

Metallarbeiter- Jugend

Wochenblatt des
Deutschen Metall-
arbeiter-Verbandes

Für alle Jugendlichen
und Lehrlinge der
Metallindustrie

mit der Monatsbeilage „Technische Lehrbriefe“

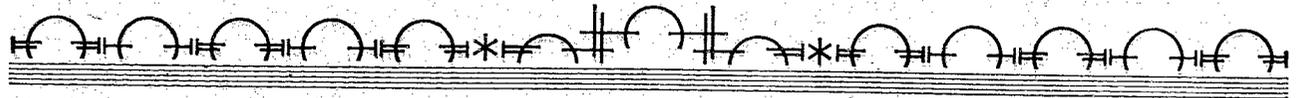
Nummer 16

Berlin, den 18. April 1931

12. Jahrgang

Erscheint wöchentlich am Sonnabend · Bezugspreis vierteljährlich 1,50 RM · Einzelnummer 15 Pf. — nur gegen Voreinsendung des Betrages · Eingetragen in der Reichspostzeitungsliste

Verantwortliche Schriftleitung: Paul Haase, Berlin
Schriftleitung und Versandstelle: Berlin SW 68, Alte Jakobstraße 148-155 · Fernsprecher A 7 Dönhoff 6750-6753



JUGEND UND FRÜHLING

VON JURGEN BRAND

<i>Mit Wangen rot und Augen hell, Ein allzeit fröhlicher Mitgesell, So springt er durch Wald und Heide. Und hat der Sonne ins Antlitz gelacht; Es weht um der jungen Glieder Pracht Ein Kleid von grüner Seide.</i>	<i>Die Jugend: Und ich? Ich bin ein armer Prolet, Dem der Wind durch Jacke und Hosen weht. Doch durstet mein Herz nach Sonne. Und bist du reich und ich bin arm, Was machst du mein junges Herze mir warm Mit all deiner Frühlingssonne?</i>	<i>Frühling: Bin jung wie du! Komm reich mir die Hand! Wir ziehen selbender durchs weite Land. Wir zwei, wir passen zusammen. Und ist der Beutel auch ohne Geld. Wir lachen darob. Was kostet die Welt? Und niemand soll uns verdammen.</i>
---	--	---



Kampf als Erlebnis

Wir leben in einer Krise der Wissenschaft. Das reine Erkennen und Berichten befriedigt den Menschen nicht. Die Versuche, das Bild eines großen Menschen nicht nur geschichtlich wahr, sondern auch künstlerisch erlebt zu gestalten, sind bezeichnend. Die Wissenschaft bewegt sich zu dem, was Volk schon immer von Wissenschaft verlangte, zur Einheit von Wahrheit und Erleben, Forschen und Kunst. Wir sind ganze Menschen mit Hirn und Herz und wollen als ganze Menschen vom Geistigen des Lebens erfaßt sein.

In den genialen Menschen, die da weit herausragten aus ihrer Zeit, zeigte sich schon immer dieses Bedürfnis nach Einheit von Erkennen und Gefühl. So wie Goethe alles „verhaßt“ war, was ihn bloß „belehrt“, ohne seine „Tätigkeit zu vermehren oder unmittelbar zu belehen“. Und es geschah aus solchen Erleben der wissenschaftlichen Gesetzmäßigkeit, daß er mit seinem geistigen Auge naturwissenschaftliche Tatsachen erkannte, ehe er sie zu beweisen in stande war.

Wir sehen die Welt falsch, wenn wir sie nur in all ihren Einzelheiten erkennen. Wenn wir die Einzelheiten nur zusammensetzen zum Ganzen, wie man eine Maschine aus ihren Teilen zusammensetzt. Zu solch mechanischem Denken hat das Zeitalter der Maschine allerdings viele entstellt, und sie wissen nicht mehr, daß organisatorisches Leben Organismus ist und daß zum Organismus auch das gehört, das wir Seele nennen, innerliches Erschauen und Mitgefühl. Ja, durch dieses Erlebnis des

erkannten Lebens erhält Leben, erhält auch jede geistige, soziale Bewegung ihren Schwung und ihre Energie zur Entwicklung.

So sehen wir auch die gewerkschaftliche Bewegung falsch, wenn wir nur die Verbände sehen, die Gaue, die einzelnen Kämpfe und das wirtschaftliche letzte Ziel, um das es geht. Erst dann zeigt sich uns die Gewerkschaftsbewegung in ihrer Größe, wenn sie sich uns in ihrer umspannenden Menschlichkeit zeigt.

Wir müssen die Bewegung solidarisch erleben, wenn wir sie erfassen wollen in der Tiefe ihrer Lebenskraft und der herrlichen Größe des Endziels. Nur wenn wir sie solidarisch erleben, nur dann erschauen, erkennen, erfüllen wir sie. Nur dann ergreift sie uns im Hirn und im Herzen. In unserer ganzen geschlossenen Persönlichkeit.

Erkennen und solidarisch erleben! Verstehen und brüderlich alles umfassen! Mit klarem Verstande und glühendem Herzen! So und nur so tragen wir Kämpferum. So nur glauben wir, auch in dunkelsten Tagen. So nur verstehen wir, weil das begeisterte Herz alles erhellt.

Die Ethik des Kampfes ist nicht nur ein Beiwerk, ohne das wir die Aufgabe auch vollbringen könnten. Nein, niemand kennt die Bewegung recht und echt, dem sie nicht im Erlebnis wurzelt. Nur mit dem Auge solidarisch-menschlichen Fühlens sehen wir rein und tief und weit.

So ist die Welt, wie du sie siehst und fühlst, und so die Zukunft, wie der begeisterungsrohe Kampf geeinter Menschen sie gestaltet.

Dr. Gustav Hoffmann

Das Wahlalter im Ausland

Wahrscheinlich wird in nächster Zeit der Gedanke einer Wahlrechtsreform in Deutschland lebhaft erörtert werden, wobei auch das Wahlalter eine wesentliche Rolle spielen wird. Man unterscheidet dabei das aktive und das passive Wahlrecht. Das aktive Wahlrecht ist das Recht, an der Wahlhandlung selbst teilzunehmen; das passive Wahlrecht schließt die Möglichkeit ein, sich in eine öffentliche Körperschaft wählen zu lassen. Wir haben nachstehend zusammengefaßt, wann in den einzelnen Ländern das aktive, und wann das passive Wahlrecht eintritt.

A. Aktives Wahlrecht.

- 18 Jahre: Türkei;
- 20 Jahre: Bulgarien, Deutschland, Estland, Österreich, Schweiz;
- 21 Jahre: Belgien, England (männl. Staatsangehörige), Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Luxemburg, Polen, Portugal, Südslawien, Tschechoslowakei, Vereinigte Staaten von Amerika;
- 23 Jahre: Norwegen, Schweden;
- 24 Jahre: Dänemark, Ungarn (männl. Staatsangehörige);
- 25 Jahre: Japan, Niederlande, Spanien;
- 30 Jahre: England (weibliche Staatsangehörige), Ungarn (weibliche Staatsangehörige).

B. Passives Wahlrecht.

- 20 Jahre: Estland, Schweiz;
- 21 Jahre: England (männl. Staatsangehörige), Irland, Lettland, Südslawien;
- 23 Jahre: Norwegen, Schweden, Vereinigte Staaten;
- 24 Jahre: Finnland;
- 25 Jahre: Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Polen, Portugal, Spanien, Türkei;
- 29 Jahre: Österreich;
- 30 Jahre: Bulgarien, England (weibl. Staatsangehörige), Japan, Tschechoslowakei, Ungarn (alle Staatsangehörigen).

H. Lögrow

Vom Froschschenkel zum Radio

Von Gustav Holstein

II.

Drahtloser Fernverkehr

wäre das Ideal! Sollte das nicht möglich sein? Trägt doch die Luft bis zu einem gewissen Grade den Schall, ja, sogar beträchtliche Lasten — warum sollte sie nicht auch Träger unserer Nachrichtenmittel, der elektrisch-galvanischen Ströme sein? Auf diese Frage gab es aber nur eine Antwort: für die uns bekannten elektrischen Ströme bildet die Erdatmosphäre keinen Leiter, ja, sie wirkt sogar isolierend. Somit schien diese Sache aussichtslos.

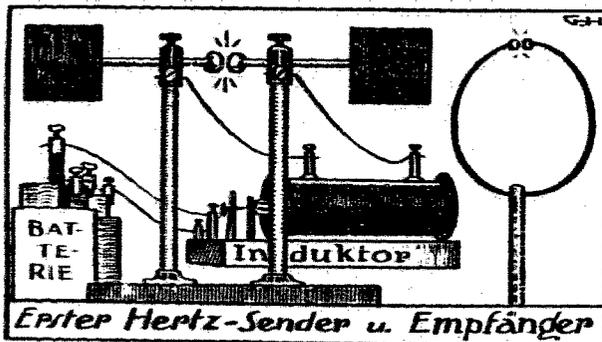


Bild 5

Ein neuer Weg bot sich, als dem forschenden Menschengestirb sich die Erkenntnis von den Ätherschwingungen erschloß. Wie ein in ein ruhiges Wasser geworfener Stein in demselben bis ins Unendliche verlaufende Wellenschwingungen erzeugt, ebenso ist es möglich, durch bestimmte Stöße den Luftraum, die Atmosphäre zu erschüttern, in Schwingung zu versetzen. Als das geeignetste Mittel hierzu erwies sich der elektrische Funke, der Lichtbogen.

Heinrich Hertz, Professor in Bonn, gelangen 1888 die ersten Funken-Sende- und Empfangsversuche über eine Entfernung von einigen Metern. Seine primitiven Mittel hierzu waren: ein

Funkeninduktor und eine Funkenstrecke als Sender und ein Drahtring mit einer Unterbrechung von 2 mm als Empfänger. (Bild 5.)

Unter Zusammenfassung dieser mit anderen inzwischen gemachten Erfindungen (Antenne, Branly-Frittröhre) gelang es dem Italiener Marconi 1897 über eine Strecke von 5 Kilometer die ersten Morsezeichen drahtlos zu funken. Bedeutende Förderung der drahtlosen Telegraphie brachte die Zusammenarbeit von Prof. Slaby mit Graf Arco und die grundlegenden Schaltungen von Prof. Ferd. Braun in Straßburg, während der Sendeapparat durch Prof. Wiens verbesserte Funkenstrecke vervollkommen wurde (tönende Löschfunken). Gesendet wurde in Morsezeichen, die Gleichrichtung im Empfänger geschah durch Kristalldetektor.

Eine große, unwägbare Vervollkommnung der drahtlosen Sendungs- und Empfangstechnik wurde erreicht durch die Ausbildung der Kathodenröhre als Verstärker- Sende- und Gleichrichter-Röhre, welche durch deForest, Lieben und andere aus der „Geißler“-Röhre entwickelt wurde. Die moderne Radio-Röhre wird fast durchweg als Hochvakuum-Röhre mit Heizkathode, Gitter und Anode hergestellt.

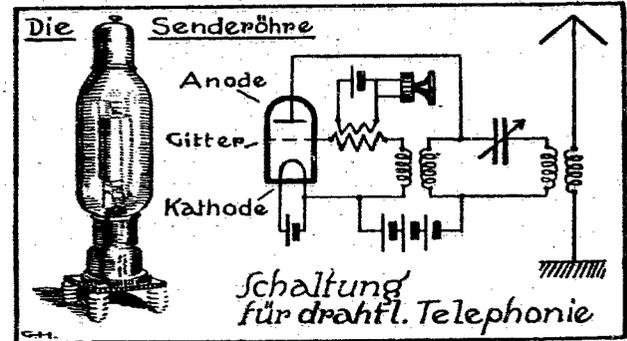


Bild 6

Die Hauptvorteile der Röhrensender gegenüber den früheren Lichtbogensendern sind: vollkommen gleichmäßige Frequenz der ungedämpften Strahlung; feinste Abstimmfähigkeit auf unbegrenzter Wellenskala und fast unbegrenzte Fernwirkung. Die hohe Gleichmäßigkeit der vom Röhrensender erzeugten Schwingungen befähigt ihn besonders für drahtlose Telephonie. (Bild 6.)

Diese Eigenschaft hat das „Radio“ in einem Maße volkstümlich gemacht, wie es keiner Erfindung vorher gelungen ist. Denn noch nie hat irgendeine Technik so alle Völker erfaßt, ist so arm und reich in Stadt und Land gleichermaßen in Beziehung getreten, wie der Rundfunk. Doch das großartigste, früher nie für möglich gehaltene Wirkungsgebiet stellt der drahtlose Fernverkehr für die Schifffahrt dar und hat sich schon vielfach als Retter aus größter Not bewährt. Kein größeres Fahrzeug auf dem Meer, kein Luftschiff oder Verkehrsflugzeug sind heute ohne Funkausrüstung mehr denkbar.

Daß man drahtlos ebenso Bild und Schrift übertragen kann, ist eigentlich selbstverständlich; das Fernsehen lebender, bewegter Bilder und Vorgänge ist in rascher Entwicklung begriffen, seine Allgemeinanzwendung wohl in nächster Zeit zu erwarten.

Entgegen älteren Ansichten haben sich für den Überseeverkehr besonders die kurzen Wellen, unter 100 Meter, als hervorragend geeignet erwiesen; neben der großen störungsfreien Reichweite (ein Zeichen umkreist den Erdball in einer Sekunde 2½ mal!) bieten sie den großen Vorteil, daß sie mit nur geringer Energie von einigen Kilowatt gesendet werden können, wogegen die langen Wellen trotz bedeutend geringerer Reichweite einen Energieaufwand von 100 und mehr Kilowatt erfordern.

Zum Schluß sei hier noch eine Eigenart der kurzen Wellen erwähnt: ihre erhöhte Wirksamkeit mit wachsender Entfernung. Als im Februar ds. Js. bei Gelegenheit der Einweihung des neuen Vatikan-Senders in Rom die Rede des Papstes übertragen wurde, gelang in Prag ein direkter Empfang nicht zur Zufriedenheit, dagegen war der Empfang Rom über New York nach Prag vorzüglich. —

Viele Kulturgüter hat der Mensch sich in heißem Bemühen geschaffen — keines ist diesem neuesten, großen Wunder gleich. Vom Froschschenkel zum Radio — es war ein weiter, ruhmvoller Weg!

Rastlos strebt der Mensch weiter, um Werte zu finden, zu schaffen; Werte, die ihn glücklicher machen sollen. „Fortschritt“ ist seine Parole.

Wann findet die Menschheit den Weg zum wahren sozialen Glück?

leicht auseinandernehmen und zusammensetzen, die Form erhält während des Gießens eine sichere Stütze. An den Innenwänden des Formkastens sind beide Kastenenden mit vorspringenden Leisten versehen, die den festgepreßten Sand gegen Ausfallen schützen. Der eine ist der Unter-, der andere der Oberkasten. Die eine Modellhälfte erhält Vertiefungen in Form kleiner Löcher, die andere Modellhälfte erhält entsprechende Zapfen, die man Dübel nennt.

Die Modellhälfte ohne Dübel wird im Unterkasten eingeformt. Die Modellhälfte mit Dübel wird auf ein Formbrett gelegt, der Unterkasten darüber gesetzt, mit Sand vollgestampft und abgestrichen, so daß die Sandoberfläche mit dem Kastenrande gleich ist. Man kehrt den Kasten mit dem Formbrett um, damit das Modell nicht herausfällt, legt die andere Modellhälfte auf die bereits eingeformte, setzt den Oberkasten darauf und stampft diesen voll Sand.

Bevor der Oberkasten aufgesetzt wird, bestreut man die Oberfläche des Formsandes im Unterkasten mit trockenem Sand, dadurch wird verhütet, daß der Sand zwischen beiden Kastenhälften anhaftet. Der Einguß wird herausgeschnitten oder es wird ein schlankes kegelförmiges Modell mit eingeformt.

Für den Abzug der Gase ist ein Kanal zu formen, der am entgegengesetzten Ende des Eingusses angeordnet ist. Der Abzugskanal für Gase wird wie der Einguß ausgeschnitten oder durch Einförmigen eines schlanken kegelförmigen Modellstückes hergestellt. Der Former nennt den Abzugskanal Windpfeife.

Wenn die Modellhälfte und das Modell für Einguß und Windpfeife eingeformt sind, entfernt der Former die Modelle für Einguß und Windpfeife, klopft mit einem Hammer von allen Seiten an den Oberkasten, um den Sand etwas vom Modell zu lösen, und hebt den Oberkasten ab. Der Oberkasten muß gleichmäßig und ohne Erschütterungen abgehoben werden, damit die obere Modellhälfte ruhig auf der unteren liegen bleibt.

Die Modelle werden aus der Form beseitigt. Die obere Modellhälfte kann gewöhnlich abgehoben werden, die untere Modellhälfte wird durch Verwendung von Modellhebern herausgehoben. Modellheber sind Schraubösen mit Gewinde, je nach Form und Größe des Modells schraubt man zwei oder mehr Modellheber (in kleine Modelle einen) ein, um das Modell aus der Form zu heben. Man klopft leicht gegen die eingeschraubten Modellheber von allen Seiten, damit das Modell etwas im Sande gelockert wird.

Nach Herausheben der Modellhälften muß die Gießform genau nachgesehen werden, ob fehlerhafte Stellen bemerkbar sind. Die Form kann durch mitgerissene Sandteilchen am Modell rau geworden sein, Sandteile können herausbröckeln.

Die fehlerhafte Gießform wird ausgebessert. Hierzu dienen eine Anzahl besonders geformter Werkzeuge, wie Spatel, Löffel, Sandheber, Streichbrettchen, mit denen Formsandteile eingesetzt und die Oberflächen geglättet werden.

Sand- und Staubeilchen werden mit Hilfe des Blasebalges weggeblasen. Die Kanten der Form trocknen schneller aus, sie werden mit einem Wasserpinsel benetzt, damit einzusetzende Sandteilchen gut haften.

Die Teile der Form, welche durch den Metallstrom abbröckeln können, erhalten vor dem Lösen des Modells besondere Befestigung durch eingesteckte lange Drahtstifte. Die Form wird mit Kohlenstaub eingepudert oder mit Graphitwasser angestrichen, der Kern wird in die Form eingelegt und der Oberkasten aufgesetzt, dann ist die Form zum Vergießen fertig. Außer Sandleisten sind in großen Formkästen Zwischenwände oder Stege eingesetzt, sie verhindern, daß der Sand beim Aufheben und Wenden des Kastens durchsackt und herausfällt. Große Formkästen, die vom Former allein nicht bedient werden können, werden mit dem Kran aufgehoben und an den Zapfen geschwenkt.

*

— Li —

Technische

Lehrbriefe

Beilage zur Metallarbeiter-Jugend

Herausgegeben vom Vorstand des
Deutsch. Metallarbeiter-Verbandes

Schriftleitung: Paul Haase, Berlin

Bearbeitet von Gewerbeoberlehrer
Otto Lippmann in Dresden

Vierter Jahrgang • Nr. 4



Druck: Verlagsgesellschaft des
Deutsch. Metallarbeiter-Verbandes

Inhaltsverzeichnis: Seite
Technische Hölzer 25
Vom Modell zur Gießform 31

Berlin, im April 1931

Technische Hölzer

I.

Holz ist heute nicht mehr der Werkstoff des Tischlers und Zimmermanns, Holz wird wie Metall im Flugzeugbau, im Schiffbau zu Maschinengestellen aller Art verwendet. Der Schlosser an der Werk-



Bild 1. Stilleben aus dem Walde

bank legt seine Werkzeuge an der vorderen Holzfläche auf, die meist aus Hartholz besteht, die Werkstücke werden vorsichtig auf die hinteren Holzflächen gelegt, die aus weichen Hölzern bestehen. Holz gehört heute in die Werkstoffkunde des Metallarbeiters.

Die Heimat des Holzes ist der Wald, die friedlichste Heimat des Menschen in Freud und Leid. Der Mensch braucht seinen Wald zu

allen Zeiten, um das Gemüt zu beleben und zu beruhigen. Wald und Baum leben in der Phantasie des ganzen Volkes. Die Kunst und Musik preisen den Wald mit seiner sonnigen Anmut und legen das geheimnisvolle Dunkel, das unter den Kronen der Waldriesen liegt, in die Sehnsucht der Menschenherzen. Im Wald treibt die Natur ihr gewaltiges und geheimnisvolles Spiel, hier haust der Mensch, um den Wald zu pflegen und zu zerstören, ihn vor Ungeziefer zu schützen und ihn auszuforsten, weil der Mensch im Kreislauf des Lebens Holz braucht.

Bild 1 zeigt uns ein Stilleben aus dem Walde. Jeder Baum steht charaktervoll vor uns; mancher Eichbaum verrät, daß er Geschlechter an sich vorüberziehen ließ. In gepflegten Wäldern sind Schilder an

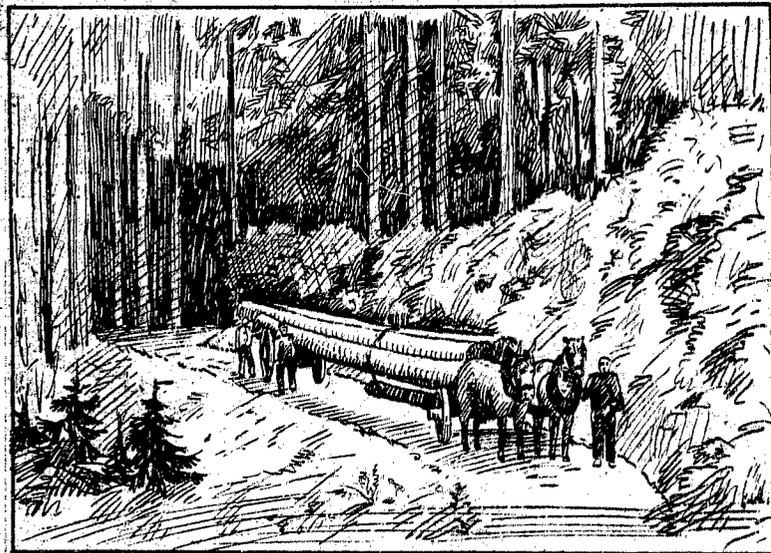


Bild 2. Der Langholzwagen

manchen Bäumen angebracht, die uns sagen, wann und von welchem Förster alte Bäume gepflanzt worden sind.

Oft begegnen wir auf der Wanderung durch den Wald einem Blick, wie er in Bild 2 gezeigt ist. Baumstämme werden aus dem Walde getragen. Wo das Auto noch nicht dienen kann, erhält das brave Pferd als Lasttier die Romantik der Zeiten. Die langen, gerade gewachsenen Stämme können als Leitungsmasten verwendet werden. Besondere Wagenarten erfassen die mit Gliederketten umzogenen Baumstämme. Der Kutscher kann sich nicht setzen; mehrere Waldarbeiter lenken den Wagen mit besonderem Geschick durch die gekrümmte Waldstraße, an die Baustelle oder die Eisenbahnstation. Da die normalen Eisenbahntransportwagen Stückgut nur bis 7 m Länge laden, werden zwei Wagen

offenem Auge die Maschinenanlagen betrachten. Sie sollen die Eigenart der Hölzer studieren, ihren Wert erkennen und beim Schneiden oder Bohren von Holz dessen Eigenschaften berücksichtigen. Spätere Betrachtungen werden uns die Kenntnis der Formen der Handelshölzer vermitteln.

- 41 -

Vom Modell zur Gießform

In der Formerei unterscheidet man Herd-, Kasten-, Schablonen- und Maschinensformerei. Das Formen umfaßt alle Arbeiten zur Herstellung der Gießform.

Das Formen in der Handformerei geschieht auf der Sohle der Gießhütte, dem Herde. Das Formen im Herde ist nur für flache Gegenstände anwendbar. Der Boden der Gießhütte wird aufgelockert, mit Formsand in erforderlicher Höhe besiebt und die Oberfläche mit Richtschiebt und Wasserwage wagrecht gelegt. Hierauf legt man das Modell auf, klopft es mit dem Hammer ein und prüft mit der Wasserwage, ob das Modell wagrecht liegt, wenn der Rücken des Modells mit der Herdfläche zusammenfällt. Der Sand um das Modell wird mit eisernen Stampfen fest an die Modellkanten herangestampft.

Das ist bei einer starken Platte nicht anwendbar. Der Sand wird zu sehr zusammengedrückt und undurchlässig, der Guß wird dadurch blaßig. Man drückt das Modell nur halb ein, hebt es ab und grübt den Sand heraus, bis das Modell mit der Herdsohle gleiche Höhe hat oder man dämmt den Sand seitlich ein, um der Form die volle Höhe zu geben.

Der in der beschriebenen offenen Herdform erzeugte Guß ist an der Oberfläche am Rücken rau und löcherig, die Kanten runden sich ab, es bildet sich an der oberen Schicht eine harte Kruste. Der beschriebene Nachteil wird behoben. Man deckt die Herdform mit einer gußeisernen Platte ab. Ist die Herdform vorbereitet, werden an beiden Seiten schmiedeeiserne Leisten eingebettet, auf denen die eiserne Platte ruht. Um das Abheben der Platte beim Eingießen des flüssigen Metalls zu verhindern, wird die Platte durch Eisenbarrn beschwert.

Eisenplatte und Leisten werden an der Seite der Form mit Lehmwasser oder Graphit bestrichen, um eine glatte Oberfläche zu erzielen und das Anbacken des Gusses an der Eisenplatte zu verhindern. Bei der verdeckten Herdform ist der Einguß seitlich angeordnet.

Gase und Dämpfe müssen abgeführt werden. Ein an der entgegengesetzten Seite des Eingusses gegrabener schmaler Kanal leitet die Gase aus der Pföhlform ab. Die Abführung der Gase wird erleichtert und die Entatebung blaugen Gusses wird verhütet, wenn von allen Seiten an mehreren Stellen mit langen, geraden oder krummen Nadeln eingestochen wird, um Kanäle zu bilden.

In manchen Fällen zieht man Strohseile unter der Form durch, deren Enden seitlich herausragen. Beim Gießen verbrennen die Strohseile und es entstehen Kanäle für Abführung der Gase und Dämpfe.

Besonderen Vorteil gewährt die Kastenformerei. Ist die Gießform in einem Kasten gehalten, so ist das Vergießen an anderer Stelle möglich, da die Kästen beweglich sind. Kleine Formen können bequem an Tischen ausgeführt werden. Formkästen sind meist gußeiserne Rahmen, die auch Flaschen oder Laden genannt werden. Formkästen aus Schmiedeeisen sind zu elastisch und widerstehen den Einflüssen der Feuchtigkeit zu wenig, sie verziehen sich. Hölzerne Formkästen werden nur ausnahmsweise verwendet, da sie geringe Widerstandsfähigkeit besitzen und die Gefahr des Verbrennens nahe liegt.

Die Form wird mehrteilig in mehreren Kästen hergestellt und durch Zusammensetzen zu einer Gießform vereinigt. Mehrteilige Gießformen lassen sich

Raum, in welchem das Rad aufgestellt ist, heißt die Radstube. Die ober-schlächtigen Wasserräder, wie auf dem Bilde 5 ersichtlich, werden in der Nähe des Radscheitels beaufschlagt, sie nehmen das Wasser in Zellen auf und lassen es etwa nach einer Drittelumdrehung wieder aus-fließen. In den schaufelförmigen Zellen wirkt das Wasser hauptsächlich durch sein Gewicht. Man baute diese Räder früher nur aus Holz, später aus Holz und Eisen, in neuerer Zeit vielfach ganz aus Eisen. Die gewonnene Arbeit kann direkt von der Verlängerung der Radscheibe abgeleitet werden. Sonst kann auch an der Seite des Rades ein Zahn-kranz angebracht sein, um die Bewegung durch Zahnradgetriebe auf eine Transmissionswelle zu übertragen. Diese ober-schlächtigen Wasser-räder werden hauptsächlich dort angewendet, wo wenig Wasser vor-handen ist, das aber großes Gefälle haben muß.

Eine andre Wirkungsweise haben die mittel- und unterschlächtigen Wasserräder. Bei den letzteren taucht das große Rad in das Wasser, das durchfließt und das Rad treibt.

Der weitere Ausbau führte zu der Konstruktion der Wasserturbinen für hohe Kraftleistung, die man heute in den Talsperren errichtet, um Überlandzentralen zu bauen, die das Land auf weite Entfernung mit Elektrizität versorgen.

Wir schauen heute nicht in das Sägewerk hinein, wollen aber noch feststellen, was nun Holz eigentlich ist.

Holz ist im naturwissenschaftlichen Sinne jede durch Einlagerung von Lignin verholzte Faser. Holz heißt lateinisch lignum. Lignin be-zeichnet Holzstoff, die zelluloseähnliche Substanz, die sich neben echter Zellulose im Holz der Bäume, Sträucher, Kräuter und Früchte findet. Lignin ist wahrscheinlich kein reiner Körper, sondern ein Gemenge verschiedener Verbindungen, es findet sich im Holze in sehr wechselnden Mengen vor und ist leicht nachzuweisen durch die Gelbfärbung, die es bei Einwirkung von schwefelsaurem Anilin annimmt, oder durch die Rottfärbung, die beispielsweise Salzsäure mit Lignin erzeugt.

Die Grundmasse des Holzes wird von Zellen gebildet; das sind stricknadelförmige, etwa 2 mm lange und 1,50 mm breite und dicke hohle Gebilde. Im Spätholz sind die Wände dieser Zellen dicker als im Frühholz. Die Wände anliegender Zellen sind in verschiedener Art durch „Tüpfelsporen“ von etwa $\frac{1}{100}$ mm Durchmesser durchbrochen. Diese dienen als Hauptwege für die Fortleitung von Flüssigkeiten im Holz. Die Zellen liegen in der Längsrichtung des Stammes und be-dingen dadurch die Festigkeitsverhältnisse. In die Masse des Grund-gewebes sind beim Nadelholz von unten nach oben durchlaufende Kanäle, die Harzgänge, eingebettet, während das Laubholz von „Ge-fäßen“ (Poren) durchzogen wird, die vielfach dem bloßen Auge kennt-lich sind.

Im gewöhnlichen Sinne ist Holz die Haupts substanz der Wurzeln, des Stammes und der Äste der Bäume und Sträucher, im technischen Sinne aber der ent-fernte Stamm verschiedener Pflanzen. Es gehören zum Holz sowohl Laub- und Nadelholz, wie Palme, Baumfarn und Bambus.

Wir verlassen heute unsere Betrachtungen mit dem Wunsche, daß unsere jungen Metallarbeiter nun in den Wald wandern und mit

gekuppelt, um die Stämme von 10 und mehr Meter Länge weiter zu befördern. Die gefällten Stämme werden mit der Rinde geliefert; in neuerer Zeit sieht man vielfach gerade geschnittene und von der Rinde befreite Stämme. Sauber vorgearbeitet sind etwa meterlange Stämme mittlerer Stärke, die vom Walde aus als Grubenhölzer in die Bergwerke gebracht werden, um die Schächte und Stollen abzudämmen und vor dem Einsturz zu sichern. Diese Stämme sind etwa 10 bis 15 cm stark und aus besonders guten Hölzern herausgeschnitten.

Wir wandern die Waldstraße weiter oder schneiden den Weg durch eine Schneise ab. Schneisen oder Schneußen nennt man in der Forst-wirtschaft künstlich angelegte holzleer zu erhaltende Streifen, um den Wald einzuteilen. Die natürlichen Trennungslinien, wie Gewässer und Felsenkämme, genügen nicht, um den Wald in Abteilungen einzuteilen.



Bild 3. Der Holzfüllungsbetrieb

Man unterscheidet Haupt- und Nebenschneisen. Die Hauptschneisen oder Wirtschaftsstreifen verlaufen in der Richtung des Hiebes, meist von Ost nach West. Sie werden so breit angelegt, daß die Randbäume der Sonne und dem Winde regelmäßig ausgesetzt sind und sich be-sonders entwickeln. Die Randbäume widerstehen den klimatischen Einflüssen, wenn auch der neben- oder vorliegende Bestand abgetrieben wird. Im Hochwald ist dazu eine Breite von 10 bis 12 m notwendig, im Nieder- und Mittelwald genügt eine Breite von 2,5 m. Diese Neben-schneisen verlaufen parallel den Schlaglinien, meist rechtwinklig auf die Wirtschaftsstreifen. Sämtliche Abteilungen bilden das Schneisen-netz. Dies dient der Waldpflege und erleichtert wirtschaftliche und geometrische Arbeiten. In vollkommen flach gelegenen Wäldern ist die

Regelmäßigkeit des Schneisennetzes besser durchführbar als in Berg-
geländen, wo sich das Schneisennetz mehr an die Richtung des Berg-
hanges halten muß.

Bild 3. Auf unserer Wanderung gelangen wir an einen Holzschlag.
Neben dem Werkzeug dient auch die Maschine der Arbeit des Holz-
fällers. Es ist nun die Wissenschaft des Försters, den Wald so auszu-
forsten, daß er im allgemeinen erhalten bleibt, d. h. daß der neue Wald
sich ergänzend einfügt. Es steht überall angeschlagen, daß die Schonung
nicht betreten werden darf. Der Jüngling, der ein Pflänzchen mitgesetzt
hat, sieht nur einmal an dieser Stelle einen Baum fallen. Jeder Baum
steht 50 bis 70 Jahre, bevor er für technische Zwecke brauchbares Holz
ergibt.

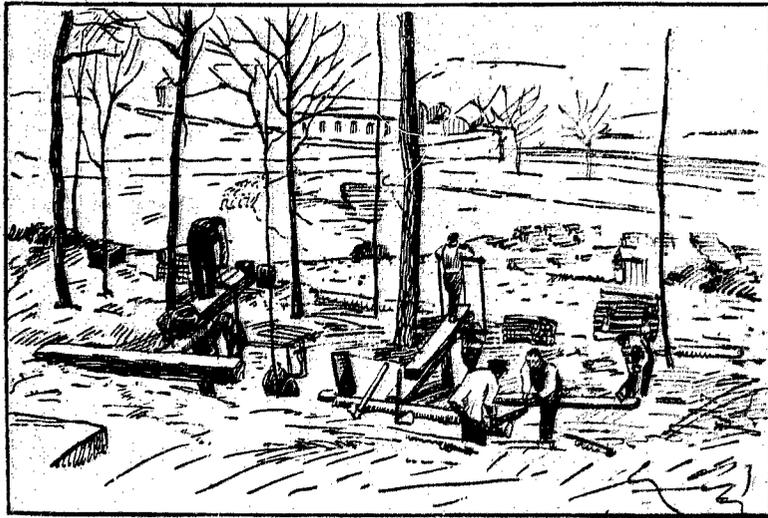


Bild 4. Auf dem Holzfällerplatz.

Bild 4 zeigt uns das rege Leben auf dem Holzfällerplatz. Die
Stämme werden beschnitten und das für Brennwecke geschichtete Holz
nach Raummeter vom Platz weg verkauft. Die Baum- oder Bogensäge
ist das grundlegende Schneidwerkzeug. Axt und Beil helfen den Baum
fällen. Messer und Schnitzwerkzeuge aller Art dienen dazu, den Baum
zu säubern.

Bild 5, ein Sägewerk. Um in den Gebieten der Waldindustrien die
Eisenbahnen zu entlasten, hat man Sägewerke in der Nähe der Ge-
winnungsstelle eingerichtet. Die Förderlast verringert sich um ein
Drittel, wenn die Baumstämme für den Transport in Brettholz ge-
schnitten werden. Das Rundholz wird des Abfalls entkleidet. Ein
Sägewerk bietet einen anheimelnden Anblick, wie Märchenzauber durch-
dringt das Säegeräusch die Waldstille. Man sieht das Holz, das den

gefallten Rohholzbestand darstellt, aus der Tiefe des Waldes an einer
Waldbahn gelagert.

Im Walde gibt es viel Wasser. Der Wald ist bestimmt, die herab-
stürzenden Wassermassen aufzufangen. Auf den Bergen und in den
Wäldern entspringen die Gewässer, die als Ströme die Tiefebene durch-
fließen. Uralt ist das Bestreben der Menschen, sich diese natürliche
Kraft nutzbar zu machen. Wie man zu Lande die Windmühlen zum
Betrieb von Mühlen benutzt hat, baute man an geeignete Stellen Wasser-
räder. Der Betrieb wurde einfach und billig. Wasserräder bestehen
aus großen Rädern mit wagrecht gelagerter Achse, am Umfange sind
Schaufeln oder Zellen angebracht, in die das Wasser einströmt. Nach

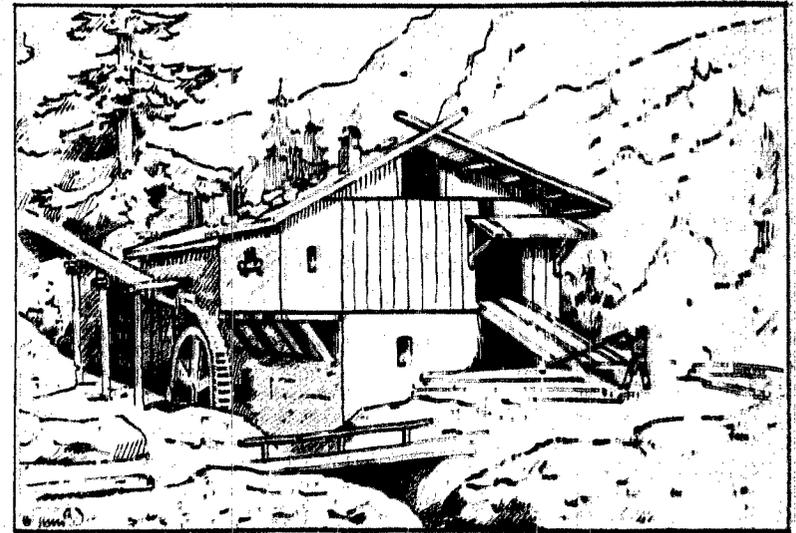


Bild 5. Das Sägewerk.

der Art des Zuflusses teilt man die Wasserräder in mehrere Gruppen
ein. Kommt das Wasser von der Höhe herab, so schlägt das Wasser
auf die Schaufeln, um diese gewissermaßen fortzuschleppen. Dabei dreht
sich das Rad um seine Achse. Man nennt diese Wasserräder ober-
schlächtig, weil die Beaufschlagung des Wassers oben erfolgt. Bei den
mittelschlächtigen Wasserrädern strömt das Wasser etwa in der Höhe
der Achse zu. Der Zuflußkanal wird gewöhnlich aus einer Rinne
gebildet, die man den Obergraben nennt. Der Abflußkanal ist der
Untergraben. Der Leerlauf oder Freifluter ist der Kanal, in welchem
das Wasser abfließt, wenn das Rad nicht in Gang ist, auch wenn mehr
Aufschlagwasser da ist, als dies der Betrieb erfordert. Man nennt Ein-
laufschütze eine in der Höhe verstellbare Bohlenwand, über oder unter
welcher hinweg das Wasser dem Rade zufließt. Der verschlossene

Die Jugend gehört zu uns!

Die Staatsumwälzung 1918 hat eine Verbesserung des Jugendrechtes gebracht. Die Proletarier-Jugend trat, um ihre Rechte kämpfend, an die Seite der älteren Arbeiter. Gewerkschaften, Partei und die sozialistischen Kulturverbände nahmen sich in erhöhtem Maße der Jugend an. Nach dem Grundsatz: Wer die Zukunft hat, hat die Zukunft! versuchten sie, die jungen Menschen zu gewinnen und zu bilden. Auch die nationalistische und reaktionäre Rechte setzte mit ihrem Kampf um die Jugend ein, um sie der proletarischen Bewegung abtrünnig zu machen. Alle versprachen, die materielle und seelische Not der Jugend zu lindern.

Die besten Erfolge für die Arbeiterjugend hat zweifellos die freigewerkschaftliche Bewegung zu verzeichnen. Durch ihr Wirken hat sich die Jugendbewegung zu einer gestaltenden Kraft entwickelt. Die Jugend ist selbstbewußt und zielklar geworden und strebt einem höheren Menschheitsideal zu. Nach viele jugendliche Arbeiter stehen unserer Bewegung fern. Andere wieder glauben, wenn sie das Mitgliedsbuch in der Tasche haben, sei für sie die Frage gelöst. Das ist irrig. Die Jugendbewegung kann nur durch die lebendige Mitarbeit der Jugend selbst vorwärts getrieben werden. Tägliches Ringen um Meinungen und Anschauungen soll die Jugend auszeichnen. Das Dichterwort: „Nur der verdient die Freiheit und das Leben, der täglich sie erkämpfen muß“, ist der Jugend gewidmet.

Es ist eine schlechte Jugend, die Zerstreuung in Kinos, Kaffeehäusern und auf Tanzdielen sucht. Der kitschige Film ist der schlimmste Feind der Jugend. Mit ihm versucht die kapitalistische Gesellschaft die jungen arbeitenden Menschen in grenzenloser Dummheit zu erhalten. Die bürgerliche Gesellschaft wünscht, daß der Arbeiter an seichten Vergnüglichkeiten Zerstreuungen sucht und vom Kampf um seine eigenen Rechte abgehalten wird. Bundesgenossen des kitschigen Filmes sind die Rauschgifte. Alkohol zerstört alles Aufbauende und reiβt nur nieder, was in schwerer Arbeit erreicht wurde. So taumeln viele in das Elend und suchen auf diese traurige Art Zerstreuung und Vergessenheit ihres Proletenlebens. Frühzeitig muß die Aufklärungsarbeit einsetzen. Die Arbeiterjugend muß herangeholt und planmäßig zu einer höheren Auffassung gebracht werden. Werbt um die Jugend und führt sie der modernen Arbeiterbewegung als überzeugte und opferbereite Mitkämpfer zu.

Ernst Nahrstedt

„Eiserne Jugend“ Bremens beim Heimdienst

Sturm tobt über Bremen und rüttelt alles wach. Auch unsere eiserne Jugend, die es heute besonders wichtig hat, denn sie hat Heimdienst in Fahrenhorst. Der gefüllte Brotbeutel wird umgehängt, der Tretesel aus dem Stall geholt, denn schon um 8 Uhr ist Treffen in Arsterdamm. Wir haben Gegenwind und schwer zu fahren. In 1½ Stunden erreichen wir unser Landheim, das an der Strecke Bremen-Osnabrück liegt. Die Landstraße ist einsam. Nur ein müder Wanderer begegnet uns, den das Schicksal arbeitslos auf die Straße geworfen hat. Wir Jungens grüßen mit einem herzhaften „Servus“, können sonst aber nichts für den armen Teufel tun.

Die Rauchfahne über dem Jugendheim Fahrenhorst (Klein-Thüringen) verrät, daß die Kollegen, die am Sonnabend ins Jugendheim fuhren, schon in Tätigkeit sind. Sie haben das Kaffeewasser weich gekocht und reichen uns als Morgengruß einen warmen Trunk. Der tat uns nach diesem Sturm und Regen sehr gut. Nachdem wir herzhaft gefrühstückt, ging es an die Arbeit. Zunächst wurde der von uns gebastelte Kronleuchter (ein Wagenrad mit zwölf elektrischen Kerzen) im Tagesraum aufgehängt. Darauf machten wir Foto-Aufnahmen, denn unsere Gruppe brauchte für ihren Werbeabend Bilder. Uns glückten einige sehr gelungene Aufnahmen. Ein kräftiges Mittagessen führte uns Leib und Seele wieder zusammen. Am Nachmittag wurde wieder schwer gearbeitet. Es wurde gegraben, der Steingarten in Ordnung gebracht und eine Hecke angelegt. So ging die Zeit herum. Doch fanden wir noch Muße, auf dem Sportplatz hinter dem Jugendheim den Fußball zu malträtieren. Dann wurde „Reinschiff“ gemacht und die Rückfahrt nach Bremen angetreten. Im Abenddämmern gestaltete sich die Heimfahrt erträglicher. Im Jugendheim des Volkshauses verlebten wir den Rest des Sonntags. So haben wir einen unterhaltenden Pflichtenkreis der uns in Freundschaft, Arbeit und Geselligkeit zusammenführt. Wir wollen uns bemühen, alle Unorganisierten in diesen Kreis zu holen. A. Pf.

MAJ-Gruppe Suhl

Im September 1930 legten wir den Grund zu einer Metallarbeiter-Jugendgruppe, die bis heute gute Fortschritte gemacht hat. Jugenabende werden wöchentlich abgehalten. Beifall fand ein Experimentalvortrag von Hermann (Leipzig), der sich als Vortragstoff die Gebiete der höchsten und niedrigsten Temperaturen und flüssige Luft gewählt hatte. Ferner wurde uns der

Film „Australien und Neuseeland“ gezeigt. Vorträge über sexuelle, sportliche und kulturelle Fragen folgten und fanden ungeteilten Beifall. Unter starker Beteiligung fand eine Besichtigung der Städtischen Gasanstalt statt. Im Februar veranstalteten wir einen großen Werbeabend unter Mitwirkung der Gesangs-Abteilung des Arbeiter-Turn- und Sportvereins. Allmonatlich wird ein fast umrissenes Programm aufgestellt und durchgeführt. Eine umfassende Studienfahrt nach Leipzig ist in Aussicht genommen und darauf wird bereits eifrig gespart. Eine Besichtigung der Saale-Talsperre wird nächstens erfolgen. Der Anfang unserer Jugendarbeit ist gut und wir hoffen, daß sie einen guten Fortgang nimmt.

Wilhelm Schamberger

Reise durch Sibirien

Der nachfolgende Abschnitt ist dem im „Bücherkreis“ Berlin SW 61 erschienenen, reich illustrierten Werk „Reise ins asiatische Tuwa“ von O. Mänchen-Helfen entnommen. Die „Volksrepublik“ Tuwa, im Herzen Asiens gelegen, ist eine Kolonie der Sowjetunion. Preis 4,80 M. für Mitglieder Sonderpreis.

Die Reise nach Sibirien beginnt für den, der von Moskau aus die Fahrt in das „Land der Zukunft“ antritt, bei der Lubjanka. Dort steht zwar nicht der Bahnhof und auch nicht das Moskauer Verkehrsbüro, in dem die Karten zu haben sind — das ist im Hotel Metropol untergebracht —, aber die Reise beginnt doch dort. Vom Gebäude der GPU an, die „chinesische Mauer“ entlang, bis hinunter zum Swerdlowplatz, den die Moskauer noch immer Theaterplatz nennen, obwohl er schon längst umbenannt ist, steht die Schlange derer, die das Unglück haben, mit der Bahn fahren zu müssen. Milizionäre zu Fuß und zu Pferd sorgen für Ordnung. Sie haben nicht allzuviel zu tun. Der Otschered (Achtung! Wichtige russische Vokabel!) klappt.

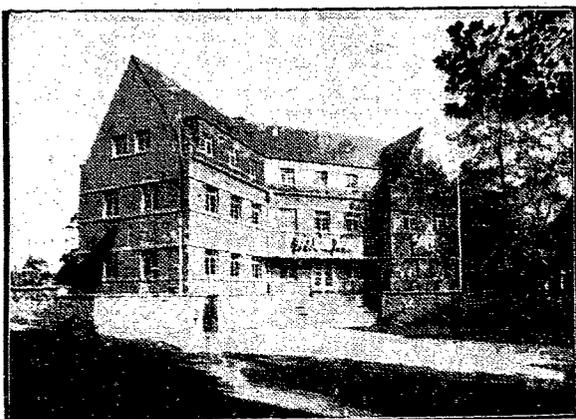
Der Otschered, die Schlange, die Polonaise, ist dem Moskauer so vertraut geworden, schon so in Fleisch und Blut übergegangen, daß er sich gar nicht mehr vorstellen kann, es könnte auch ohne ihn gehen. Das Leben — ein Otschered. Er gehört zum Einkauf, zur Behörde, zum Kino, zur Eisenbahn, wie die Brotkarte zum Brot. Was man, ohne Otschered zu stehen, bekommt, taugt sicherlich nichts. Je länger der Otschered, desto höher der Genuß. Erst in ihm fühlt sich der Mensch wieder im gewohnten Rhythmus des Daseins, kann fluchen auf Leute, die sich vordrängen, hat einen legitimen Grund, seine Wut auszulassen — und alle Moskauer scheinen in einem Zustand latenter Tollwut. Halbwüchsige bieten sich an, Karten mit einem unverschämten Aufschlag zu besorgen, und flüchten, wenn der Milizionär naht. Bekannte entdecken einander: „Nehmen Sie für mich eine Karte nach Charkow, Michail Nikolajewitsch!“ Die Dazwischenstehenden fluchen. Es ist ein Vergnügen.

Aber es geht doch. Die Routine hilft einem über die paar Stunden hinweg. Weshalb sollte es auch beim Kauf von Fahrkarten anders zugehen als beim Kauf von Gurken oder Galoschen? Die wenigen Sanguiniker, die noch die Kraft haben, sich aufzuregen, fallen geradezu auf.

Schritt für Schritt rückt man dem Metropol näher. Wer Glück hat, bekommt schon Mittwoch die Karten, wenn er Montag oder Dienstag vergebens gestanden hat. Er kann dann am Mittwoch nächster Woche fahren. Natürlich die Karte zusammen mit der Platzkarte. So heißt, wie ja der Sprachkennner gleich vermutet hat, die Platzkarte auf russisch. Ich fahre harten Wagen. In der dritten Klasse gewinnt man bekanntlich, sagen alle, denen die zweite Klasse zu teuer ist, einen tieferen Einblick in das Volksleben. Der harte Wagen hieß früher dritte, der weiche Wagen zweite Klasse, und die erste Klasse hat man jetzt „Internationalen Wagen“ zu nennen. Die Klassen sind in Rußland, wie man sieht, wirklich aufgehoben.

Es sei nichts gegen die russische Bahn gesagt, man fährt ganz gut mit ihr. Wer sich nicht seine Kissen und Decken selber mitbringt, kann beim Schaffner für zwei Rubel in einem plombierten Sack reine Bettwäsche bekommen. Der Zug hat kaum den Moskauer Bahnhof verlassen, als auch schon die Reisenden ihr Lager beziehen. Die „Oberen“ klappen das Brett an der Wand hoch: zweite Etage des Schlafwagens, in den sich jeder russische Wagon verwandeln läßt, und manche stehen dann nur noch auf, um zum Kipjotok zu laufen, dem Heißwasserkessel, der in jeder Station Wasser zum Teekochen abgibt. Von Moskau bis Wladiwostok bleiben sie liegen, zwei Wochen lang, schlafen, essen, verbeißen Sonnenblumkerne und Gosen,

Ein würdiges Ehrenmal!



Die Stadt Limburg (Lahn) brachte ihr Ehrenmal für die Gefallenen in würdiger Form in Verbindung mit der Errichtung einer Jugendherberge. Das schucke Gebäude, das auch der örtlichen Jugend als Jugendheim dient, wurde kürzlich eingeweiht.

Im Westen nichts Neues

Reichstag, Presse und Öffentlichkeit befassen sich in diesen Tagen wieder mit dem Verbot des Films „Im Westen nichts Neues“. Dieser wird von jedem unbefangenen Beurteiler als ein Kunstwerk von hoher Qualität und erschütternder Wirkung bezeichnet. Es ist zu bedauern, daß der Kreis derjenigen, die den Film aus eigener Anschauung zu beurteilen vermögen, so gering ist. Zur rechten Zeit erscheint ein Buch, das 200 der markantesten und schönsten Bilder des Filmstreifens, darunter solche, die zum Verbot führten, in wirkungsvollen Kupfertiefdrucken herausbringt. Die Bilder sind mit kurzen Textworten versehen, die den Film auch für die verständlich machen, die den Roman von Remarque noch nicht kennen. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen. Es beweist, daß gegen die Aufführung des Films an sich ernsthafte Bedenken nicht erhoben werden können, daß sein Verbot tatsächlich nur aus innerpolitischen Rücksichten erfolgte. Es bedeutete ein Zurückweichen vor den Krakeleereien politisch verhetzter Spießler, die den Film meistens nicht einmal gesehen hatten.

Um dem Buch den Weg im Kreise der Arbeiterschaft zu bahnen, bringt die Verlagsgesellschaft des ADGB eine Organisationsausgabe heraus, die nur 1,50 M kostet anstatt 2,85 M.

Ermäßigte Preise

Alle wanderlustigen Gewerkschaftsmitglieder werden an einem Beschluß der letzten Reichsversammlung des Touristenvereins „Die Naturfreunde“ über Vergünstigungen für die Mitglieder der freien Gewerkschaften interessiert sein. Der Beschluß besagt, „daß die Mitglieder der Zentralkommission für Arbeitersport und Körperpflege sowie die Mitglieder der freien Gewerkschaften auf den Naturfreundehäusern gegenüber den Nichtmitgliedern Preisermäßigung erhalten“.

Gewerkschafter, die Ferienwanderungen unternehmen, sollten darum in erster Linie die Benutzung der in allen Teilen Deutschlands und Österreichs vorhandenen Naturfreundehäuser in Betracht ziehen.

Ein Lindcar-Fahrrad

Ein Stahlrößlein zu besitzen, ist der Wunsch jedes jungen Menschen. Doch bleibt es in der Regel eben nur ein Wunsch, da die Anschaffung meist zu schwierig ist. Das Lindcar-Fahrrad-Werk ist ein Eigenunternehmen der freien Gewerkschaften, das sich die Aufgabe gestellt hat, den Arbeitern ein gutes Fahrrad preiswert und zu den günstigsten Zahlungsbedingungen zu vermitteln. Das Werk ist jetzt zum Frühjahr mit einem beachtlichen Preisabbau hervorgetreten. Der Verkauf der Fahrräder erfolgt für Mitglieder der freien Gewerkschaften gegen kleinste Raten von 2,25 M bis 3,75 M in der Woche. Alle Ortsvereine des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes geben Auskünfte. In größeren Städten befinden sich sogar Niederlagen der Lindcar-Fahrrad-Werke.

SCHRIFTENSCHAU

Pfade zur Höhe. Zehn-Jahr-Buch der Alpinistengilde im Touristenverein „Die Naturfreunde“. Dieses Buch ist kein Kunstwerk, aber es ist ein Dokument, das Zeugnis davon gibt, was Arbeiter in dem Sportzweig des Bergsteigens erleben. Wir erleben die beträchtlichen Leistungen des Kulturstrebens der Arbeiter und den Kampf der Menschen um die Berge. Der Alpinist schreitet seiner Klasse voran. Das Buch ist mit prächtigem Bildschmuck versehen. Bearbeitet ist es von Fritz Kolb. Verlag der Alpinistengilde im Touristenverein „Die Naturfreunde“, Wien.

Unser Programm in Wort und Bild. Auf 80 Seiten mit 150 Bildern in Kupfertiefdruck und mit einem einführenden Vorwort von Hermann Müller-Franken haben wir das erste illustrierte Parteiprogramm vor uns. Es ist ein vollständig neuer Gedanke, das Heidelberger Programm der Sozialdemokratie uns in Bildern vorzulegen. Durch die Anschaulichkeit des Bildes gewinnen die im Text niedergelegten politischen Ausführungen erhöhtes Leben, und die Forderungen der Sozialdemokratie werden einprägsamer gestaltet. Preis 0,90 M. Verlag J. H. W. Dietz Nachfolger GmbH, Berlin SW 68, Lindenstraße 3.

Deutsches Gesundheitsrechenbuch. Bearbeitet von Schulrat Wilhelm Gerbig. Vorwort von Dr. med. h. c. H. Neumann, Präsident der Landesversicherungsanstalt in Hessen. Mit erklärenden Abbildungen. Preis 1 M. Verlag Wolfgang Schröder in Darmstadt. Das Buch steht im Dienst für Gesundheit und Lebensglück. Es ist ein zeitgemäßer Stoff, der die wichtigsten Erfordernisse unserer Volksgesundheit rechnerisch erfaßt und erarbeitet. Vermischt mit graphischen Darstellungen werden alle im praktischen Leben vorkommenden Aufgaben behandelt.

Telegrammrätsel

Aus den folgenden Silben sind Worte zu bilden und in das beigefügte Schema einzusetzen. Die punktierten Buchstaben des Schemas nacheinander, von oben nach unten gelesen, ergeben eine heute oft vergessene Kampfzeile unserer Älten.

am — an — bar — bau — bund — de — der — do —
er — fen — fer — flin — ge — gel — ger — härt — heb —
kämp — keit — kopf — kra — ku — leid — lo — markt —
me — mit — mit — mo — nach — nich — nicht — ren —
rüst — schuh — stop — tausch — te — ten — tie — ung —
ver — wa — wert — wirr — zeu (ch = 1 Buchstabe).

1. ————	9. ————
2. ————	10. ————
3. ————	11. ————
4. ————	12. ————
5. ————	13. ————
6. ————	14. ————
7. ————	15. ————
8. ————	16. ————
	17. ————

Die Worte bedeuten: 1. Zerstörung. 2. Verwandter des Kalksteins. 3. Regierungsform. 4. Montagearbeit. 5. Sowjetvater. 6. Stadt am Mittelrhein. 7. Eigenschaft des Stahles. 8. Frauenberuf. 9. Ökonomischer Begriff. 10. Menschliche Eigenschaft. 11. Geschöß. 12. Symbol im Bauernkrieg. 13. Eigenschaft erzeugter Produkte. 14. Verwandte. 15. Teil der Drehtur. 16. Armatur. 17. Unklarer Mensch.

Vom Vorstand

Telegrammanschrift: Metallvorstand Berlin
Fernsprecher: Dönhoff 6750—6753

Mit Sonntag, dem 19. April, ist der 17. Wochenbeitrag für die Zeit vom 19. April bis 25. April 1931 fällig.

Häufig werden Anträgen einzelner Mitglieder an den Vorstand gerichtet über Angelegenheiten, die ihre Erledigung leicht durch die zuständige Ortsverwaltung finden können. Meistens ist diesen Zuschriften ein Ausweis über die Mitgliedschaft nicht beigefügt, der unbedingt erforderlich ist, wenn auf eine Beantwortung gerechnet wird. Die Mitglieder sollen sich stets zunächst an die Ortsverwaltung wenden.

Berlin SW 68, Alte Jakobstraße 148

Der Verbandsvorstand