögen sind schwarz angedeutet

geringen Widerstandes des Schmelzbades doch die notwendige Erhitzung erzielt werden.

Die Defen von Kjellin und Röchling-Rodenhauser sind solche Induktionsofen, alle anderen angeführten Namen stellen Lichtbogenöfen dar. Letztere haben bis heute auch eine größere Verbreitung gefunden. Von 1910 bis 1920 stieg die Zahl aller in Betrieb befindlichen Elektrotahlöfen von etwa 100 auf über 1000. Das System Héroult ist an dieser Zahl allein mit 300 Defen beteiligt.

Wenn wir am Schlusse unserer Betrachtung noch einmal die durchlaufenen Zeiten überflauen, erkennen wir im Gang der Entwicklung einen deutlichen Wendepunkt, nämlich dort, wo die menschliche Antriebskraft durch eine stärkere, mechanische ersetzt wird, wo zum ersten Male mit Wasserkraft die Blasebälge bewegt werden. Wie wir gesehen haben, verführte die vergrößerte Windlieferung der Wassergebläse zu größeren Defen. Die größeren Defen brachten aber flüssiges Roheisen. „Kleine Ursachen — große Wirkungen“, kann man hier sagen. Denn tatsächlich gab das erste von einem Eisenschmelzer verwendete Wasserrad den Anstoß dazu, daß die Weiterentwicklung des Rennverfahrens in eine Richtung gelenkt wurde, die den Hochofen und den Frischherd brachte und von da in gerader Linie bis zum heutigen Tage heraufführt, wo das Erz immer noch im Hochofen verschmolzen und das Roheisen gefrischt werden muß, — wenn auch inzwischen die Hilfsmittel vervollkommenet oder durch neue ersetzt wurden.

Die Art der Entstehung dieses zweiten Abschnittes in der Geschichte des Eisens macht es von vornherein zweifelhaft, ob neben der beabsichtigten und tatsächlich in hohem Maße erreichten Erzeugungssteigerung auch ein Fortschritt in metallurgischer Hinsicht gegenüber dem Rennverfahren erzielt wurde. Dies war nun keineswegs der Fall. Beim Rennverfahren

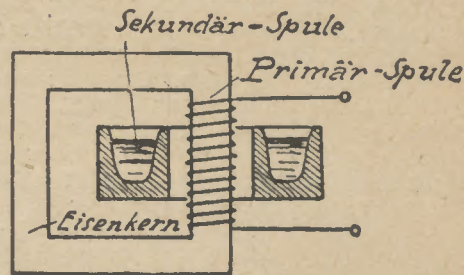
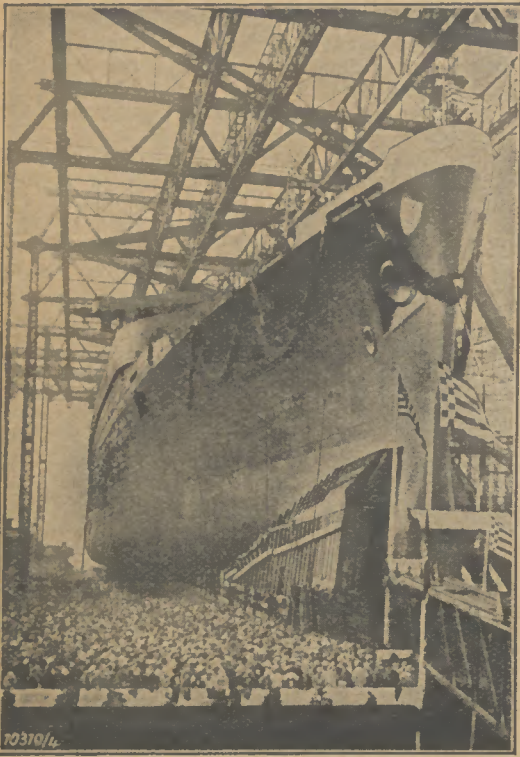


Abb. 16. Schema eines Induktionsofens

nahm das Eisen dank der niedrigen Temperatur nur geringfügige Mengen von Brennstoffen auf, die von der gleichzeitig entstehenden Schlacke sofort wieder entfernt wurden. Für das Hochofenerzeugnis ist dagegen immer noch ein zweiter Schmelzgang notwendig, der den Kohlenstoff und die anderen im Hochofen aufgenommenen Beimengungen wieder herauszufrischen hat. Daher wurden auch, besonders in den letzten Jahren schon zahlreiche Vorschläge gemacht zur direkten Gewinnung schmiedbaren Eisens oder zur Darstellung reinen Eisens aus dem Erz, Vorschläge, die im Grunde nichts anderes darstellen, als Verbesserungen des uralten Rennverfahrens. Wenn auch bei dem heutigen Stande unserer Wissenschaft und Technik zu erwarten ist, daß in absehbarer Zeit diese Bestrebungen zum Ziele führen und ein Verfahren erfunden wird, das ohne Umweg über den Hochofen besseren und billigeren Stahl in jeder gewünschten Menge, womöglich noch aus minderwertigen Erzen, zu liefern imstande ist — die Milliardenwerte, die in unseren Hochofen- und Stahlwerken investiert sind, sichern diesen noch eine lange Zukunft.

Was die beiden Riesendampfer „Bremen“ und „Europa“ für den deutschen Arbeitsmarkt und die deutsche Industrie bedeuten

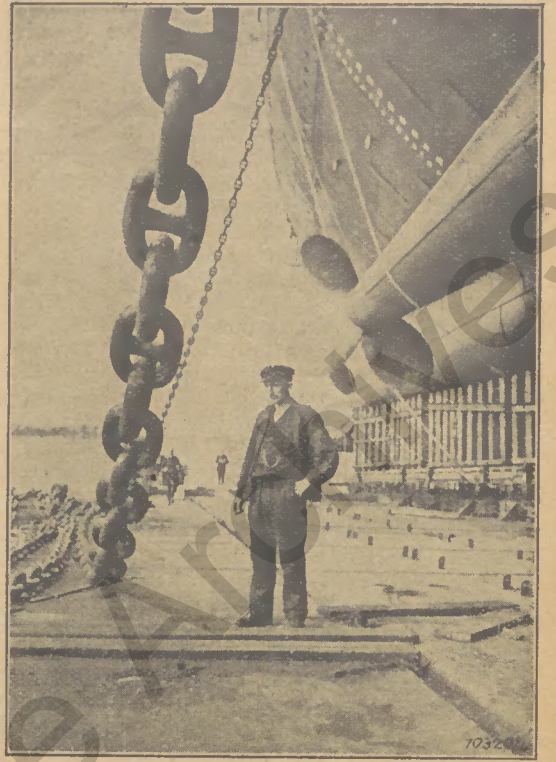


Der Stapellauf des Ozean-Riesendampfers „Europa“ auf der Werft von Blohm und Voß in Hamburg

Mit dem Bau der Schnell dampfer „Bremen“ und „Europa“ des Norddeutschen Lloyd, von deren Stapellauf wir unseren Lesern einige Bilder zeigen, waren auf den beiden Werften Deutsche Schiff- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Werft Akt.-Ges. „Weser“ in Bremen und Blohm & Voß in Hamburg zusammen rund 10 000 Arbeiter beschäftigt. Diese Zahl kommt ungefähr der Bevölkerungsziffer kleinerer deutscher Städte wie Weida in Thüringen, Verden in Hannover, Siegmarsburg in Sachsen und a. m. gleich.

In die genannte Arbeiterzahl sind jedoch nicht die Angehörigen der übrigen direkt und indirekt für den Bau der beiden Schiffe herangezogenen Berufe, wie das technische und kaufmännische Personal der Werften und der Reederei, ferner nicht die an den umfangreichen Materiallieferungen beteiligten Angestellten und Arbeiter zahlreicher Firmen und Unternehmungen in ganz Deutschland, sowie endlich auch die in den deutschen Fabriken und Werkstätten, die mit der Lieferung von Ausrüstungsgegenständen aller Art, wie Möbeln, Stoffen, Porzellanen, Silber- und Nidelgeräten, Küchen- und Wirtschaftseinrichtungen, Instrumenten, Maschinen und Apparaten usw. beauftragt sind, beschäftigten Angestellten, Handwerker und Arbeiter, einbegriffen.

Der obige Vergleich der am Bau der Schiffe mitwirkenden Menschen mit der Höhe der Einwohnerzahl kleiner deutscher Städte läßt also in jeder Beziehung die außerordentliche volkswirtschaftliche Bedeutung erkennen, die der Herstellung der beiden je 46 000 Br.-Reg.-Tn. großen Riesendampfer des Norddeutschen Lloyd, die im Frühjahr 1929 auf der Linie Bremen-Newyork in Dienst gestellt werden sollen, zuzumessen ist.



Die gewaltigen Ausmaße der Ankerkette der neugebauten Ozeanriesin „Bremen“

Gartenbau u. Kleintierzucht

Gartenarbeiten im September



Mit dem September zieht oft schon der Herbst ins Land. Selten nur wechseln schöne mit feuchten, unfreundlichen Tagen.

Im Gemüsegarten wird das starke Gießen und Wässern überflüssig; nur trockene und heiße Tage erfordern noch eine gelegentliche Wassergabe. Der Tau und die Abkühlung der Nacht sorgen für reichliche Wassergabe auf natürlichem Wege. Im Anfang des Monats ist die Aussaat von Radies, Winteralat, Spinat und Feldsalat noch vorzunehmen, den Erfolg birgt das Wetter in sich. Endivienalat muß, falls es nicht selbst-

schließender ist, bei trockenem Wetter gebunden werden. Diese Arbeit bei feuchtem Wetter oder frühem Morgen ausgeführt, hat in den meisten Fällen die Innenfäule als Folge. Tomaten über dem letzten Fruchtanlass kappen, um eine langsame Reife aller Früchte zu erzielen. Eine Frucht reife bei eintriebiger Kultur ist auf diese Weise noch möglich. Wer Spargelbeete sein eigen nennt, gehe noch einmal ans Hacken derselben. Das Unkraut verschwindet, und andererseits ist jedes Hacken einer Wassergabe gleichzustellen.

Im Obstgarten ist die Ernte in vollem Gange. Täglich sind Früchte reif. Man versäume nie, sich von der richtigen Pflückreife zu überzeugen. Zu diesem Zweck biegt man den Stiel der Frucht hin und her. Löst sich der Apfel gut vom Zweig, ohne Trieb und Stiel zu beschädigen, so kann das Pflücken vor sich gehen. Grundsätze bei der Obsternste sind: Nur pflückreifes Obst, nur bei trockenem Wetter, trockene Früchte ernten. Den patentierten Appelpflücker, sei der Name auch noch so gut, meide man, wenn die Früchte bei vorsichtigem Arbeiten mit der Hand geholt werden können. Ein sorgfältiges Sortieren der Früchte ist gleich an Ort und Stelle vorzunehmen. Wer gestohene, gefallene oder sonst beschädigte Früchte aufs Lager bringt, muß sich den Schaden, der ihm durch faulende Früchte entsteht, selbst zuschreiben. Man lasse das Obst erst abtschweigen, d. h. man schüttele etwas Stroh auf dem Fußboden aus und packe das gepflückte Obst darauf. Dies kann auf größerem Haufen geschehen. Erst nach einigen Tagen, nachdem die Fenster gut gelüftet waren, macht man sich ans sorgfältige Lagern und Sortieren des Obstes. Weintrauben, die an Spalierwänden stehend, schlecht reifen wollen, bringt man durch Vorstellen von Mistbeefenstern zur schnelleren Reife. Wo regelmäßiger Schnitt angewendet wurde, müssen die Trauben auch ohne Fenster reif und schmackhaft werden. Wo Obstpflanzungen vorgenommen werden sollen, beginnt man Ende des Monats mit dem Zubereiten der Lächer und Erde. Ebenso das Bestellen der jungen Bäume soll so früh geschehen, daß man in der Hauptsaison nicht von der Baumschule mit minderwertigen Sorten übervorteilt wird.

Im Blumen Garten werden Frühjahrsblumen, wie Stiefmütterchen, Nelken, Marienblümchen, Tausendschön, Vergißmeinnicht ausgepflanzt.

Blumenliebhaber, die ihre Tulpen, Hyazinthen, Narzissen schon zu Weihnachten blühend haben wollen, pflanzen ihre Zwiebeln jetzt schon in Töpfe und graben sie im Mistbeef oder im Garten ein. Mäusegefahr darf aber nicht bestehen, da die Mäuse mit Vorliebe die Zwiebeln mit dem jungen Trieb verzehren. Gewächshauspflanzen wie Geranien, Fuchsien, Begonien,

Nelken usw., die zur Ueberwinterung sein sollen, werden wieder eingetopft, bleiben aber noch draußen stehen. Langsam muß man sich auf plötzliches Einräumen aller Pflanzen gefaßt machen.

Zur Kompostbereitung werden alle Abfälle des Gartens gesammelt und gut auf einen Haufen gesetzt. Tritt zu trockenem Wetter ein, muß der Komposthaufen etwas durchgefeuchtet werden.

Albert Jaenide, He.

Aufbewahrung abgeblühter Blumenzwiebeln. Die in Töpfen gezogenen Zwiebeln von Hyazinthen, Tazetten, Tulpen usw. sind meist sehr geschwächt; sie sind mit besonderer Sorgfalt aufzubewahren und werden am besten in Sand eingeschlagen. Man nimmt hierzu eine Kiste, füllt diese zur Hälfte mit Sand, legt auf dieselbe die Zwiebeln, füllt dann die Kiste noch vollends mit Sand zu und stellt sie an einen kühlen, trockenen Ort. Zwiebeln, die im freien Lande gestanden haben, sind meist ausgereifter, darum auch fester, haltbarer und brauchen nicht sofort in Sand eingeschlagen zu werden, doch muß man sie immerhin an einen kühlen und luftigen Aufbewahrungsort bringen; besser ist es aber immer, wenn man auch sie mit Sand umgibt. Die Zwiebeln von Tulpen vertragen die meiste Trockenheit, auch die von Hyazinthen, Narzissen, Tazetten und Krokus können, wenn sie völlig reif und fest sind, viel vertragen, dagegen sind die von Schneeglöckchen gegen längere Trockenheit schon empfindlicher, besonders aber die von Kaiserkrone, so daß es sich empfiehlt, sie baldigst wieder zu pflanzen oder doch wenigstens in Sand oder trockene Erde einzuschlagen. Zwiebeln, die vor ihrer völligen Reife, d. h. kurz nach dem Verblühen, aus der Erde genommen wurden, erfordern eine größere Sorgfalt als ausgereifte. Ausgereift sind die Zwiebeln, wenn ihr Kraut abgestorben ist.

Turnen und Sport

Lehrlings-Turn- und Sportverein D. T.

Die Fahrt der 1. Handballmannschaft an den Rhein

vom 10.—12. August 1928

Die schon längst besprochene Fahrt der Handballspieler wurde am 10. August durch eine Fahrt an den Rhein ausgeführt. Die Bahnfahrt, die bei Gesang und Humor schnell vorüberging, führte über Bohwinkel — Köln bis Broyhl. Eine Motorfähre sorgte für die Ueberfahrt nach der anderen Seite des Rheines, noch ein kleiner Marsch und wir wa-



Auf dem Rhein im Motorboot



Auf der Fahrt zum Laacher See

ren an Ort und Stelle, an der Burgbleibe Hammerstein. Die uns schon längst bekannten Herbergs-Eltern nahmen uns freudig auf und verteilten uns auf die noch leer stehenden Betten. Nach einer kleinen Säuberung und nach Befriedigung der Magenfrage ging's an den Rhein. Ein kleiner Spaziergang mit anschließendem Baden beschloß den

ersten Abend. — Mit Baden im deutschen Strome fing der zweite Tag an, dem sich dann eine Wanderung nach Andernach, zwecks Austragung eines Freundschaftsspiels gegen einen D.L.-Verein dortselbst anschließen sollte. Leider konnte das Spiel nicht stattfinden, weil die Absage uns bei unserer Abfahrt nicht mehr erreicht hatte. Dafür machten wir eine Wanderung, teils im Auto zum Laacher See, zum Tönnissteiner Sprudel und durchs Brohlthal wieder zum Rhein. Ein Motorboot brachte uns bis an die Herberge. Der Abend wurde wieder mit Baden ausgefüllt. Der letzte Tag begann wie der vergangene. Eine kleine Rund-



Die Handballer am Laacher See

reise sollte unsere Fahrt beschließen. Von Hammerstein fuhren wir über Leutesdorf nach Andernach; hier Besichtigung der Sehenswürdigkeiten, dann weiter an dem Nemed-Sprudel vorbei nach Brohl und mit dem Motorboot nach Rheinbrohl. Die Eisenbahn brachte uns wieder nach der Heimat. Die Tour hat allen gefallen und soll nach der Spielferie, aber nach einem anderen Plane, wieder ausgeführt werden.

„Gut Heil!“



Im Bad Tönnisstein an der Angelika-Quelle



1. Handballmannschaft des L. T. S. V. D. T.

Arbeitsprogramm für September 1928

Unser Programm ist für September bereits festgelegt. Am 9. September findet unser Sportfest statt. Am Sonntag, den 16. September ist ein Familienausflug nach Herbede geplant, wofür die Vorbereitungen in vollem Gange sind. Für allerhand Kurweil wird gesorgt; es darf vorher nichts verraten werden. Am Sonntag, den 23. ist in Bochum das Jugend- und Altersturnen, wo wir wieder zahlreich vertreten sein werden. Außerdem finden noch zwei 1½ Tageswanderungen statt; Datum wird noch früh genug bekanntgegeben.

An die wöchentlichen Übungsabende, die Dienstags von 6½ bis 7¾ Uhr für 14-16jährige und Mittwochs von 6½ bis 7¾ Uhr für über 16jährige Turner stattfinden, wird erinnert. Außerdem findet jeden Mittwoch Abend 6½ bis 7 Uhr eine Spielerziehung für die Handballer statt, wo alle Spieler vertreten sein sollen. Die Handball-Übungsabende finden jeden Sonnabend, nachmittags ab 4 Uhr statt.

„Gut Heil!“ Der Turnwart.

Abteilung Handball

Die Sommerspielsperre ist bereits aufgehoben und die Freundschaftsspiele haben ihren Anfang genommen. Die Meisterschaftsspiele beginnen am ersten Sonntag im Oktober. Die namentliche Meldung ist, wie unten angegeben, bereits erfolgt. Die Klasseneinteilung wird am ersten September in Bochum vorgenommen werden. Wie wir bereits hörten, sollen wir vielleicht von der C- in die B-Klasse steigen. Auch hier werden wir zeigen können, was der L.T.S.V. vermag.

Die Aufstellung der Mannschaft für die B-Klasse:

	Messler	Schmitz	
Brandau	Bust	Hemb	Neuhaus
	Erst: Rehbein, Heidenreich II.		Dohm

Die Aufstellung der Mannschaft für die Jugendklasse:

	Hülsmann	Blafius	
	Knorr	Dured	Schwab
	Rehbein	Heidenreich II	Heidenreich I
Heine			Schaumburg
Erst: Dojeatka, Domogalla, Stoffel, Schwette, Jablowski, Holland.			

L.T.S.V. — Tura-Hattingen 4:1

Nach dreimonatiger Handballsperrung trat der L.T.S.V. am Sonntag, dem 20. 8., gegen Tura zu einem Freundschaftsspiel an. Der L.T.S.V. legte gleich ein flottes Tempo vor und konnte bis zur Halbzeit mit 0:2 führen. Hattingen hatte in der ersten Halbzeit genug mit der Abwehr zu tun. Nach Wiederanpfiff kam Tura einigemale gut vor und konnte durch einen Strafwurf ein Tor für sich buchen, während die L.T.S.V.-Mannschaft den Platz mit dem Ergebnis 1:4 verlassen konnte. Die L.T.S.V.-Mannschaft spielte gut, muß sich aber für die kommenden Meisterschaftsspiele zusammenreißen, um die Spieleserie ehrenvoll zu bestehen.

„Gut Heil!“ Der Spielführer.

Abteilung Fußball

Unsere C-Jugend war am 19. 8. 28 Gast des Sportvereins Herbede. Das Spiel wurde beim Stande 2:1 für Herbede unsererseits abgebrochen, weil der Schiedsrichter unsere Mannschaft zuviel benachteiligte. In der Spielweise war unsere Jugend den Herbedern weit überlegen.

Der Fußballwart.

Trommlerkorps

Das neu gegründete Trommlerkorps konnte am Montag, dem 20. 8., abds., die erste Übungsstunde abhalten. Hier heißt es auch pünktlich und fleißig üben, denn allzuoft werden wir nachher das Trommlerkorps nötig haben.

Übungsabende sind: Montags abends 6.20 Uhr bis 8 Uhr, Freitags nachmittags 2¾ Uhr bis 4 Uhr.

Der Leiter.

Neut für das Sportfest!

Der Turnbetrieb auf unserem Platz ist ja erfreulicherweise zufriedenstellend; die Zahl der Teilnehmer schwankt zwischen sechzig und achtzig in der Woche. Unser Sportfest ist auf den 9. September festgelegt worden. Wie bekannt, sollen die Vereinsmeisterschaften ausgesprochen werden. Der Besuch der einzelnen Übungsabende ist daher besonders zu empfehlen. Eine besondere Freude ist für uns, daß die fehlenden Geräte angeschafft sind und die Turnhalle erneuert worden ist.

Jugendturnen in Bochum

Die gemeldeten Turner für das am 23. September in Bochum stattfindende Jugendturnen sind folgende: Dohm, Wimmers, Schmitz I, Mawid I, Schaumburg I, Heine, Heidenreich II, Otterbein, Busse, Holland, Rehbein, Engelsberg, Brandau, Bust, Hemb, Müller, Tjezewski, Heinenberg, Meier, Wanders, Halsmann I, Schmitz, Hethen, Probach, Schwette, Schilling, Seyda, Melammer, Raaf, Reh, Quersfurt, Czinnad, Lembach, Terstegen, Vöhrer I, Vöhrer II, Brune, Krohn, Krepkowski, Gerlich, Schmitz II.

Treffpunkt und Abfahrt werden noch bekanntgegeben. Ein jeder merke sich das Datum und halte sich diesen Sonntag frei. Dringende Abmeldung bis zum 15. 9.

„Gut Heil!“ Der Turnwart.

Werks-Allerlei



Familien-Nachrichten

Verheiratet

26. 7. 28: Waldeemar Heimrath, Walzwerk II; 28. 7. 28: Paul Engels, Walzwerk II; 31. 7. 28: Wilhelm Beifenbruch, Eisenbahn-Rep.-Werkstatt; 3. 8. 28: Otto Weinert, Walzwerk I; 4. 8. 28: Paul Kleibert, Stahlformgießerei; 4. 8. 28: Emil Papenhoff, Hammerwerk; 10. 8. 28: Josef Radolny, Ledigenheim; 11. 8. 28: Heinrich Knipping, Stahlformgießerei; 11. 8. 28: Wilhelm Paul, Elektrische Abteilung.

Geburten

Ein Sohn: 8. 8. 28: Heinrich — Philipp Schilling, Hammerwerk; 28. 7. 28 Carl Heinz — Hans Petras, Lohnbüro.

Eine Tochter: 13. 8. 28 Margret — Walter Hartmann, Walzwerk I; 16. 8. 28 Lore — Otto Ruhrmann, Zentral-Kesselhaus.

Sterbefälle

20. 8. 28: Franz Schülke, Walzwerk.

25 Jahre in Diensten der Heinrichshütte Wilhelm Kerstel Mechan. Werkstatt III eingetreten bei der Firma in Kassel am 15. 8. 1903

Kleine Anzeigen

Marengo-Überzieher mit Samitragen und schwarze Hose für große Person, fast neu, weil zu eng, billig zu verkaufen. Wo, sagt die Schriftleitung.

Ein gut erhaltener Kleiderschrank ist billig zu verkaufen. Rosenberg, Alfazienstraße 16

Gut erhaltene Bettstelle zum Preise von RM. 15.— zu verkaufen. Göttingen, Emichstraße 26

Zwei zweifach. Bettstellen mit Matratzen und ein Zimmerofen (Säulenofen) zu verkaufen. Göttingen, Unionstraße 24

Zu verkaufen: Metallbettstelle mit Spiralfedern, Zimmerschubel, Blumenkrippen. Nehme auch ein Herren-Fahrrad in Tausch. Angebote unter D. H. an die Schriftleitung.

Ein Winterüberzieher für große schlanke Figur billig zu verkaufen. Göttingen, Bebelpl. 11

Fahr- u. Motorräder fabrikneu, auf Teilzahl. ohne Preisaufschlag. Abzahlung in Wochen- resp. Monatsraten von fünf Mark. Verlangen Sie Katalog Stauend billige Preise Gegründet 1898. H. R. Bergmann, Breslau I. 174.

Werks - Angehörige

Können kleine Anzeigen über Käufe, Verkäufe und Wohnungsangelegenheiten in dieser Zeitung kostenlos aufgeben

Danksagung

Für die mir anlässlich meines 25 jährigen Dienstjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten sage ich allen meinen herzlichsten Dank.

Josef Herbeck.



Geschenkartikel in großer Auswahl

Otto Meuser Heggerstraße 48

Achtung
Den geehrten Kollegen zur gefl. Kenntnisnahme, daß ich in Hattingen, Emschestr. 3, ein
Friseurgeschäft
eröffnet habe. Um geneigten Zuspruch bittet
Karl Hansen.

H. NIEHOFF Geschmackvolle Damenhüte
Gr. Weillstr. 17 Kleider - Blusen
Ruf 3423 Feinste Damenwäsche Schirme
Strümpfe, Strickwaren
Brautkränze und Schleier

Plakate, Programme, Statuten, Eintrittskarten, Briefbogen usw. in feinsten Ausführung bekannt billig.
Buchdruckerei H. Pusch
Hattingen, Bahnhofstr. 31.
Telefon 2493

Berücksichtigen Sie unsere Inserenten



Eine gute Brille ist eine Wohltat fürs Auge!

OPTIKER Niermann
HATTINGEN NR.

gegründet 1888

Lieferant der Hüttenkasse und aller anderen Kassen
Anerkannt sorgfältige Anpassung

Wollen Sie
nicht alle 14 Tage
Ihren Fußboden neu streichen, dann benutzen Sie meine
QUALITÄTS-LACKFARBE
die Kilo-Dose 1,50.
Emil Schmidt
Hattingen
nur Bahnhofstr. 2.

Preiswerte Reparaturen
Schuhbesohlanstalt
Fenske
Heggerstraße 56



Die Zeit ist schlecht, wech ein Gestöhn.
Versteh die Zeit, Rauch Ufe Ohm



Möbel - Dekoration - Polsterarbeit
Aug. Blumeroth
Kleine Weillstr.

Technikum Mittweida
Höhere technische Lehranstalt zur Ausbildung von Elektro- und Maschineningenieuren. Programm vom Sekretariat des Technikums Mittweida i. Sa.