

# Metallarbeiter-Zeitung

## Wochenblatt des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes

Bezugspreis: Monatlich 1 Mark, Einzelnummer 25 Pfennig  
Bankkonto: Bank der Arbeiter, Angestellten und Beamten, A.-G.  
Berlin S. 14 - Postfachkonto Stuttgart Nr. 6804

Verantwortlicher Schriftleiter: Fritz Kummer  
Schriftleitung und Verlagsstelle: Stuttgart, Kisteplatz 16  
Fernsprecher S.-N. 628 41

Erscheint wöchentlich am Samstag  
Eingetragen in die Reichspostverzeichnisse  
Schriftliche ohne Freiumschlag werden nicht zurückgeandt

### Was läßt sie schuldig werden?

Mühselig ist aller Laster Anfang! Dieses Sprüchlein wurde uns schon in der Schule eingehämmert. Auf allerhand Art und Weise wurde uns das Lob der Arbeit gesungen: Sich regen bringt Segen! Arbeit ist des Bürgers Stolz! Bis hin zu dem Satz, daß Arbeit nicht schände. Dessenungeachtet galt es für vornehm, nicht zu arbeiten, oder wenn man Leute hatte, die die Arbeit verrichteten. Mit dieser Sorte Vornehmheit ist es heute allerdings für einen Teil der einst „Vornehmen“ vorbei. Der Arbeitsmarkt ist jetzt auch von Söhnen und Töchtern des Bürgertums bevölkert, denen es dank guter Verbindung mitunter gelingt, sich einträgliche Stellen zu besorgen.

Jene Sprichwörter werden heutzutage von Hunderttausenden als bitterer Pohn empfunden. Denn Hunderttausende gibt es, die verhindert sind, jene Sprichwörter zu erfüllen. Hunderttausende fleißiger Menschen laufen ununterbrochen aber vergeblich nach Arbeit und Brot. Durch die Rationalisierung sind sie überflüssig geworden. Die Rationalisierung hat sie aus der Werkstatt herausgedrängt.

Dr. Frieda Wunderlich stellt zahlenmäßig das Einkommen des Vorkriegsarbeiters auf 3, das eines Vorkriegsunternehmers auf 7. Das heutige Verhältnis ist 3 zu 17. Verdient also heute nach Dr. Wunderlich ein Arbeiter 3 M., so verdient der Unternehmer 17 M. Dann ist zu bedenken, daß die schlichtesten Dinge der Lebenshaltung, wie Margarine, Salz, Zucker usw. mit den indirekten Steuern schwer belastet sind. Die Dinge aber, die der Wohlhabende sich leisten kann, sind weniger besteuert. Außerdem wird die direkte Besteuerung beim Arbeiter mit höchster Genauigkeit durchgeführt, und zwar an Hand der Lohnzettel. Pfennig für Pfennig wird beim Arbeiter versteuert. Wer aber kontrolliert das Einkommen der Großen? Und von den indirekten Steuern ist selbst der Arbeitslose nicht befreit, denn auch sein trockenes Brot ist schwer versteuert.

Freilich gibt es Arbeitslosenunterstützung. Aber die reicht ja kaum zum Allernotwendigsten. Trotzdem wollen wir froh sein, daß wir sie überhaupt haben. Schwer genug haben wir darum kämpfen müssen.

Es mögen eigenartige Gedanken sein, die einen auf die Straße geleiten Mann bewegen. Er sieht den wohlgepflegten Chef, dessen schöne Villa — und vergleicht damit seine eigene ärmliche Kutsche, die nicht einmal sein Eigentum ist. Nun soll noch weiter bergab gehen. Die Frau, die Kinder, er selbst — alle sollen sich noch mehr als bisher einschränken. Selbst auf das harmloseste Vergnügen müssen sie verzichten. In Zukunft müssen auch die Wanderungen am Sonntag eingestellt werden, weil das zu sehr über die Stiefelsohlen hergeht, und Schuhwische kostet auch Geld. Dazu dann dieses unerträgliche Nichtstunddürfen. Man kann zwar der Frau etwas von der Hausarbeit abnehmen. In den ersten Tagen wird hier und da etwas zu basteln sein. Aber das erschöpft sich schnell. In jedem Morgen derselbe Gang zum Stempel. Auf diesem Weg ist er nicht allein. Das Stempelbüro ist überfüllt. Und nach der „Abfertigung“ wird gewartet, gewartet, gewartet, ob sich nicht doch vielleicht irgend eine Arbeitsmöglichkeit zeigen könnte! In den ersten Tagen sieht man die arbeitslosen Männer noch im besseren Mod, später ist ihnen der Arbeitsanzug gerade gut genug. Kein Wunder, Tag für Tag der gleiche Weg, dasselbe Lieb, dasselbe Leid. Das stumpft ab, das fernerbt Geist und Seele. Wenn der Arbeitslose tagaus tagein immer wieder dieselben Dinge denken muß: Ich möchte arbeiten, was soll das werden, wir brauchen Brot, wir brauchen Kohlen, die Miete muß bezahlt werden — die Reichen haben's gut —, dann müßte es ein helles Wunder genannt werden, wenn es nicht zu Entgleisungen käme. Wenn nicht mancher auf Abwege geriete!

Gewiß, es darf nicht sein, daß einer stiehlt oder raubt oder gar mordet. Es geht nicht an, solches Tun gutzuheißen und aus der Not eine Tugend zu machen. Aber sind denn diese Menschen, die sich in bedrängter Wirtschaftslage befinden, denen die bittere Not an Magen und Herzen fehlt, mit gleichem Maße zu messen wie jene, die satt und warm ihrer Tagesarbeit nachgehen können? Ob der Reiche in gleicher wirtschaftlicher Lage den berühmten sittlichen Halt haben würde? Ist es nicht tausendfach niedrigerwertig, wenn ein Mensch in gesicherten Verhältnissen den Geschäftsfreund beschwindelt und übervorteilt? Aber darin besitzen sie dieselbe Kaltschnauzigkeit, wie dem Arbeiter gegenüber, den sie an die Luft setzen. Aber sie haben ja kein Gewissen. Mag der Prolet zum Rechtsbrecher werden. Für wen wären denn die Geschbücher und die Gerichte da! Außerdem — geht es den erwerbslosen Arbeitern ja so gut, ach, viel zu gut, sie kriegen doch fette Unterstützung, so fett, daß der Staat darüber bankrott geht.

Es gehört wirklich ein ungeheuer starker freijüger Halt dazu, wenn sich Arbeitslose nicht von den widrigen Verhältnissen auf die schiefte Ebene abdrängen lassen. Wenn es aber doch bei einem geschieht, dann empört sich die zahlungsfähige Moral. Die geringste Gesetzesübertretung armer Leute wird von den Gerichten schwer gerächt. Die zahlungsfähigen Moralisten denken gar nicht daran, nach der Ursache zu fragen.

Sat einen Arbeitslosen die Kraft verlassen und ist er zum Rechtsbrecher geworden, dann blühen ihm die schwedischen Gardinen. Deren Schatten wird er sein ganzes Leben nicht mehr los. Er bleibt immer der Vorbestrafte. Mag er selbst sich auch die größte Mühe geben, in der wiedererlangten Freiheit ehrlich zu bleiben — er wird mit größter Seelenruhe gerade von den Moralisten dem Verbrechen wieder in die Arme getrieben. Man gibt ihm keine Arbeit. Auch in der Öffentlichkeit hört man noch vielzu viele Stimmen, die da meinen, daß dem Unbescholtenen bei der Arbeitsvermittlung der Vorzug gebühre.

Der Gefangenensfürsorge wird durch dieses Vorurteil die Arbeit ungeheuer erschwert. Und in dem straffällig Gewordenen wird die Verbitterung geschürt, daß ihn nun auch in der Freiheit die Strafe noch verfolgt. Das ist die kapitalistische Gesellschaft! Das ist ihre Moral!

Gegen diese furchtbare und vielgestaltige Drangsal gibt es nur ein Mittel: Zusammenschluß aller Arbeitenden. Vereinigung ihrer Kräfte, um die riesige Klotz auszutrocknen, aus der die Pest der Arbeitslosigkeit, die Seuche der Verbrehen und der Dünkel der zahlungsfähigen Moralisten quellen. Zusammen schluß aller Arbeitenden ist das Heilmittel.  
Hildegard Kowalkowsky

### Die Lawine der Arbeitslosigkeit

Dank der günstigen Witterung und der Weihnachtsaufträge sind nach starke Gausen sogenannter Saisonarbeiter beschäftigt. Dessenungeachtet schnell schon die Zahl der Erwerbslosen erschreckend anwuchs. Nach der amtlichen Berechnung stieg in der zweiten Oktoberhälfte die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger von 784 000 auf 889 000, also um 105 000 oder 13,5 vH. In dieser Zunahme sind die Frauen mit 12 000, die Männer mit etwa 94 000 beteiligt. Der Unterstützungsempfänger sind es zurzeit 200 000 mehr als in der gleichen Zeit des vorigen Jahres. Die Hauptunterstützungsempfänger der Reisensfürsorge sind in der zweiten Oktoberhälfte von 165 000 auf 172 000 oder um 4 vH gestiegen. Inzwischen haben die Beschäftigungslosen weiter zugenommen. Man geht bestimmt nicht fehl, wenn man annimmt, daß wir zurzeit schon wieder über eine Million Beschäftigungslose haben. Und eine derart hohe Zahl ist schon, wo strenge Winterfälle noch nicht eingetreten und auch sonst noch verschiedene jahreszeitlich beeinflusste Gewerbe in vollem Gange sind. Was soll erst werden, wenn die Witterung und die übliche Geschäftslawe nach Weihnachten sich auf dem Arbeitsmarkt fühlbar machen?

### Der faschistische Ansturm in Oesterreich

#### Bewegt vom Hass gegen Demokratie und Arbeiterchaft

Von Viktor Stein, Wien

In Osterreich ist der Faschismus vermaßen weit gebiechen, daß er über Nacht das ganze Land in ein blutiges Handgemenge stürzen kann. Wie die andern Faschisten, so werden auch die osterreichischen von einem tödlichen Haß gegen die sozialistische Arbeiterchaft bewegt. Die sozialistische Arbeiterchaft hat auf den Trümmern der habsburgischen Monarchie soziale Einrichtungen getroffen, die von der ganzen Welt als vorbildlich anerkannt sind; sie hat kostbare und billige Wohnungen tausendweise gebaut; sie hat sich Rechte im Staate und in dem Betrieb erungen. Das ist es, was den Haß der Bourgeoisie gegen die Arbeiterchaft entfacht. Das ist es, was die Bourgeoisie veranlaßt, den Faschismus zu organisieren, ihn zu nähren und zu Landfriedensbrecherei anzufeuern. In Osterreich ist es die Alpine Montangesellschaft, die die faschistische Wehrmacht finanziert. Das Kapital dieser Montangesellschaft ist zu 50 vH in den Händen der deutschen Ber-einigten Stahlwerke, in denen bekanntlich Dr. Böger und seinesgleichen den Ton angeben. So findet die reichsdeutsche Arbeiterchaft ihre „Herren in eigenen Haule“ als Nährvater des Faschismus in Osterreich wieder. Was die deutschen Schwerindustriellen in Osterreich verfolgen, ist leicht zu erraten. Folgebessern braucht hier nicht betont zu werden, daß der Kampf der osterreichischen Arbeiterchaft auch unser Kampf ist. Denn die osterreichische Arbeiterchaft trägt mit demselben Feind, mit dem wir schon oft gerungen haben und noch oft ringen werden müssen. Darum können die Vorgänge, woson der nachfolgende Aufsatz Viktor Steins im einzelnen handelt, von der gesamten Arbeiter-Internationale nicht scharf genug überwacht werden. Schriftleitung.

Osterreich macht bewegte Tage durch. Es wurde zum Kampf-gelände für den rabiatesten Teil des europäischen Faschismus, der sich nicht nur politisch, sondern auch gewerkschaftlich aus-tobt. Es ist also eine Vielheit von Problemen großer und be-deutender Art, die unsere deutschen Kameraden auch dann, wenn es sich nicht um eine so enge verwandte Kollegenchaft handelte, wie es die osterreichische ist, zur regsten Aufmerksam-keit bestimmen müßte.

Mit welchem Rechte zum Beispiel kann man es unter-nehmen, gewerkschaftlich organisierte Menschen mit dieser sonderbaren Bewegung zu beschäftigen? Als Antwort auf diese Frage genügt der Hinweis darauf, daß in den letzten Wochen alle 49 Zentralverbände, welche dem Bunde der freien Ge-werkschaften Osterreichs angehören, außerordentliche Reichs-konferenzen abgehalten haben, denen über Beschluß des Vor-standes des Bundes und der Vorstände aller Verbände eine ge-meinsame Tagesordnung gegeben wurde: der Verfassungs-entwurf. Mitte Oktober legte die Regierung, an deren Spitze der wiener Polizeipräsident Schöber als Bundeskanzler steht, einen Verfassungsentwurf vor, von dem der Minister selbst gesagt hat, daß er der „unwiderstehlichen Volksbewegung“ zu verdanken sei. Die Bestimmungen des Entwurfes sollen hier, so verlockend es ist, doch keine Besprechung erfahren. Nur das eine sei festgehalten, daß der Entwurf dem mit unvergleichlich mehr Vorrechten ausgestatteten Bundespräsidenten das Recht geben will, gewisse Gesetze außer Kraft zu legen, wenn er es für zweckmäßig und für das Staatswohl nützlich erachtet. Kein Mensch täuscht sich darüber, daß es sich da um — vielleicht nur

Von den Verhandlungen über die berühmte „Reform“ der Arbeitslosenversicherung ist wohl noch in Erinnerung, daß die Reichsanstalt mit einer durchschnittlichen Erwerbslosenzahl von 820 000 rechnet. Das ist die Zahl, bis zu welcher die eigenen Mittel der Reichsanstalt langen. Wenn wir aber jetzt schon mehr als eine Million Unterstützungsempfänger haben, so läßt sich ermesen, daß die Mittel der Reichsanstalt bei weitem nicht ausreichen und bald neue Einnahmequellen gesucht werden müssen. Das werden die Herren Großverdiener und ihre Clique, alleamt möglichenfalls durch, erneut zum Anlaß nehmen, nach der Verminderung oder Abschaffung der „Faulheitsprämie“ zu schreien.

Dies alles bestimmt uns, einmal mehr und mit aller Entschiedenheit zu betonen, daß nun endlich die Gesetzgebung wie die Gemeinden tatkräftig darangehen müssen, die Arbeitslosigkeit zu bannen. Und sie dürfen sich dabei nicht von dem Gefühl der Wohlgenährten und der andern wirtschaftlich Schwach-sinnigen beirren lassen. Vor allem muß das Baugewerbe, der starke Förderer der Geschäftstätigkeit mehr belebt werden. Flotter Wohnungsbau bringt einer langen Reihe von Berufen Beschäftigung und trägt in hohem Maße zur Hebung der Volksgesundheit bei und so werden unermeßliche Summen öffentlicher Mittel für die soziale Fürsorge aller Art erspart.

Außer der Förderung der Bautätigkeit gibt es noch andere Ge-legenheiten, volkswirtschaftlich nützliche Beschäftigung für zahl-reiche Arbeitslose zu schaffen. Es ist Sache der Gemeindebehörden, die ihrem Orte günstigen Gelegenheiten wahrzunehmen, und Sache der Gesetzgebung ist es, die Gemeinden in jeder Weise zu unter-zützen. Wie das im einzelnen zu geschehen hat, wollen wir hier nicht erörtern. Die Herren, die sich zu Volks- und Gemeinde-vertretern haben wählen lassen, haben auch die Pflicht, geistig genug zu sein, Mittel und Wege zur Beseitigung öffentlicher Not-jände aufzuzeigen. Ansonsten wüßte man ja nicht, warum sie ge-wählt worden sind.

Vor allem aber dürfen die Herren Gesetzgeber ihre für die Steuerzahler so teure Zeit nicht etwa wieder damit vergeuden, zu untersuchen, wie den Erwerbslosen die Brotkrumen vermindert werden können, sondern sie, die Herren Gesetzgeber müssen ihre Beis-heit darauf richten, wie die Zahl der Erwerbslosen vermindert werden kann. Das ist ihre Aufgabe, und jetzt ihre dringende. Hier liegt der Prüffstein ihres sozialen Verhältnisses und ihrer wirtschaftlichen Einsicht. Sie sind in erster Linie berufen, die Lawine der Arbeitslosigkeit aufzuhalten.

vorübergehende — Aufhebung des „revolutionären Schutzes“, nämlich der Schutzes, des Gesetzes über den Achtstundentag, über den Arbeiterurlaub, über die Betriebsräte usw. handelt. Schon dies macht es begreiflich, daß die Gewerkschaften gegen den Entwurf aufstehen.

Aber die Gründe sind doch noch tiefer. Das „schädliche Solungsmoort“ von der Wirtschaftsdemokratie macht auch die osterreichischen Unternehmer besorgt. Auch sie ahnen, daß die parlamentarisch-politische Demokratie dringend nach ihrer Ergänzungsung in wirtschaftlicher Beziehung drängt. Wohl führen sie seit Jahren einen unterirdischen Kampf gegen die Betriebs-räte, den sie letztlich in ihrem Blatte durch Wiedergabe der Maßnahmen Sowjetrußlands unterstützen zu können ver-meinten. Aber sie haben nicht genug Vertrauen zum Erfolg ihres Kampfes. Dem verbannt der osterreichische Faschis-mus, genannt Heimwehr oder Heimatschutz, seinen Ursprung. Zeitlich liegen seine Anfänge in den Julitagen 1927. Damals, als sich das Rechtsbewußtsein der breiten Massen gegen die wiederholten Rechtsbrüche, gegen die systematischen Freiprüche der verschiedenen Arbeitermörder aufgedämmt hat in durchaus undemokratischer Art, ganz im Widerspruch zur sozialistischen Theorie, zur sozialistischen Praxis, ohne Zustimmung und Wissen, ja gegen die ausdrücklichen Bemühungen der verantwortlichen Vertrauensmänner, aber doch in leidenschaftlicher, ehrlich-revolutionärer Art, prägte der auch im Aus-land bekannte Bundeskanzler Ignaz Seipel die Lügenlegende: die osterreichische Sozialdemokratie hätte da einen Putzch unter-nommen, der die proletarische Diktatur zum Ziel gehabt hätte. Dagegen müßte man sich schützen, um so mehr, um so rascher, als man nun der Gefahr ins Auge gesehen habe.

Heute weiß man, daß da ein furchtbares Geschehnis im revolutionären Werden einer neuen Ordnung umgelogen wurde, um einmal der bürgerlichen Welt graulich zu machen, also gleichzeitig eine Legitimation für ein entschiedeneres Vorgehen gegen die „Marristen“ zu liefern, das andere Mal aber um den Mißerfolg der Einheitsliste bei den Wahlen nicht noch einmal

### Aus dem Inhalt

	Seite
Was läßt sie schuldig werden? — Die Lawine der Arbeitslosigkeit — Der faschistische Ansturm in Oesterreich	369
Arbeiterchaft und Geburtenrückgang — Das Volksbegehren der beehrlichsten Reaktion	370
Gold in den Abfällen — Eder Stahl — Schmierverrichtung für Bohrmaschinen	371
Die besinnliche Familienstande — Parole „Erikönig“ — Der prämierte „Lump“	372
Das Stahlgrab — Blinde Passagiere — Politische Worte Glass-brenners — An die Vorstände der Betriebskrankenkassen	373
Weg mit dem Schlusswort! — Die sächsischen Metallindustriellen und die Stilllegungsverordnung — 1930 ein Kampfljahr ersten Ranges	374
Uebles von Nordwest — Die Ursachen der Betriebsunfälle	375





# Technik und Werkstatt



## Gold in den Abfällen

Von Ernst Trebesius

Die Beseitigung des täglich entstehenden Hausmülls großer Gemeinwesen wurde von jeher als eine recht drückende Aufgabe empfunden. Nicht nur deshalb, weil sie mit einem beträchtlichen Kostenaufwand verbunden ist, sondern auch, weil die Abfälle im Laufe der Zeit zu so großen Mengen anwachsen, daß die Unterbringung in nicht zu großer Entfernung von den Städten immer schwieriger wird. Die 2000 Tonnen Hausmüll, die zum Beispiel Groß-Berlin täglich zu beseitigen hat, ergeben in einem Jahr  $\frac{3}{4}$  Millionen Tonnen Abfall. Daß die Ablagerung derartiger Massen im Laufe der Zeit immer mißlicher wird, bedarf kaum der Erwähnung.

Diese Schwierigkeiten veranlaßten die Ingenieure schon vor Jahrzehnten zu versuchen, das Hausmüll irgendwie zu verwerten. Von der Erkenntnis ausgehend, daß es infolge seiner Zusammensetzung auch einen gewissen Düngewert hat, machte man umfassende Versuche, es durch Ausbreitung auf den Ackerboden ohne besondere Raumbeanspruchung abzuführen und gleichzeitig zu verwerten. Man mußte jedoch die Beobachtung machen, daß durch die Bestandteile an Eisen, Glas und Scherben dem Acker mehr geschadet als genutzt wurde. In England wurde deshalb im Jahre 1876 der erste Versuch mit der Müllverbrennung gemacht mit so gutem Erfolg, daß zwei Jahrzehnte später schon 66 englische Städte das Müll verbrannten. Im Jahre 1895 baute auch die Stadt Hamburg eine Müllverbrennungsanlage, da die Müllabfuhr während der Choleraepidemie im Jahre 1892 große Schwierigkeiten bereitet hatte. Andere Städte folgten, und heute wird die Müllverbrennung in zahlreichen Groß- und Mittelstädten angewendet.

Die modernste Anlage dieser Art wurde kürzlich in Zürich in Betrieb gesetzt. In ihr können 300 Tonnen Müll in 24 Stunden verbrannt werden. Die Abfälle werden in Bunker geschüttet und von hier aus Sieb- und Mischtrommeln zum Abbleiben des Feinmülls zugeführt. Ein Magnet sorgt auf diesem Wege für die Absonderung der Eisenteile. Die vom Feinmüll gesonderten Abfälle werden sodann mittels eines Plattenbandförderers den Ofenbunkern zugeführt und hier bis zur Verbrennung gespeichert. Da die beiden Öfen mittels einer Druckwasservorrichtung gefüllt und entschlackt werden, genügen ein bis zwei Mann zur Bedienung. Die bei der Müllverbrennung freiwerdende Wärme wird zum Heizen von zwei Wasserrohrkesseln verwendet. In den Kesseln wird Dampf von 18 Atmosphären Überdruck und 350 Grad Überhitzung erzeugt, der zur Fernheizung einiger Gebäude der Bundesbahn dient und außerdem auch noch den elektrischen Strom für den Bedarf der Anlage liefert. Darüber hinaus kann auch noch Strom für andere Zwecke abgegeben werden. Die bei der Verbrennung zurückbleibende Schlacke wird teils einer Kunststeinfabrik zugeleitet, teils der Stadtverwaltung überlassen, die sie zum Bau von Teer- und Wälzasphaltstraßen verwendet.

Liefert auf diese Weise die Müllverbrennung Kraft und Wärme und außerdem Schlacken für Kunststeine, so läßt sich auch noch eine andere, erst in jüngster Zeit erfundene Verwertung des Mülls anwenden. Es ist nämlich ein Verfahren ausgearbeitet worden, nach welchem die zellulosehaltigen Bestandteile des Hausmülls in einer neuen Form als sogenannte Müllwolle gewonnen werden können. Das Hausmüll läßt sich nämlich technologisch in zwei Gruppen einteilen. Die erste umfaßt außer den Metallen, die sich, wie bereits erwähnt wurde, durch einen Magneten abscheiden lassen, mineralische oder sonstige Bestandteile, die sich mechanisch zertrümmern lassen, wie Steine, Scherben, Glas, Knochen usw. Die zweite Gruppe umfaßt die fasrigen Bestandteile, wie Lumpen, Stroh, Papier und Faserstoffe sonstiger Art. Werden die Bestandteile beider Gruppen gemeinsam zerkleinert, so ergibt sich, daß die fasrigen Stoffe das Bestreben zeigen, sich miteinander zu verfilzen, während die zersplitterbaren Stoffe keinerlei Neigung zur Verfilzung aufweisen und deshalb von den Faserstoffen durch Absieben leicht getrennt werden können.

Das Hausmüll wird in einem umlaufenden Trommelsieb vom Feinmüll und der Asche befreit. Das übrigbleibende Grobmüll wird zunächst von einem Elektromagneten auf Eisenteile abgesucht. Es gelangt dann über ein Transportband, wo beiliegender Unrat entfernt und gleich in einem Ofen verbrannt wird. Größere Stücke von Knochen, Scherben und dergleichen werden herausgelesen, da sie gesondert verkauft werden können. Das übrigbleibende Grobmüll wird durch einen Luftstrom sortiert. Leichte Fasern werden gleich in die Müllwollmaschine gedrückt, während Gemüsereste usw. der Trockendestillation zugeleitet werden. Aus der Müllwolle läßt sich ohne weiteres Pappe und Packpapier herstellen. Aus den der Trockendestillation zugeführten Teilen des Grobmülls lassen sich brennbare Gase, Holzkohle und Teerdestillate, wie Teer, Öl und Holzessig herstellen. Nach diesem neuesten Verfahren der Müllverwertung werden somit noch bessere Resultate erzielt als mit der Müllverbrennung.

Daß nicht nur im Hausmüll, sondern auch in den Haus- und Industrieabwässern noch verwertbare Bestandteile enthalten sind, lehrt die kürzlich fertiggestellte Kläranlage der Emscher. Quer durch das ganze Ruhrkohlengebiet fließt als ein kleines Flößchen die Emscher von Ost nach West dem Rhein zu. So unbedeutend die Wassermenge dieses Nebenflusses ist, so lästig machen sich die darin enthaltenen Verunreinigungen für die Trinkwasserentnehmer und die

Fischerei des Rheines bemerkbar. Führt doch die Emscher außer den städtischen Abwässern auch noch die kohlen-schlamm- und phenolhaltigen Abwässer des Ruhrbergbaus mit, die eine starke Verschmutzung des Flußwassers herbeiführen. Diesen Übelstand zu beseitigen, ließ die Emschergenossenschaft, an der außer den Kommunalverbänden auch die Großindustrie und der Bergbau beteiligt sind, in Karnap bei Essen eine Kläranlage bauen, in der das gesamte Wasser der Emscher einer gründlichen Reinigung unterworfen wird. Die Anlage ist imstande, täglich etwa 860 000 Kubikmeter, bei Hochwasser sogar 2 600 000 Kubikmeter zu reinigen. Ein Wehr zwingt das Wasser zum Abfluß in die Klärbecken, die 160 Meter lang und 200 Meter breit sind. Der in den Becken abgesetzte Schlamm wird durch zwei Schwimmbagger ausgeräumt, einer Aufbereitungsanlage zugeführt und dort in großen Trockentrommeln getrocknet. Da der Kohlen-schlamm Öle, Teere, Phenol usw. enthält, so ergibt er ein brauchbares Brennmaterial, das in einem Kraftwerk des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes zur Erzeugung von elektrischem Strom verwendet wird.

Der in den Abwässern enthaltene Schlamm läßt sich auch in anderer Weise zu Brennzwecken verwenden. Statt die Sinkstoffe auszubaggern und nach dem Trocknen zu verbrennen, kann man sie in besonderen Klärbehältern ansammeln und die aus dem Schlamm aufsteigenden Gase, die einen beträchtlichen Heizwert haben, zu Brennzwecken benutzen. Die in dem Faulschlamm sich bildenden Faulgase haben nämlich etwa 70 bis 80 vH Methan, 15 bis 30 vH Kohlendioxyd, 0 bis 8 vH Stickstoff und geringe Beimengungen anderer Stoffe. Von dieser Möglichkeit der Abwässerungsverwertung wird heute bereits in verschiedenen Städten Gebrauch gemacht.

Da die hochwertigen Hausbrandstoffe Anthrazit und Koks rauch- und rußlos verbrennen, sind sie sehr begehrt und stehen deshalb hoch im Preise, soweit sie großkörnig zum Verkauf gelangen. Trotz gleichen Heizwertes wird für sie nur etwa der fünfte Teil bezahlt, wenn sie in feinkörniger Form, also als Abfallkohle angeboten werden. In dem Bestreben, auch die feinkörnige Abfallkohle in Stückform überzuführen, wendet man neuerdings auch bei Koks und Anthrazit die Brikkettierung an. Das bisher übliche Verfahren, die feinkörnige Kohle zur Überführung in Stückform mit Pech zu versetzen, kann freilich bei Koks und Anthrazit nicht angewendet werden, da derartige Brikketts stark rauchen und rußen würden. Nach dem neuen Verfahren wird deshalb statt des Pechs eine Mischung von Zellpech und Ton als Bindemittel für diese Brennstoffabfälle verwendet. Zellpech ist die Trockensubstanz der Sulfitablauge, die als ein Abfallprodukt der Zellstoffabriken in Mengen von vielen hunderttausend Tonnen jährlich in die Flüsse abgelassen wird und stark zu deren Verunreinigung beiträgt. Als Ton gelangt ein hochplastisches Material zur Verwendung, das, da es für keramische Zwecke unbrauchbar und im Abraum der Braunkohlengruben oft in großen Mengen vorhanden ist, einen billigen Preis besitzt. Beide Abfallprodukte werden also dazu benutzt, ein drittes Abfallprodukt, nämlich feinkörnige Anthrazitkohle und Koks, bedeutend zu veredeln und im Wert zu steigern.

Zum Schluß möge noch kurz darauf hingewiesen werden, daß es dem schwedischen Ingenieur Ludwigsen gelungen ist, aus der Sulfitablauge eine brauchbare und billige Druckerschwärze herzustellen. Das Verfahren ist in Finnland bereits praktisch erprobt worden, und eine helsingforscher Tageszeitung hat bereits im vergangenen Jahre eine mit der neuen Druckerschwärze hergestellte Ausgabe erscheinen lassen.

### Edler Stahl

Der gewöhnliche oder, wie er auch genannt wird, Kohlenstoffstahl enthält außer dem Eisen und Kohlenstoff auch noch eine bestimmte Menge anderer Stoffe, wie das Silizium, das Mangan, den Schwefel und Phosphor, allerdings in Mengen, die sehr viel weniger als 1 vH ausmachen. Überschreitet der Hundertsatz eines oder mehrerer dieser Stoffe die übliche Grenze oder kommen, insbesondere noch andere Stoffe, wie Nickel, Chrom, Wolfram, Vanadium, Kobalt, Molybdän usw. hinzu, so spricht man von Sonderstählen, die immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Zeit ist nicht mehr fern, wo man für jeden Zweck den geeigneten Sonderstahl benutzen wird und wo der gewöhnliche Kohlenstoffstahl nur mehr für das Walzen von Profilen für den Eisenhochbau und von Stangen für den bewehrten Beton Verwendung findet.

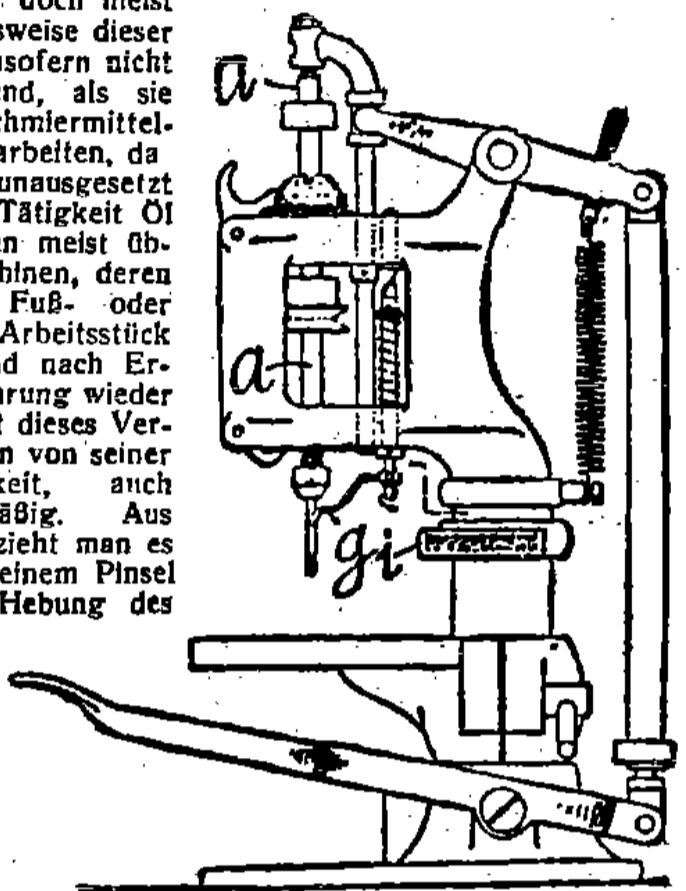
Für die Herstellung der Kugeln für die Kugellager benutzt man einen Stahl, der etwa Chrom (1,5 vH) und Mangan (0,2 vH) enthält, doch spielt bei seiner Gewinnung auch die Wärmebehandlung eine wichtige Rolle. Es ist bekannt, daß alle Kugellagerfabriken des Kontinents ihren Stahl von einem einzigen Werk beziehen, das den anerkannt besten Kugellagerstahl herstellt. Werden dem gewöhnlichen Stahl auch nur Bruchteile eines Hundertteils an Kupfer einverleibt, so wird sein Widerstand dem Wasser oder Meerwasser gegenüber auf den fünf- bis siebenfachen Betrag erhöht. Man benutzt derartigen gekupferten Stahl in bedeutenden Mengen für die Herstellung von Blechen für die Dachbedeckung, den Bau von Eisenbahnwagen und die Bekleidung der Schiffsrümpfe. Mischt man dem Kohlenstoffstahl etwa 12 bis 14 vH Mangan bei, so entsteht ein Stahl, der auch bei schwerster Beanspruchung nur sehr geringe Abnutzung aufweist und deshalb für die Herzstücke der Eisenbahnweichen, für die Backen der Steinbrecher und ähnliche, starker Abnutzung ausgesetzten Teile benutzt wird. Er dient übrigens auch dazu, Geldschränke anzufertigen, die jeglichen Werkzeugen standhalten.

Für die Anfertigung von Federn aller Art für den Autobau, für die Waggonpuffer u. dergl. hat sich ein Sonderstahl bewährt, der 0,5 vH Mangan und bis 2 vH Silizium enthält. Der hohe

Gehalt an letzterem bringt zwar jegliche Schweißbarkeit des Stahls zum Verschwinden, vergrößert jedoch die Härte und Elastizität. Ein Stahl mit etwa 35 vH Nickel weist eine außerordentlich kleine Wärmeausdehnungsziffer auf, die so gering ist, daß die bei den üblichen Schwankungen der Tages- und Jahrestemperatur auftretenden Längenänderungen praktisch gleich null sind. Man benutzt diesen Stahl für die Anfertigung von Präzisionsinstrumenten und verwendet ihn auch beim Bau von Maschinenteilen, die der Feuchtigkeit oder heißen Gasen ausgesetzt sind, da er eine bemerkenswerte Festigkeit gegenüber Chromstählen aufweist. Bekannt sind auch jene Chrom- oder Chromnickelstähle, welche selbst von Säuren nicht mehr angegriffen werden und zur Herstellung von Obstmessern, Ventilen für Automobilmotoren, Schiffsschrauben usw. Benutzung finden. Der zur Anfertigung von Dauermagneten am besten geeignete Stahl enthält bis zu 40 vH Kobalt und der Schnellschnittstahl, der auf dem Gebiete der Metallbearbeitung so umwälzend wirkte, ist mit wechselnden Mengen von Chrom und Wolfram legiert.

### Schmiervorrichtung für Bohrmaschinen

Beim Bohren mit der Bohrmaschine besteht ein großer Nachteil darin, daß nach jeder Bohrung von Hand ein Tropfen Öl oder irgend eines anderen Schmiermittels an den Bohrer herangebracht werden muß. Es gibt zwar Vorrichtungen, die diese Arbeit selbsttätig verrichten, doch meist ist die Wirkungsweise dieser Vorrichtungen insofern nicht recht befriedigend, als sie unter großer Schmiermittelverschwendung arbeiten, da sie dem Bohrer unausgesetzt während seiner Tätigkeit Öl zuführen. Bei den meist üblichen Bohrmaschinen, deren Spindel durch Fuß- oder Handgriff zum Arbeitsstück herabgesenkt und nach Erledigung der Bohrung wieder gehoben wird, ist dieses Verfahren, abgesehen von seiner Unwirtschaftlichkeit, auch nicht zweckmäßig. Aus diesem Grunde zieht man es meist vor, mit einem Pinsel jedesmal nach Hebung des Bohrers einen Tropfen des Schmiermittels von Hand zuzuführen, während im Verlauf der Bohrung selbst keine Schmierung vorgenommen wird.



Von einem schweizerischen Erfinder ist nun eine Vorrichtung konstruiert worden (DRP 474 700), die in idealer Weise selbsttätig die Bohrer schmierung vornimmt. Die Konstruktion und Wirkungsweise dieses einfachen Apparates geht aus der Abbildung hervor. Die Bohrer spindel einer normalen Bohrmaschine mit Hand- oder Fußbetätigung ist mit einer Stange gekuppelt, die an ihrem unteren Ende einen Tauchfinger *g* trägt. Ist die Bohrer spindel gesenkt, taucht dieser Tauchfinger in einen Behälter mit Schmierflüssigkeit *l* ein; bei der Hebung der Bohrer spindel legt er sich um und gibt einen Tropfen der mitgenommenen Schmierflüssigkeit an den Bohrer ab. Dieser Vorgang wiederholt sich immer wieder bei dem jedesmaligen Heben und Senken der Bohrer spindel. G. Hth.

### Dampfbetriebene Autobusse und Flugschiffe

Durch Anwendung von Dampf sehr hohen Druckes läßt sich die Wirtschaftlichkeit der Dampfkraftmaschinen ganz wesentlich steigern. Man erreicht bei Kolbenmaschinen sowohl als auch bei Turbinen Wirkungsgrade, die nahe an den des Dieselmotors heranreichen. Bekannt sind die in der letzten Zeit emsig betriebenen Versuche mit Höchstdrucklokomotiven, die auf den verschiedensten Eisenbahnnetzen des In- und Auslandes durchgeführt werden und möglicherweise einmal dazu führen können, den Kohlenverbrauch der Eisenbahnen unter sonst gleichen Umständen um 35 bis 40 vH zu vermindern. Die Fortschritte im Bau von kleinen, leichten und ölfreueren Höchstdruckkesseln haben es ferner mit sich gebracht, die Dampfkraft auch zum Antrieb von Lastautos und Omnibussen vorteilhaft zu verwenden. Probefahrten, die kürzlich in Berlin mit derartigen Wagen zur Ausführung kamen, fielen so zufriedenstellend aus, daß dort beschlossen wurde, in nächster Zeit eine größere Anzahl dampfbetriebener Autobusse in den Straßen verkehren zu lassen. Sogar für den Betrieb von Flugzeugen soll nächstens die Dampfturbine nutzbar gemacht werden. Wie verlautet, hat eine große amerikanische Flugzeugfabrik sich mit der schwedischen Firma Ljungström in Verbindung gesetzt, um Dampfturbinen zu erhalten, die für große Flugschiffe geeignet sind. Der Ljungström-Konzern ist weltbekannt, was die Herstellung von Dampfturbinen und Turbolokomotiven anlangt, und bei der von amerikanischer Seite angeforderten Ausführung soll es sich um die Anwendung von Höchstdruckkesseln und schnelllaufenden Turbinen handeln, die 2000 bis 10 000 PS zu entwickeln vermögen. Wollte man mittels Verbrennungsmotoren eine solche Maschinenleistung erzielen, dann müßte man so viele Einzelmotoren verwenden, daß das Gesamtgewicht größer würde als bei der Turbinenanlage. Dazu kommt dann noch die größere Zuverlässigkeit der Turbine insbesondere für Flüge über lange Strecken sowie die geringe Feuergefährlichkeit der gesamten Anlage.

### Härten durch Magnetismus

Technische Versuche an gehärtetem Stahl haben ergeben, daß man die Härte nachträglich durch kalte magnetische Behandlung um ungefähr 20 vH weitertreiben kann. Der Stahl wird dem Einfluß eines elektrischen Feldes ausgesetzt und dadurch magnetisch. Dieses Magnetisieren wird mehrfach wiederholt, wobei jedesmal die Pole gewechselt werden. Durch das mehrfache Ummagnetisieren erhält der Stahl ein Feingefüge, das wesentlich härter ist als das ursprüngliche. — Sx. —

Der Schmelzpunkt des Chroms ist trotz der mannigfachen technischen Verwendung dieses wichtigen Metalls immer noch nicht genau bekannt. Meistens findet man ihn mit 1550 Grad angegeben. Neue Messungen im Forschungslaboratorium einer großen Elektrizitätsgesellschaft (General Electric Co.) haben nun ergeben, daß der Schmelzpunkt viel höher liegt und wenigstens 1900 Grad beträgt. — Sx. —









