

Hütten-Zeitung

der
Abteilung Schalke

Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft

6. Jahrgang.

Zuschriften sind unmittelbar an die Schrift-
leitung „Hütten-Zeitung“ zu richten.

22. April 1926

Nachdruck sämtlicher Artikel erwünscht, sofern
nicht ausdrücklich verboten.

Nummer 16.

Sensationen.

Das politische Geschehen der letzten Zeit bestand größtenteils aus Sensationen. Das Attentat auf den italienischen Ministerpräsidenten Mussolini machte den Anfang. Eine offenbar geistesgestörte englische Miß traf den Duce in die Nase. Er bekam nur eine kleine Schramme ab und fuhr Tags darauf nach Afrika, nicht ohne vorher noch einige Reden seiner besonderen Art gehalten zu haben, mit denen er die Welt lechthin schon mehrfach aufregte.

Italien ist ein armes Land und kann seine Bevölkerung nicht ernähren. Viele Italiener müssen daher auswandern. Mussolini möchte diesen

Strom italienischen Volkstums gern in die Länder am Mittelmeer lenken. In seinen Gedanken steht das große alte römische Reich vor ihm auf, das rings um die Mittelmeere aufgebaut war. Solche Gedanken sind heutzutage aber nicht ungefährlich. England wird niemals eine große territoriale Veränderung im Mittelmeer zugeben.

Auch die Türken fühlen sich schon durch Mussolinis Kolonialreise bedroht. Wenn er glaubt, daß Italiens Zukunft auf dem Wasser liegt, so wird er diesen Glauben zunächst wohl für sich behalten müssen. Wenn er ihn anderen Völkern da unten auf der Landkarte beibringen will, kann das unter Umständen ein recht gefährliches Experiment werden.

Die zweite große Sensation bot die Nachricht der „Times“, Deutschland verhandle mit der Sowjet-Regierung über den Abschluß eines Vertrages, welcher die Bestimmungen des Rapallo-Vertrages dem Locarno-Vertrag anpassen wolle. Das klingt ganz nach dem vielgenannten Rückversicherungsvertrag aus der Bismarckschen Zeit. Die deutsche Regierung erklärt die Meldung der „Times“ in diesem Umfange nicht für zutreffend. Man verhandle zwar mit Rußland, aber nur, um jeden Konflikt zwischen Deutschland und Rußland, der durch den Eintritt Deutschlands in den Völkerbund entstehen könnte, von vornherein auszuschließen.

Man muß sagen, daß ein solcher Rückversicherungsvertrag Deutschlands mit Rußland angesichts der immer noch recht zweifelhaften Lage der Völkerbundsangelegenheit gar kein übler Gedanke ist. Vielleicht klärt er die Herren in London und Paris darüber auf, daß es für Deutschland außer Genf noch andere Möglichkeiten gibt.

bewegen. Der französische Unterhändler Boncour hat schon alles bestens vorbereitet und dem lieben Polen aufs neue versichert, daß es ganz bestimmt auf einen Ratssitz im Völkerbund rechnen könne. Angesichts solcher Propaganda ist Deutschlands Verhandeln mit Rußland doppelt nützlich.

Die dritte Sensation ist die nunmehr offenbar zur Tat gewordene Nachricht, daß zwischen Frankreich und Spanien einerseits und Abd el Krim andererseits Friedensverhandlungen ge-

führt werden. Eine französische große Zeitung schreibt dazu: „Der Krieg im Rifgebiet ist widersinnig. So gar eine siegreiche Fortsetzung könnte nichts Gutes einbringen, da der Kampf gegen das Rifgebiet eine ständige Gefahr für das gesamte französische Nordafrika schafft. (Vielleicht ist diese Lehre eine Erkenntnis der bekannten nordafrikanischen Konferenz, an der die Regierungsvertreter Frankreichs in Marokko, Tunis und Algerien teilgenommen hatten.) Die Rifkrieger sind bewundernswerte

Kämpfer im Gebirgskrieg. Treffliche Schützen, mit einem über jeden Zweifel erhabenen Mut, sind sie furchtbare Gegner hauptsächlich für unsere jetzt dort tätigen schweren Formationen, die dem kolonialen Gebirgskrieg nicht angepaßt

werden können. Ein einziges unglückliches Ereignis an der Riffront, ein einziger schwerer Mißerfolg unserer Kolonnen kann den Aufruhr im ganzen französischen Marokko entfesseln. Nordafrika kann von neuem in schwere Gefahr geraten. Die Entsendung von mehreren hunderttausend Mann müßte erfolgen, um dann die Lage wiederherzustellen. Aus einem Sieg gegen die Rifabynen können wir keinen Nutzen ziehen. Spanien will und kann nicht ernsthaft die Gebirgsgegenden des Rifgebiets besetzen. Einige Monate nach den beträchtlichen Opfern, die uns der Sieg kosten würde, wären wir vom Rifgebiet aufs neue bedroht. Alle unzufriedenen Elemente und alle Agitatoren Nordafrikas würden dorthin zusammenströmen. Vorsicht und unser eignes Interesse gebieten uns, Frieden zu schließen.“

Wenn das, wie es scheint, die Stimmung weiterer Kreise in Frankreich ist, so sind wir von einem Frieden in Marokko nicht mehr weit entfernt. Hoffentlich fährt der tapfere Abd el Krim, der Haus und Heimat so wader verteidigt hat und keineswegs der Besiegte ist, gut dabei. Es wäre ihm zu wünschen.

Gerade keine Sensation, wohl aber eine nicht geringe Ueberraschung ruft die Nachricht hervor, die aus China kommt, daß nämlich der Kampf der Generale um Peking sich in Wohlgefallen aufgelöst



3. Turner-Wettkampf der Werkschule

am 18. April 1926.

Offenbar als einen Gegenzug gegen Deutschlands oben gekennzeichnete Rußlandpolitik versucht Frankreich die Oststaaten, insbesondere Polen, zu neuen Verträgen unter sich und mit Frankreich zu

hat und man jetzt friedlich unterhandelt und jeder der Kampfhähne seinen möglichen Vorteil dabei zu gewinnen sucht. Schöne Zustände! Das unglückliche Land! Reinecke Voh.

Wirtschaftlicher Rundfunk.

Die noch immer zu beobachtende Wirtschaftskrise rührt weltwirtschaftlich betrachtet daher, daß Deutschland infolge des Versailler Friedensdiktates nicht rechtzeitig den Anschluß an die Weltwirtschaft wieder fand. Dieser wird auch noch jetzt stärkstens gehemmt durch die Schutz- und kampfsöllnerischen Maßnahmen des Auslands sowie durch den Ausbau von Industrien auch in solchen Staaten, die vor dem Kriege mehr oder weniger ausschließlich von Deutschland beliefert wurden. Binnenwirtschaftlich spielt die ausschlaggebende Rolle der auf der deutschen Wirtschaft ruhende Zwang, sich innerhalb weniger Jahre bei schärfstem Kapitalmangel und gehemmt durch alle möglichen staatlichen Eingriffe zweimal vollkommen umzustellen, ein Prozeß, der in den letzten zwei Jahren stark erschwert wurde durch die Notwendigkeit, alle wirtschaftlichen Maßnahmen von der Rücksicht auf die Liquidität der Unternehmungen und von der Anpassung der Produktionskraft an die Aufnahmefähigkeit des Marktes diktieren zu lassen. Staatswirtschaftlich sind ausschlaggebend die Lasten aus dem Dawes-Vertrag, aus den überhöhen Steuern, sozialen Abgaben usw.

Eine Betrachtung über die kommende Konjunkturerwicklung hat von den hier entwickelten Gesichtspunkten auszugehen. Weltwirtschaftlich betrachtet ist zweifellos eine kleine Erleichterung festzustellen. Die seit Anfang dieses Jahres zu beobachtende Aktivität der Handelsbilanz neben den Auswirkungen der Handelsverträge, die in den einzelnen Posten der Handelsbilanz sich zeigen, sind dafür ein Beweis. Es handelt sich allerdings bisher mehr um Kleinigkeiten und Neußerlichkeiten als um eine grundlegende Behebung der bisherigen Zustände, mit der auch trotz Locarno wahrscheinlich für längere Zeit nicht zu rechnen sein wird. Binnenwirtschaftlich ist festzustellen, daß der Prozeß der zweiten Umstellung in vielen Fällen durchgeführt ist; die durch den Zwang zur größtmöglicher Flüssigkeit (allerdings vielfach erreicht um den Preis starker Verschuldung an das Ausland) und durch die Anpassung der Produktionskraft an die Aufnahmefähigkeit des Marktes verursachte Notwendigkeit zur Sparsamkeit hat dazu beigetragen, viele unwirtschaftliche Erscheinungen in Wegfall zu bringen. Aber eigentliche Wirtschaftlichkeit ist bisher nur in relativ seltenen Fällen erreicht; es fehlt die Kapitalneubildung aus den Erträgen der Betriebe. Sie ist — im Durchschnitt sämtlicher Unternehmungen betrachtet — auch für die nächsten Jahre wohl nicht zu erwarten. Staatswirtschaftlich sind Anzeichen zur Erleichterung der Lage auf steuerlichem Gebiet zu verzeichnen. Auf den anderen, oben erwähnten Gebieten fehlen diese Anzeichen aber gänzlich. Vor allem ist — und das ist sehr wesentlich — vorläufig noch keine Aussicht vorhanden, daß die auf der Wirtschaft ruhenden Lasten aus dem Ertrag aufgebracht werden könnten und daß daneben noch genügend Mittel zur Verfügung stehen für die laufende Modernisierung der Betriebseinrichtungen und für die Erschließung neuer Absatzmärkte. Auch besteht noch keine Aussicht, daß die deutsche Wirtschaft sich arbeitswirtschaftlich im Sinne der doch vorhandenen Notzeit einstellen kann.

Man sieht also, daß in der Überwindung der Wirtschaftskrise auf einigen Teilgebieten zwar mit Erfolg gearbeitet worden ist, daß aber grundsätzlich die vorhandenen Schwierigkeiten noch auf keinem Gebiet behoben worden sind. Die immer noch vorhandenen Schwierigkeiten gestatten uns nicht, eine schnelle Überwindung der Krise zu erhoffen. Die in einzelnen Gewerben zu verzeichnende Belebung hängt teilweise mit der Jahreszeit zusammen, teilweise vollzieht sie sich auf Kosten einer angemessenen Preisstellung in der Hoffnung, durch gesteigerten Absatz günstigere Produktionsbedingungen zu erzielen. Diese Entwicklung ist nicht ganz ungefährlich, zumal die jetzige „Konjunktur“ vielfach durch Kredit finanziert worden ist, eine Methode, die im Falle größerer Zahlungsschwierigkeiten zu sehr weitgehenden Folgen führen kann.

Die Sorge um unsere wirtschaftliche Zukunft macht es notwendig, daß wir uns auch bei anderen Völkern umsehen und aus ihrer Wirtschaftslage für uns lernen. Es ist daher nicht unangebracht, einen Bericht über die wirtschaftliche Lage unseres großen östlichen Nachbarn, Rußlands, zu vernehmen und dabei festzustellen, daß auch dort alles andere als eine Wirtschaftsblüte besteht. Auf der zweiten Tagung des Zentralvollzugsausschusses der Sowjetunion wurde eingehend über die Lage Rußlands gesprochen. Die Beratung des Staatshaushaltes wurde durch eine Rede Ankows eingeleitet, der auf das rasche Steigen des Etats hinwies, dessen diesjähriger Vorschlag 4 Milliarden Rubel gegen 2,8 Milliarden des vorjährigen betrage. Besondere Berücksichtigung hätten im diesjährigen Etat die



Bedürfnisse der Industrie gefunden, für die in den außerordentlichen Ausgaben 155 Millionen bestimmt seien. Trotz des raschen Wachstums der Industrie, deren Produktion bereits 95 Prozent des Friedensstandes erreiche, sei sie nicht in der Lage, rascher die steigende Nachfrage der Stadt- und Landbevölkerung zu decken. Durch einen Abbau der Preise des Detailhandels und durch Vergrößerung der Warenmenge hoffe die Regierung, in größerem Maße als bisher die Nachfrage der Bauernschaft zum Zeitpunkte der neuen Ernte befriedigen zu können.

Rußland hat eine passive Handelsbilanz die ebenso wie noch vor kurzem bei uns durch eine starke Steigerung der Ausfuhr hervorgerufen worden ist. Besonders bemerkenswert ist die Verminderung des Anteiles der Steuereinkommen an den Gesamteinnahmen. Hier ist eine Senkung von 60 Prozent im Vorjahre auf 47 Prozent in diesem Jahre festzustellen. Die Einnahmen übersteigen die Ausgaben um 100 Millionen Rubel. Wir sehen, daß also auch in einem ganz anders organisiertem Staate dasselbe Elend herrscht, wie bei uns.

Welche Schwierigkeiten deutsche Firmen auf dem Weltmarkt noch heute zu überwinden haben, wird uns täglich durch bewegliche Klagen deutscher Handelshäuser im Auslande nahegebracht. So wurde kürzlich wieder ein Schreiben einer deutschen Firma aus Kanada veröffentlicht, das sich folgendermaßen ausläßt: „Wo man hinkommt, heißt es: „Wir können nur englische Waren verkaufen.“ Diese englischen Farben sind von der Schule vorgeschrieben; dazu kommt noch, daß in den Schulen sozusagen verboten wird, deutsche Waren zu verwenden. So behauptet ein Einkäufer eines der größten kanadischen Warenhäuser (unser Vertreter ist mit diesem Herrn sehr gut befreundet), daß er unsere Wasserfarben nicht kaufen könne, selbst wenn sie nur 25 Prozent der englischen kosten würden, da er sie nicht losbringen würde.“ Und weiter: „Dazu kommen noch die Zollschwierigkeiten deutschen Waren gegenüber. Die Kunden hier scheuen sich, deutsche Waren zu kaufen, weil sie nie wissen, ob die Sätze von der Zollbehörde beim Verzollen nicht wesentlich in die Höhe gesetzt werden. Es sollen von Seiten der deutschen Fabrikanten alle möglichen Schritte unternommen werden, um mit Kanada zu einem Zollverhältnis zu kommen, wie solches zwischen Frankreich und Kanada besteht.“

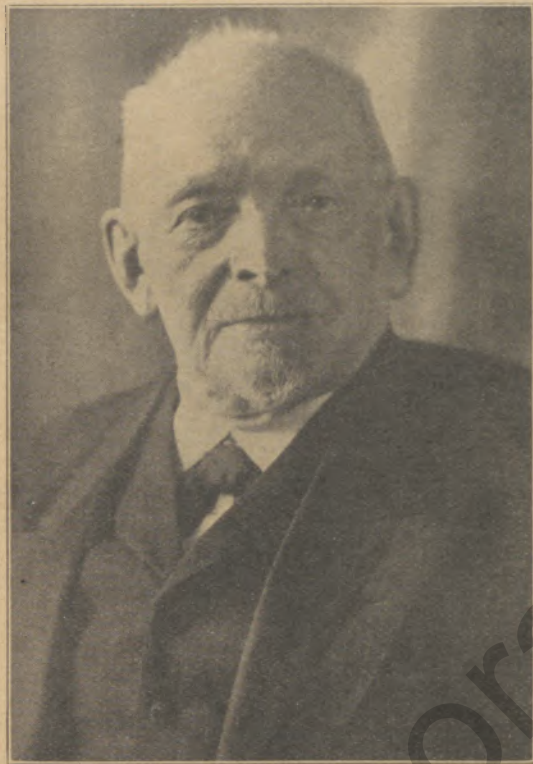
Es ist eigentlich gar nicht zu verstehen, wie Kanada, dessen drittgrößter Kunde Deutschland ist, sich so gegen deutsche Kaufleute verhalten kann. Aber es beweist immer wieder, daß die Kriegsverheerung auch auf diesem Gebiete noch ihre Nachwirkungen tut.

August Thyssen's Erbe.

Gedanken zum Tode eines „Industriekönigs“.

Im Zusammenhang mit dem Ableben des Großindustriellen August Thyssen ist das Wort „Industriekönig“ wieder einmal besonders häufig durch die Presse aller Richtungen gegangen, und je nach der Einstellung des einzelnen Blattes ist der Unterton verschieden gewesen, der darin mitschallt, ohne daß allerdings recht eigentlich die Rede davon sein könnte, daß — nach Schiller — „von der Parteien Gunst und Haß verwirrt“, sein Charakterbild in der Geschichte schwankte. Nein: hier haben wir es einmal mit dem wahrlich nicht häufigen Fall zu tun, daß einem heimgegangenen Großen des einen „Lagers“ — wenn man so sagen darf — von den sonst noch so eifrigen und in der Polemik gewandten Streikruffern des anderen „Lagers“ kein eigentlich böses Wort nachgerufen wird. Wohlgerührt: wenn ich hier von „Lagern“ spreche, so denke ich dabei nicht an die landläufige Konstruktion der tatsächlich ja gar nicht in vielfach geglaubtem Maße vorhandenen Gegensätzlichkeit zwischen dem Stand des Arbeitgebers und dem des Arbeitnehmers; als Anhänger des Betriebsgemeinschaftsgedankens stünde mir das doppelt schlecht an. Aber gerade, weil die Scheidung der Schaffenden verschiedener Schichten in verschiedene „Lager“ nur noch als eine einseitig gewollte und größtenteils nur noch aus reiner Verbissenheit, vielfach allerdings auch aus übleren Motiven heraus betonte gewaltsame Konstruktion anzusprechen ist, muß die Tatsache an sich doppelt wunder nehmen.

Als Hugo Stinnes starb, sind ihm von der Seite her, die ich hier im Auge habe, manche recht bösen Worte nachgesandt worden. Vielleicht lag das daran, daß die ganze Art des Mannes wie auch die besondere Art, die seinen Unternehmungen und deren gewaltigem Anwachsen und Emporblühen den Stempel gab, reicher an Reibungsreizen war, als es von dem nun dahingegangenen Thyssen gesagt werden kann; vielleicht wurde mancher „Nachruf“ für Hugo Stinnes in Ton und Geist mitbestimmt von gewissen Gegnerschaften, die ihm sein Auftreten im öffentlichen Leben eingebracht hatte; vielleicht auch — und das scheint mir, dem rein aus dem Gesichtswinkel des praktischen Arbeitsmannes heraus die Dinge Betrachtenden, von ausschlaggebender Bedeutung — war für diesen und jenen, den tieferen Zusammenhang wirtschaftlicher Dinge Erkennenden das Werk Hugo Stinnes schon zu Lebzeiten seines Schöpfers überschattet von der Wolke des Zweifels: ob es in seiner ganzen Größe diesen lange überleben werde, ob es unbedingt soviel blutfrisches Eigenleben in sich berge, um auch ohne den ständigen persönlichen Einfluß des Meisters seine Be-



August Thyssen †

deutung als Werk an sich wie als volkswirtschaftlicher Faktor zu behalten und zu behaupten. Inwieweit dieser Zweifel begründet war, ist aus der inzwischen erfolgten Umorganisation des sogenannten Stinneskonzerns bis heute doch wenigstens schon zum Teil ersichtlich geworden.

Doch wir haben es hier mit dem Werk August Thyssens zu tun, und lediglich der Demonstrierung von dessen andersgeartetem Charakter sollte vorstehende Reminiszenz dienen. August Thyssens Werk ist stiller, der Öffentlichkeit weniger wahrnehmbar, zu seinem gewaltigen Umfang von heute herangewachsen; August Thyssen, der ganz auf ein Ziel, und zwar auf ein wirtschaftliches Ziel — wir sprechen gleich noch davon — Eingestellte, hat, zumal im politischen Leben, nie die Rolle gespielt, die Hugo Stinnes durch die Verhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit werden mußte; und letztlich hat die eben angedeutete geradlinige Zielstrebigkeit Aug. Thyssens gerade noch wenige Tage vor dessen Heimgang eine so ausgesprochene und so überaus unerrückbar, unbestreitbar erscheinende Erfolgstrümpfung erfahren, daß sich an dieses Werk so leicht kein Zweifel wagen mag. Wohl noch nicht in vollem Umfang übersehbar in allen möglichen Auswirkungen, wohl noch mancher Klärung entgegengehend in seiner inneren Organisation, dennoch aber festgefügt und im Kern kaum noch zu erschüttern, steht das Werk da, dessen Schaffung ein Menschenalter hindurch dem nun Verstorbenen als hohes Ziel galt: der Ruhr-Montan-Trust, die Zusammenfassung der Westindustrie zu einem Instrument, das berufen sein soll und sicherlich auch kann, der vegetierenden deutschen Volkswirtschaft frisches Blut in die schlaff gewordenen Adern zu flößen.

Bin ich vom Thema abgekommen? Hatte ich nicht von August Thyssen unter dem Gesichtspunkt seiner Benennung als „Industriekönig“ — gleichviel mit welchem Unterton — sprechen wollen? — Nun: wenn man mit „König“ gleichbedeutend „Herrscher“ gelten lassen will, so habe ich es wohl getan — für manches Lesers Auffassung. Für meine eigene wohl nicht in vollem Umfange; ebensovienig für die desjenigen Lesers, der sich erinnert, daß es einmal einen Preußenkönig gegeben hat, der sich als „erster Diener“ selbst bezeichnete. Ich möchte glauben, daß auf diesem Gedankenwege auch dem industriellen „Königtum“ August Thyssens näher zu kommen wäre!

Es gab eine Zeit, da hatte die Benennung „Industriekönig“ — abgesehen davon, daß sie seit je eine gewisse abwegige Romantik in sich barg — für viele von uns Arbeitern jeglicher Kategorie einen wenig guten Klang; ich brauche wohl nur leise mit gekrümmtem Finger an die Tür der Klassenkämpferischen Rüstkammer früherer Jahre zu klopfen, um das genugsam zu erhärten. Dann sind wir uns Zeitalter eines neuen Denkens eingetreten; langsam haben wir erkennen gelernt, daß wir es — wie

Enganliegende Arbeitskleidung schützt dich vor Unfall.

Die Wunder der modernen Feintechnik.

Von Ernst Trebesius.

Der millionste Teil eines Millimeters. — Ein millionstel Grad Wärme.

Wie man ein zehnbillionstel Gramm wägt.



Die gute alte Zeit, da der hölzerne Zollstock seine vielfältige Rolle im Maschinenbau spielte, ist für immer vorbei. War James Watt, einer der ersten Dampfmaschinenbauer, schon sehr zufrieden, als ihm das Ausbohren eines Dampfzylinders so „genau“ gelang, daß nur ein dünnes englisches Gelbfleisch zwischen Zylinder und Kolben gepreßt werden konnte, so erfordert die Austauschfertigung, wie sie die heutige Serienherstellung der Maschinen mit sich bringt, einen Grad der Genauigkeit, der sich um das winzig kleine Maß eines hundertstel Millimeters herum bewegt. Mit den zu besonderen Feinmessungen im Maschinenbau verwendeten Mikrometern und Meßmaschinen können sogar Abweichungen von einem tausendstel Millimeter festgestellt werden. Damit ist nun freilich für den Maschinenbauer das Höchstmäß an Genauigkeit erreicht. Eine weitere Steigerung ist zwar denkbar, aber durchaus nicht erforderlich.

Bildet also für den Ingenieur etwa der hundertste Teil eines Millimeters den Bruchteil für die erreichte Präzision irgend eines bearbeiteten Maschinenteils, so arbeitet der moderne Physiker mit Maßen, die sich zum hundertstel Millimeter des Ingenieurs verhalten wie der heutige Maschinenbau zu dem eines James Watt. Den tausendstel Millimeter zerlegt er in weitere tausend Teile und nimmt einen dieser tausend Teile des tausendstel Millimeters, also einen einmillionstel Millimeter, als das Maß an, mit dem er bei seinen physikalischen Feinmessungen zu Werke gehen kann. Natürlich läßt sich ein millionstel Millimeter nicht mehr mit irgend einem mechanischen Meßinstrument feststellen. Professor Dowling vom Physikalischen Institut der Universität Dublin, der ein Ultramikrometer, mit dem sich derartige Feinmessungen vornehmen lassen, erdacht hat, wählte deshalb eine elektrische Methode, wobei durch Bewegungen oder Längen-

veränderungen des zu messenden Körpers ein elektrischer Strom derart beeinflusst wird, daß sich seine Größe entsprechend den zu messenden Längenänderungen ebenfalls ändert. Die Ausschläge eines Galvanometers lassen bei dieser Methode einen Rückschluß zu auf die Größe der Längenänderung. Das Hauptinstrument bei dieser äußerst scharfsinnig ausgedachten Methode bildet eine Verstärkerröhre, die ja auch beim Geben und Empfangen des Rundfunks eine äußerst wichtige Rolle spielt. Zu dem Ultramikrometer gehört ferner ein Kondensator mit einer beweglichen Platte, ein Schwingungsfeld (Drahtspule), zwei Batterien und ein Widerstand. Auf die physikalischen Grundlagen des Ultramikrometers hier näher einzugehen, würde zu weit führen; hingegen sei noch erwähnt, daß sich auch noch kleinere Größen wie ein millionstel Millimeter damit nachweisen lassen. Konnte doch mit seiner Hilfe sogar das Wachstum der Pflanzen beobachtet werden, wobei sich die interessante Tatsache offenbarte, daß die Pflanzen nicht gleichmäßig, sondern sprunghaft wachsen, womit eine frühere Beobachtung von Bose ihre Bestätigung fand.

Die Hilfe der Elektrizität muß der Physiker auch in Anspruch nehmen, wenn er die winzige Temperaturschwankung von einem millionstel Grad feststellen will, wie es beim Messen der Wärme von Fixsternen erforderlich ist. Das dabei verwendete Instrument, ein Strahlungspyrometer, besteht aus einem Thermoelement, gebildet aus einem Platin- und Silberdraht. Auf die Kontaktstelle der beiden Drähte wird die Strahlungswärme des zu messenden Sternes geleitet. Sie hat etwa die Größe eines Stednadelkopfes und ist schwarz lackiert. Die Drähte selbst sind so dünn, daß sie vom Auge gar nicht wahrgenommen werden. Sobald die Strahlen eines Sternes das kleine Thermoelement treffen, fließt durch dessen Drähte ein elektrischer Strom, dessen Stärke einen Maßstab für die Wärme des betreffenden Sternes bildet. Gemessen wird der elektrische Strom mit einem Galvanometer, das in diesem Falle freilich ganz besonders empfindlich sein muß. Es besteht aus einem Spiegel, der die Breite einer Messerschneide hat und an einem Quarzfaden aufgehängt ist. Eine auf den Spiegel angebrachte Markierung wirft einen Schatten auf eine beleuchtete Skala, die ihrerseits wieder mit Hilfe eines Mikrometers ab-

man nur je etwas anderes hatte annehmen können! — in den Industrieführern mit Menschen gleich uns, belastet mit menschlichen Sorgen, erfüllt aber auch von menschlichen Idealen, zu tun hatten! Und groß, gewaltig groß ist uns diese Erkenntnis aufgegangen: so schicksalsbestimmt die Aufgabe des Industrieführers ist, für die tausende der Arbeiter seines Werkes Arbeit und Lohn zu schaffen, so schicksalsgewollt ist die Pflicht des Arbeiters, diese Arbeit zu leisten, diesen Lohn zu verdienen — — weil eben die Wirtschaft, von der wir alle leben, ein Uhrwerk ist, das versagen muß, wenn auch nur ein Rädchen im gewaltigen Getriebe plötzlich das Gelüst verspürte, sich gegen die Richtung der Triebkraft drehen zu wollen!

Wer aber unter solchen Gesichtspunkten den Begriff industriellen „Königtums“ zu werten, dann hieraus aber auch die Schlussfolgerung zu ziehen imstande ist, der wird auch in vollem Umfange die gewaltige Bedeutung des Werkes zu erkennen vermögen, das August Thyssen gerade uns — der Industriearbeiterschaft — hinterließ.

Die Legende, daß letzten Endes persönliche Habgier, ja auch nur persönlicher Ehrgeiz, die Triebkraft allen industriellen Strebens sei, ist ja wohl an und für sich nahezu ausgestorben. Mehr als satt essen kann sich der Mensch nicht, und mancher vielbeneidet auf raschem Gummi durchs Leben Rollende würde wohl gern mit der harten Bank der Eisenbahn vorlieb nehmen, wäre in dem Tausch der Plätze auch der Tausch der Verantwortlichkeit mit den Reichern eingeschlossen. Im Ernst: gerade von August Thyssen, der ja auch jede öffentliche Ehrung Zeit seines Lebens ablehnte, weiß man, daß ihn persönlich eine nahezu an Uebertreibung grenzende Bedürfnislosigkeit auszeichnete, trotzdem — vielleicht auch weil — all sein Denken auf Produktivität, Rationalität und Rentabilität eingestellt war. Hätte er — als Egoist gewertet — solches nötig gehabt?

Gewiß nicht! August Thyssen war durchaus keiner von jenen, die — wie der Volksmund sagt — „ganz klein angefangen“ haben. Aus wohlhabendem Hause stammend, konnte ihm finanziell die im Jahre 1871 erfolgte Eröffnung seines Bandenwalzwerks in Mülheim wahrlich keine Schwierigkeit bedeuten. Aber was er in 55 Jahren aus diesem Walzwerk gemacht hat: den heute mächtigen Thyssenkonzern — das geht denn eben auch wesentlich über das Verhältnismaß dessen hinaus, was man von den kühnsten und zugleich erfolgreichsten „Ganzkleinanfängern“ gewohnt ist!

Und bleibt dennoch eine zweifelhafte Angelegenheit, gemessen an dem eingangs schon angedeuteten Verdienst der zähen, nimmerastenden, immer von neuem vorstoßenden Initiative in Richtung des ganz großen Zieles: des nach amerikanischem Vorbild gedachten Montan-Trusts, dessen Schaffung August Thyssen auch mit amerikanischem Maßstab gemessen als einen Industriefürst erscheinen läßt! Seinen Arbeitern hinterließ August Thyssen Lohn und Brot in seinen Werken — fürwahr: Großes! Uns — der Gesamtarbeiterschaft des Westens — hinterließ er die Saat neuen Wohlstandes auf neugepflügtem Boden: Größeres! Der Gesamtwirtschaft unseres Vaterlandes aber hinterließ er den mächtigen Impuls neuen starken Emporstrebens auf Wegen verantwortungsbewusster Entschlußfreudigkeit, mit dem Ziel einer neuen Volkswohlfahrt im weitesten Sinne — und das ist das Größte am Nachlaß des „Industriefürsten“ August Thyssen!

Dabei muß ich denken: pflegt nicht jedes Volk das Werk seiner Großen in der Ueberlieferung ihres Gedächtnisses an die Nachfahrenschaft zu ehren? Sehte man nicht früher Fürsten und Staatsmännern, Helden des Schwertes und des Geistes Denksteine und ergene Mäler? Veralteter Brauch!

Aber steht nicht in Deutschland eine Stätte, geschaffen und bestimmt, der Erinnerung an die Größten des technisch sich auswirkenden Geistes bleibend Asyl zu gewähren? Steht nicht in München das Deutsche Museum — eine Sammel- und Pflegestätte dankbaren Gedenkens an die Taten der Größten in Wissenschaft, Technik und Industrie?

Ich bin mir selbst nicht klar über die Form, in der es geschehen könnte — und bin auch überzeugt, daß diese nicht ganz leicht wird gefunden werden können — und fühle mich doch sicher der Einigkeit mit Hunderttausenden deutscher Arbeiter in dem Empfinden: daß dort eine Möglichkeit sein müßte, dem Geist des Thyssenschen Schaffens, wie er heute sein Werk durchweht, eine Stätte einzuräumen, von der aus er ermutigend und segensreich weiterwirken könnte — zum Besten aller, die ihn verstehen, sein Erbe betreuen und ihm recht aus voller Ueberzeugung dienstbar sein wollen.

Eine bittere Lehre.

Zum Brand der Herdfabrik Küppersbusch.

In den Nachmittagsstunden des vorletzten Montags ist das Dachgeschloß des Ausstellungsgebäudes, der Herdfabrik Küppersbusch, das die Schrankladiererei enthält, durch einen Brand schwer in Mitleidenchaft gezogen worden. Die Ursache des Brandes ist auf die Unvorsichtigkeit zweier jugendlicher Arbeiter zurückzuführen. Einer derselben wollte sich in einem Räume des Brandherdes trotz des bestehenden Rauchverbotes eine Zigarette anzünden. Da er Streichhölzer hierzu nicht besaß, steckte ein anderer jugendlicher Arbeiter ein Stück Papier an einer elektrischen Stromeinschaltung an. Als das Papier fast verbrannt war und das Feuer die Finger des Betroffenen berührte, warf er dasselbe schnell von sich. Leider fiel dieses in einen Kessel, der mit Terpentin gefüllt war, wodurch dieses selbstverständlich sofort in Brand geriet. Beim Versuch, das Feuer auszulöschen, verbrannten sich die beiden Burschen derartig, daß ihre Ueberführung ins Krankenhaus erfolgen mußte. Da in dem Räume eine größere Menge leichtbrennbarer Stoffe: Lade, Öle und Farben lagerten, griff das Feuer derartig schnell um sich, daß bald das Dachgeschloß in hellen Flammen stand.

Der Fall zeigt wieder einmal, wie leicht durch eine Unvorsichtigkeit das größte Unglück herbeigeführt werden kann. Ist auch in diesem Falle der Schaden durch Versicherung gedeckt, und braucht eine Einschränkung des Betriebes infolge des Brandes nicht einzutreten, so gibt doch der Fall Anlaß, erneut dringend die Mahnung auszusprechen, daß jeder Arbeiter sich strengstens an die Arbeitsordnung, vor allem aber an das Rauchverbot im Betriebe, gebunden halten möge. Wäre der Brand nicht in dem massiven Ausstellungsgebäude, sondern in einem der anderen, in Fachwerkbau aufgeführten Betriebsgebäude verursacht worden, so wären die Folgen sowohl für das Werk als insbesondere auch für die Arbeiterschaft unübersehbar gewesen. Hunderte von Arbeitern hätten mit einem Schlag brotlos auf der Straße gestanden; lange hätte es dauern können, ehe der Betrieb wieder in Gang gekommen wäre — und das alles um der Leichtigkeit zweier junger Leute willen, die glaubten, ihren Gang nach einer Zigarette nicht bis zur Stunde des Feierabends bezähmen zu können!

Möge Jeder aus dem gegebenen Anlaß seine Lehre ziehen!

Der Vorschlaghammer taugt nicht zur Reparatur mechanischer Werkzeuge.

gelesen werden muß. Der durch die strahlende Wärme eines Gestirns in dem Thermoelement hervorgerufene Strom bewirkt eine Drehung des Quarzfadens in dem Galvanometer, und der Widerschein des kleinen Spiegels gleitet auf der Skala hin und her.

Das winzig kleine Strahlungs-pyrometer befindet sich in einem luftleeren Glasgefäß mit einem Fenster aus Flußspat. Durch dieses Fensterchen fällt der Strahl des zu messenden Sternes. Zur Vornahme einer Messung wird das Pyrometer in ein Spiegelteleskop von 90 Zentimeter Einlenkdurchmesser gebracht, um die Strahlen des zu messenden Sternes einzufangen und alle anderen Strahlen von dem Thermoelement fernzuhalten. Ist doch die aus Wunder grenzende Empfindlichkeit dieser Meßmethode derart groß, daß die Wärmeausstrahlung einer gewöhnlichen Kerze noch auf 90 Kilometer Entfernung festgestellt und gemessen werden kann.

Wer je das kleine Platinblättchen im Gewicht eines Milligramms mit der Pinzette in der Hand hielt und sich vorstellen soll, daß dieses Blättchen noch tausendmal unterteilt werden müßte, um ein Gewicht von einem millionstel Gramm zu erhalten, der weiß sofort, daß dies ein Unterfangen wäre, das auf mechanischem Wege nicht ausführbar ist. Und dabei ist das Gewicht von einem millionstel Gramm für den Physiker, der sich beispielsweise mit dem Aufbau der Materie beschäftigt, ein noch recht großes Gewicht. Ramsay und Spencer bauten deshalb Wagen ganz aus feinen Quarzfäden, die im luftleeren Raum aufgestellt wurden und das Gewicht von einem millionstel Milligramm zu bestimmen gestatteten. Diese Wägungen wurden in neuester Zeit um das 10 000fache verfeinert durch den amerikanischen Gelehrten Millikan in Chicago, der bei der Feststellung von einem zehnbillionstel Gramm seine Zuflucht zu einer elektrischen Meßmethode nahm.

Die Versuchsanordnung Millikans besteht aus einer kleinen Kammer, an deren Boden sich zwei gleich weit entfernte Kondensatorplatten in wagerechter Lage befinden. Die obere Kondensatorplatte ist mit einer ganz feinen Öffnung versehen. In die Kammer wird von der Seite mittels eines Zerstäubers Öl in den feinsten Delfkugeln geblasen. Diese Delfkugeln fallen, der Erdanziehung folgend, allmählich zu Boden.

Ab und zu dringt ein Tröpfchen durch die Öffnung der oberen Kondensatorplatte und tritt alsdann in den etwa fünfzehn Zentimeter betragenden Raum zwischen den beiden Kondensatorplatten ein, wo es durch eine Bogenlampe von der Seite her nach der Methode der Dunkelfeldbeleuchtung grell beleuchtet wird. Durch ein Fernrohr sieht man nun das Tröpfchen als ein hell glänzendes Sternchen langsam zu Boden sinken. Wird der Kondensator genügend aufgeladen, und die obere Platte abwechselnd an den Plus- oder Minuspol der Batterie geschaltet, so wird das Delfkugeln der Anziehung der oberen Platte folgen und steigen, oder nach Umschaltung der Batterie wieder nach unten fallen. Es läßt sich auf diese einfache Weise erreichen, das Lichtpunkchen stundenlang zwischen den Kondensatorplatten auf und nieder tanzen zu lassen. Ist in der Luft zwischen den Kondensatorplatten ein Ion vorhanden und lagert sich dieses dem Delfkugeln an, so wird dessen elektrische Ladung plötzlich größer oder kleiner (je nach dem Vorzeichen der Elektrizitätsmenge, die auf dem Ion lag), und diese Änderung macht sich durch eine Zunahme oder Abnahme der Geschwindigkeit des Delfkugelns bemerkbar. Man kann das Tröpfchen auch zum Schweben bringen, indem man die obere Platte so aufladet, daß ihre Anziehung der Erdanziehung das Gleichgewicht hält. Damit hat man es aber in der Hand, das Gewicht eines solchen Tröpfchens zu bestimmen, da die Ladung der Elektronen und die Stärke des Feldes bekannt sind. Eine solche elektrische Wage gestattet die Wägung von einem zehnbillionstel Gramm, womit auch die feinsten bisher gebauten Quarzfädenwagen weit überboten werden.

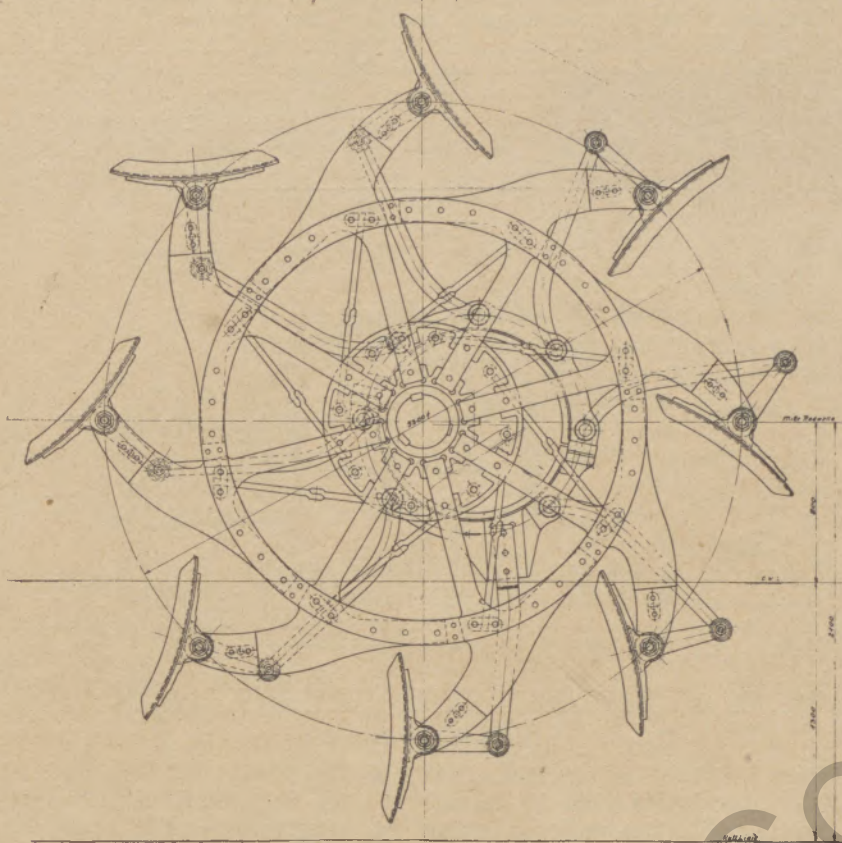
**Leibesübungen und Wandern
sind heute der Arzt am Krankenbette
des deutschen Volkes.**

Etwas vom Schiffsantrieb.



Auf Wanderfahrt am wunderschönen deutschen Rhein, oder, falls die Börse so etwas nicht erlaubte, an den heimischen Kanälen, haben unsere Leser sicherlich schon Gelegenheit gehabt, das Arbeiten von Schleppdampfern zu beobachten, die ihre schwere Last bergan ziehen. Schlepper, die im Verhältnis zu den Rähnen, von denen sie oft mehrere hintereinander ziehen, recht klein erscheinen, bewegen gewaltige Lasten vorwärts, und auf dem stolze deutschen Strom tragen schmutzige Dampfer viele hunderte von Menschen stromauf und stromab zu den mannigfaltigen Schönheiten der Landschaft.

Mancher der Mitfahrenden hat wohl schon einmal einen flüchtigen Blick in den Maschinenraum eines solchen Dampfers geworfen, und auch mancher Kanalspaziergänger ist sicherlich einmal witzbegierig gewesen und hat

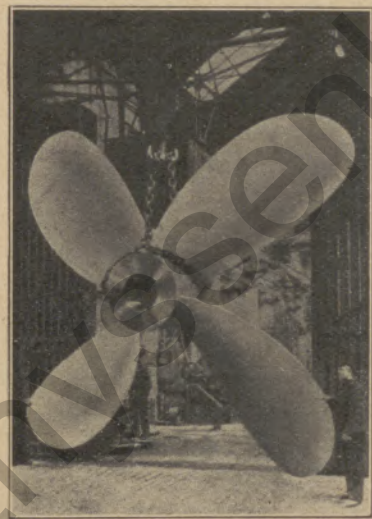


Backbord-Schaufelrad, von innen gesehen.

versucht, die Geheimnisse des Maschinenraums und des Schiffsantriebs überhaupt zu erforschen. Da das nur in den seltensten Fällen gelungen sein dürfte, wollen wir unsere Leser heute auf diesem Wege eingehender mit dieser Materie bekannt machen.

Der ganze, die Fortbewegung eines Schiffes regelnde Maschinenkomplex besteht: 1. aus der Antriebsmaschine, 2. aus der Kurbelwelle, die von der Antriebsmaschine in Drehung versetzt wird und diese Drehung beim Radschlepper an die Schaufelräder unmittelbar, oder beim Schraubenschlepper durch Vermittlung einer Wellenleitung an die Schraube weitergibt.

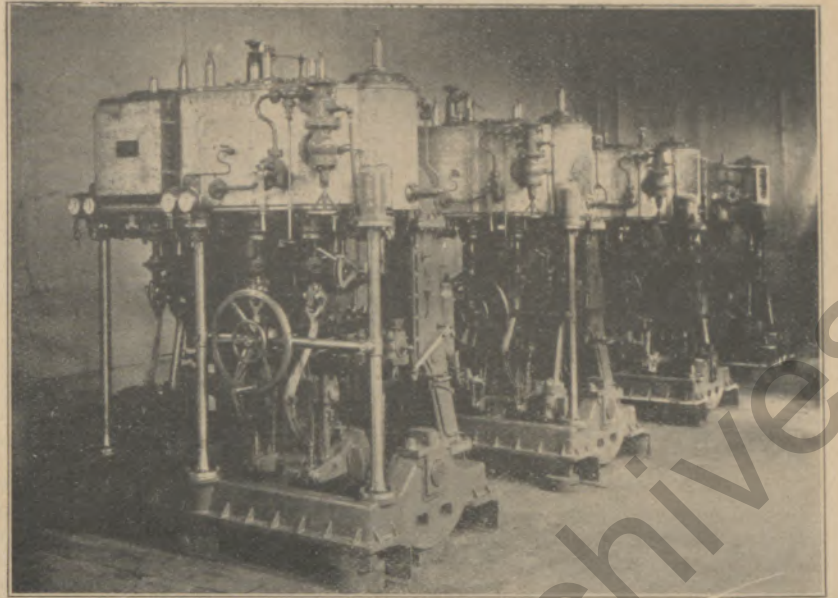
Als Antriebsmaschine verwendet man in der Hauptsache die Dampfzylindermaschine, die Dampfturbine und den Dieselmotor. Dampfturbine und Dieselmotor kommen fast ausschließlich nur für Schraubenschiffe in Frage, wogegen die Dampfzylindermaschine zum Antrieb der Schrauben- und der Radschlepper verwendet wird, und zwar bei Radschleppern als liegende und bei Schraubenschleppern als stehende Maschine.



Schiffsschraube.

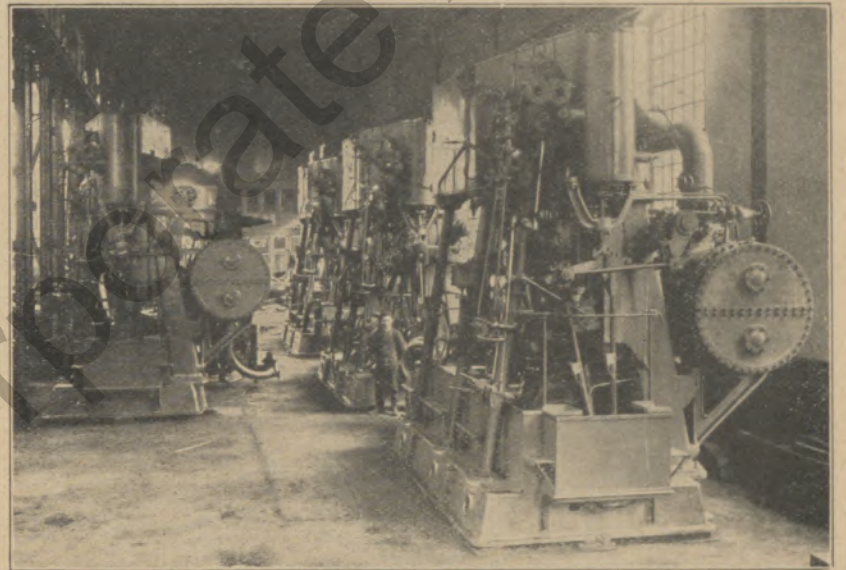
Bei den Radschleppern sind die Schaufelräder auf der nach beiden Seiten (St. B. und B. B.) des Schiffes verlängerten Kurbelwelle befestigt, die ihrerseits so hoch über dem Wasserspiegel angeordnet ist, daß nur ein Teil der Schaufeln in das Wasser eintaucht. Die Schaufeln sind beweglich am Radfranz angeordnet, um einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, denn wären die Schaufeln fest am Radfranz befestigt, so würde ein Teil der beim Eintauchen der Schaufeln geleisteten Arbeit durch den Widerstand des beim Austauchen der Schaufeln mitgerissenen Wassers wieder vernichtet, also für den Vortrieb des Schiffes verloren gehen. Die Radschlepper benötigen nur eine verhältnismäßig geringe Wassertiefe, wogegen die Schraubenschlepper, bei denen die Schiffsschraube (Propeller) am Hinterschiff unter dem Wasserspiegel angeordnet ist, eine größere Tiefe erfordern, um eine Beschädigung der Schraube zu verhüten.

Die Abmessungen der Räder sowie die Schrauben werden nach der Schiffsgröße und der verlangten Fahrgeschwindigkeit bzw. Zugkraft bestimmt. Hiernach werden auch die Leistungen der Antriebsmaschinen festgelegt.



Schiffsmaschinen von je 450 PS. in der Werkstatt.

Bei den Schraubenschiffen wird die Drehung der Kurbelwelle durch die Wellenleitung auf die Schraube übertragen. Am Hinterschiff wird die Schraubenwelle (Welle, auf deren äußerem Ende die Schraube befestigt ist) durch das Stevenrohr geführt und durch eine Stopfbüchse gegen Eindringen von Wasser in das Schiff abgedichtet. Damit nun der durch die Drehung

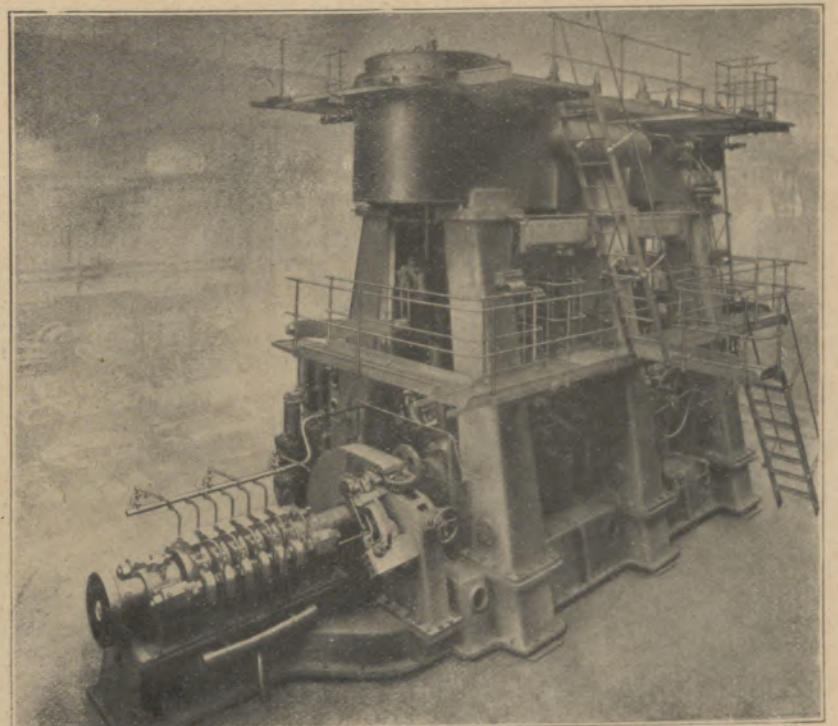


Schiffsmaschinen von je 800 PS. in der Werkstatt.

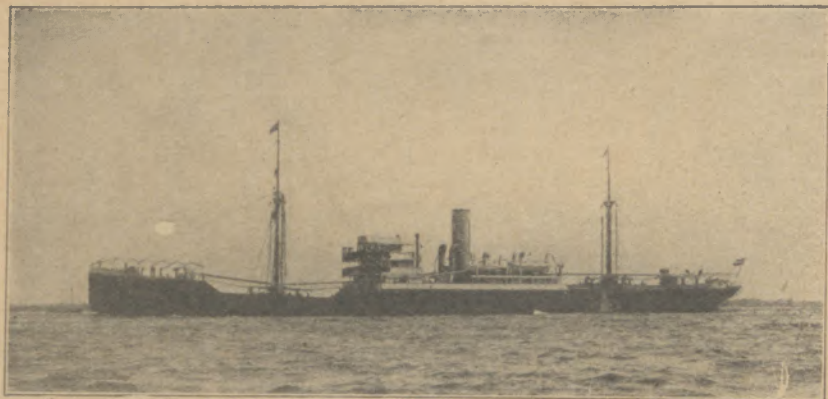
der Schraube erzeugte Schub (Vortrieb) nicht auf die Kurbelwelle bzw. die Maschine übertragen wird, ist zwischen der Kurbelwelle und der Wellenleitung ein Drucklager eingebaut, durch welches der Schub aufgefangen und auf das Schiff übertragen wird.

Die Dampfzylindermaschinen werden meistens als Zwei- oder Dreifach-Expansions-Heißdampfmaschine gebaut.

Die Dampfturbine, die zweite Art der Antriebsmaschinen, läuft mit sehr hoher Umdrehungszahl (3000—4000 in der Minute). Da die Um-



Schiffsmaschine von 2800 PS. in der Werkstatt.



Dampfer „Kellerwald“ mit einer Maschine von 2800 PS.

drehungen der Schiffschraube sich aber zwischen 70 und 120 in der Minute bewegen, ist es erforderlich, zwischen Turbine und Wellenleitung ein Zahngetriebe einzuschalten, um die hohen Umdrehungen der Turbine auf die Wellenleitung ins Langsame zu übertragen.

Dampfkolbenmaschine und Dampfmaschine brauchen, das sagt der Name, Dampf, um ihre Arbeit zu leisten; zur Erzeugung dieses Dampfes ist eine besondere Kesselanlage erforderlich. Bei dem Dieselmotor leistet ein Gemisch von Luft und Öl (Kohöl), das durch den hohen Kompressionsdruck am Zylinder zur Entzündung gebracht wird und durch die stattfindende Verbrennung den Kolben vorwärts treibt, die Arbeit. Eine Kesselanlage ist also beim Dieselmotor nicht erforderlich.

Vor nahezu hundert Jahren, im Jahre 1829, wurde — für damalige Zeiten schier ein Weltwunder — die erste Dampfkolbenmaschine für den Rhein-

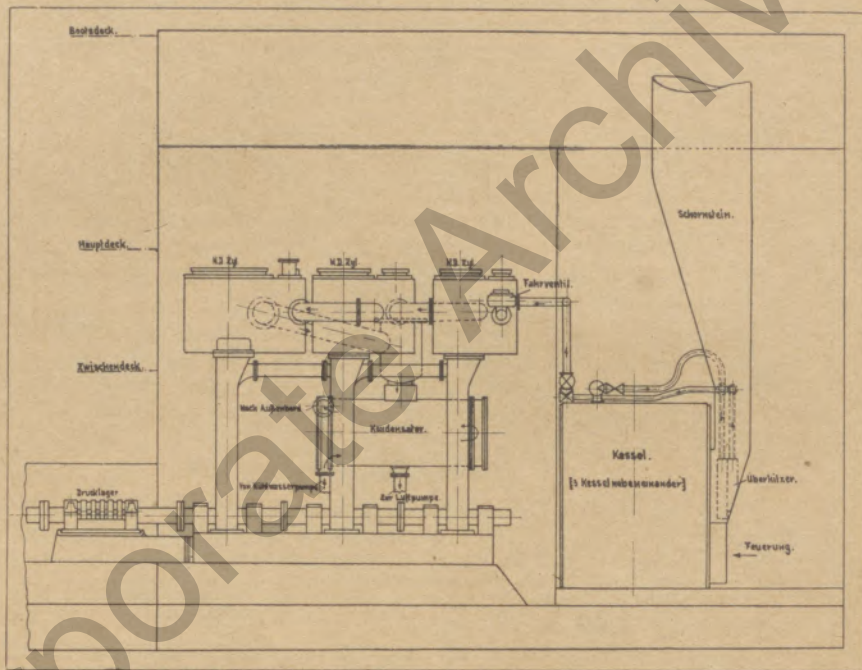
dampfer „Stadt Mainz“ gebaut. Im Laufe der Jahre folgten dieser Maschine noch viele andere Maschinen für die Rheinschiffahrt. In späteren Jahren wurde der Bau von Maschinen auch für Seeschiffe aufgenommen und heute durchschneidet so mancher Rheindampfer, so manches stolze Handelsschiff die Fluten, getrieben von einer der modernen Maschinen, den Namen der Maschinenbaufirma und den Fleiß ihrer Angestellten und Arbeiter so hinausstragend zu anderen Städten oder sogar zu jenen Ländern.

Naturngemäß erregt die Maschinenanlage eines Schiffes das größte Interesse bei den Mitreisenden, hängt doch von ihr in erster Linie das Schicksal des ganzen Schiffes ab.

Wir wollen nun eine Schiffs-Dampfmaschine und die dazugehörigen maschinellen Anlagen an Bord eines Schiffes besichtigen.

Zunächst begeben wir uns in den Kesselraum, wo in mächtigen, nebeneinander angeordneten Kesseln mit Kohle und Delfeuerung der Dampf von etwa 14 Atm. Druck für die Maschine erzeugt wird. Von den Kesseln gelangt der Dampf in die Ueberhitzer, wo er durch die abziehenden heißen Gase der Feuerung auf etwa 300 Grad Celsius gebracht wird, um die Ab-

kühlungsverluste, die der Dampf in den Rohrleitungen und der Maschine erfährt und die das Arbeitsvermögen des Dampfes verringern, gering zu halten. Wir begeben uns nun in den Maschinenraum, wo uns als erstes eine Dreifach-Expansions-Heißdampf-Schiffsmaschine von 2800 PS (Pferdestärken) auffällt. Der Maschinist erhält durch den Maschinentelegraphen vom Kapitän den Befehl „Voll Fahrt voraus“. Er dreht nun das Fahrventil (an Bord auch Döfenkopf genannt) auf, so daß der Dampf aus dem Ueberhitzer durch Rohrleitungen und Fahrventil in die Maschine gelangen kann. Der Dampf strömt zunächst in den Hochdruck-Schieberkasten, wo durch einen Schieber die gewünschte Zu- und Abführung des Dampfes zu und von den beiden Kolbenenden im Hochdruck-Zylinder geregelt wird. Von dem Hochdruck-Zylinder gelangt der Dampf nacheinander in den Mittel- und Niederdruck-Zylinder, wo in gleicher Weise die Regelung durch einen Schieber stattfindet, d. h. also, die durch den Hochdruck-Schieber dem Hochdruck-Zylinder zugeführte Dampfmenge von 14 Atm. Druck und einer Temperatur von 300 Grad Celsius überträgt in jedem Zylinder einen Teil ihres Arbeitsvermögens durch den Kolben, der Kolbenstange, dem Kreuzkopf und der Schubstangen auf die Kurbelwelle, von hier über Drucklager und Wellen-



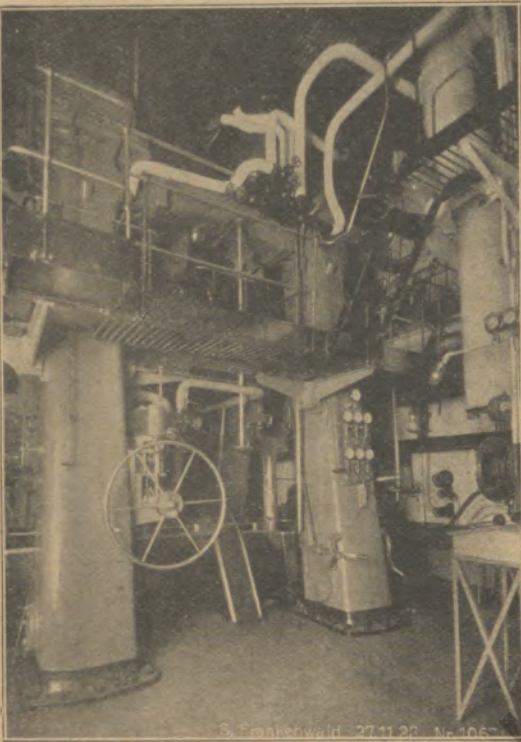
Der Weg des Dampfes.

leitung auf die Schiffschraube. Auf dem Wege durch die Maschine (dreifache Expansion) sinkt der Druck und die Temperatur des Dampfes. Aus dem Niederdruck-Zylinder gelangt der Dampf mit einem Druck von 0,2 Atm. und einer Temperatur von etwa 60 Grad Celsius in den Kondensator, wo er durch das von einer besonderen Kühlwasserpumpe durch den Kondensator gedrückte Seewasser kondensiert (in Wasser verwandelt) wird. Hierbei kommt das Kondensat jedoch nicht mit dem Seewasser in Berührung, sondern ist durch die Kondensatorrohre von diesem getrennt (Oberflächenkondensation). Diese Trennung ist erforderlich, weil das Kondensat wieder dem Kessel zugeführt wird und Seewasser, da salzhaltig, für die Kessel äußerst schädlich ist.

Das Kondensat, ein Gemisch von Wasser und Dampf, wird durch die von der Hauptmaschine angetriebene Nachlaufpumpe aus dem Kondensator gesaugt und in den Speisewassertank gedrückt. Durch eine besondere Speisepumpe wird von hier dem Kessel das Wasser wieder zugeführt und der vorstehend geschilderte Vorgang beginnt von neuem.

Zu beiden Seiten der Luftpumpe finden wir noch je eine Leerpumpe angeordnet, die das im Schiff sich ansammelnde Wasser nach Außenbord pumpen. Bei kleineren Maschinen bis etwa 1000 PS. wird auch die Kühlwasserpumpe und eine Speisepumpe von der Hauptmaschine angetrieben. Außer einigen Pumpen für Sonderzwecke finden wir im Maschinenraum noch die Lichtmaschine und eine Gebläsemaschine für die Kessel aufgestellt. An Deck des Schiffes sehen wir noch einige Verhol- und Ladewinden.

H. Senter.



Blick in den Maschinenraum (Maschinistenstand).



Windengruppe an Bord.

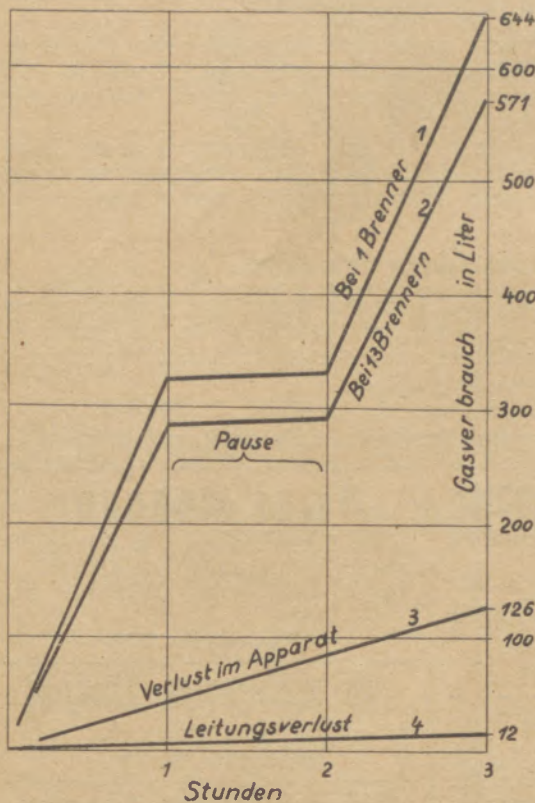
Ein Versuch in der Lehrschlosserei.

Einfache Messung an einer Acetylenanlage mit Angabe der Verluste.

Der untersuchte Acetylenezeuger war für eine Dauerleistung von 3500 Liter pro Stunde gebaut und arbeitet nach dem Verdrängungsprinzip „System Messer“. Zu diesem kleinen Versuch gehört weiter nichts als eine Gasuhr und eine Waage zum Abwägen des Karbids und es ist noch zu bemerken, daß diese Messung den Schweißler nicht störte. Die Meßuhr wurde unmittelbar hinter den Erzeuger geschaltet. Es war nun die erste Aufgabe, den größten Verlust, den Herstellungsverlust, zu ermitteln; denn bei jeder Umwandlung ist bekanntlich ein Verlust zu erwarten. Da man nun weiß, daß 1 Kg. Karbid höchstens 300 Liter entwickelt, so wurde jetzt genau 1 Kg. Karbid in den Apparat gegeben. Beim Verbrauch des Gases zeigte die Uhr nur 258 Liter an, so daß rund 42 Liter im Gaserzeuger verloren waren. D. h. also, daß nur rd. $\frac{258}{300} = 0,86 = 86\%$ der Gaserzeugung hinter dem Apparat verfügbar ist.

Auf dem Wege vom Erzeuger zum Verbrauchsort (Brenner) ist noch ein weiterer Verlust, der Leitungsverlust, zu erwarten. Dieser ist nun dadurch ermittelt worden, daß man den Gashahn am Brenner geschlossen hat, so daß die Uhr nur die Menge anzeigte, welche durch die Schlauchleitung, Gashahn und Anschlüsse verloren ging. Die Leitung war

12 Meter lang und von mittlerer Beschaffenheit. Dieser Leitungsverlust wurde während einer Pause und eine Stunde lang gemessen. Es ergab sich der Verlust von 4 Liter. Dies bedeutet, daß $1 - \frac{254}{258} = 0,02 = 2\%$ des durchströmenden Gases entweicht, also nur 98% des Gases in der Leitung verfügbar sind, wenn



100% am Anfang der Leitung vorhanden sein sollen bei Anschluß eines Brenners von 258 Ltr./St. Der Verlust von $300 - 258 = 42$ Ltr. im Apparat wird an sich gleich bleiben. Bei richtiger Belastung des Apparates, also bei $\frac{3500}{258} = \text{rd.}$ 14 Brennern wird jetzt der Verlust pro Brenner $14 = 3$ Ltr. Folglich ist am Brenner nur $\frac{300-3}{300} = 0,99$ = rd. 0,97 = 97% der erzeugten Gasmenge zu verbrauchen. Dies gilt für volle Ausnutzung des Apparates. Jetzt sei festgestellt, wie die Wirtschaftlichkeit bei zu geringer Benutzung sein wird: Oben wurde 86% des Gases hinter dem Apparat festgestellt, sodas noch die Ausbeute in der Schlauchleitung hinzukommt $0,86 \cdot 0,98 = 0,84$

= 84%. Man erkennt also deutlich den Unterschied.

Die beigegebene Abbildung zeigt den Gasverbrauch nach 3 Stunden, worin eine Pause von 1 Std. enthalten ist. Hier sieht man, daß einer der 14 Brenner bei voller Belastung nach 3 Stunden 73 Liter weniger gebraucht, als nur ein Brenner der allein angeschlossen ist. Während der Pause wird ja eigentlich nichts entnommen. Wir wissen nun, daß doch ein Verbrauch da ist, welcher durch Undichtheiten der Schlauchleitung und der Anschlüsse entsteht. Also darf die Linie während der Stunde nicht waagrecht, sondern sie muß etwas ansteigend verlaufen.

Es sollen jetzt die Verluste in Mark ausgedrückt werden: Angenommen, die Acetylenanlage sei zu gering belastet. Der eine Brenner sei durch eine 12 Meter lange Schlauchleitung mit dem Erzeuger verbunden. Ferner soll normaler Betrieb vorausgesetzt werden, d. h. 3 Stunden lang soll die tägliche Unterbrechung — Pausen und Vorbereitungsarbeiten — dauern, sodas der Brenner während dieser Zeit unter Druck steht. Die Restzeit von 9 Stunden sei reine Arbeitszeit.

Leitungsverlust $12 \cdot 4 = 48$ Liter
Apparateverlust $12 \cdot 42 = 504$
552 Liter tägl. Verlust.

Für 1 Jahr mit 300 Arbeitstagen ergibt sich der Verlust von $300 \cdot 552 = 165.600$ Liter = 552 Kg. Karbid = rd. 165,6 Mark bei Anschluß nur eines Brenners. Nun soll die Anlage richtig, d. h. bis zur angegebenen Dauerleistung, ausgenutzt werden. Dazu seien 14 Brenner nötig. Die Verbindungsleitung sei wieder 12 Meter lang, und es sollen gleiche Betriebsverhältnisse vorliegen. Die Berechnung soll sich auf einen der 14 Brenner beziehen.

Leitungsverlust $12 \cdot 4 = 48$ Liter
Apparateverlust $12 \cdot 42 = 504$
84 Liter tägl. Verlust

Jährlich $300 \cdot 84 = 25.200$ Liter = 84 Kg. Karbid = rd. 25 Mark Verlust. Endlich soll noch ermittelt werden, welche Kosten entstehen, wenn man zu Anfang der Schicht Acetylen im Erzeuger hat, welches am Ende der letzten Schicht noch entwickelt, also während der Nacht aufbewahrt wurde. Die Nachtpause wird mit $12\frac{1}{2}$ Std. angenommen und mit Rück-

sicht darauf, daß kein Gas mehr erzeugt wird, seien nur 75% des Verlustes angelegt. Dann würde der Verlust $\frac{300 \cdot 12\frac{1}{2} \cdot 42}{300} = 0,3 \cdot 0,75 = 118$ Mark jährlich betragen.

Als Ergebnis wollen wir für den wirtschaftlichen Betrieb von Acetylen-Gas-Erzeugern folgendes beachten:

1. Die Anlage soll bis zur angegebenen Dauerleistung ausgenutzt werden. 2. Der Karbideinsatz soll gegen Schichtende so bemessen sein, daß die daraus entwickelte Gasmenge noch verbraucht wird. 3. Man achte darauf, daß bei Arbeitspausen der Haupthahn am Entwickler geschlossen wird.

Die wachsende Bedeutung der Schweißtechnik wird in Zukunft immer mehr Kenntnis des Apparates vom Schweißer verlangen und diese Mitteilungs soll hierfür eine Anregung sein.

Turnen und Sport.

Unser Sport der Woche.

Die vergangene Woche brachte in unserem Sport viel Abwechslung und war wohl eine der interessantesten der letzten Monate. Neben Wettspiele der Schwimmer und Fußballer trat als Ereignis der 3. Turner-



Die siegreiche Formermannschaft.

wettkampf der Schlosserlehrlinge gegen die Formelerlehrlinge um den Wanderpreis von Direktor Schneider, der von der Werkschule veranstaltet wurde. Die auf Freitag, den 16. angelegte Monatsversammlung mußte aus besonderen Gründen ausfallen.

Formermannschaft.

3. Turnerwettkampf der Schlosserlehrlinge gegen die Formelerlehrlinge der Werkschule.

Am vergangenen Sonntag herrschte in der Turnhalle der Oberrealschule, Hammer-Schmidtstr., reges Leben und Treiben. Die Former- und Schlosserlehrlinge standen sich im Turnerwettkampf um den von Herrn Direktor Schneider gestifteten Wanderpreis gegenüber.

In langen Ausscheidungskämpfen waren aus den Formern und Schlossern die 10 besten Turner ausgewählt worden, die am Sonntagmorgen um 10 Uhr unter den Klängen des Gladiatorenmarsches in die von Zuschauern überfüllte Turnhalle einzogen.

mittlere Punktzahl = 205,3

Teilnehmer	Pferd	Barren	Reck	Pferd	Barren	Reck	Punktzahl des Turners
1. Buchwald	30	36	32	32	35	30	195
2. Marzick	33	36	32	32	34	31	198
3. Milewski	35	35	36	31	32	33	202
4. Hiepler	32	33	31	32	31	30	189
5. Ripp	32	37	35	31	33	35	203
6. Eich	30	35	36	34	32	35	202
7. Nordhoff	35	40	38	37	38	36	214
8. Matijit	36	37	36	35	35	36	215
9. Schimanski	36	31	36	37	36	34	210
10. Dreesen	37	34	35	40	33	36	215
Summe am Gerät	336	354	347	341	339	336	Bei Punktzahl 2053

Ein packender Vorpruch zu dem beginnenden Wettkampf, vorgetragen von dem Lehrling Vatenbruch, brachte den Gedanken des sportlichen Wettkampfes mit seiner Spannung und dem Einfluß aller Kräfte zum Ausdruck. Herr Werkschulleiter Dellwig begrüßte die Erschienenen, indem er auf die Bedeutung des bevorstehenden Kampfes als Ernte des in monatelanger Arbeit Erworbenen hinwies. Er dankte allen, die an der Vorbereitung der Veranstaltung tätig waren, in Sonderheit auch den Kampfrichtern der D. T. Das gemeinsame Lied „Turner auf zum Streite“ leitete alsdann zu dem eigentlichen Wettkampf über.

Es muß gesagt werden, daß nur gute Leistungen gezeigt wurden,



Turner-Wettkampf am 18. April.

Die Former- und Schlosser-Wettkampf-Mannschaft

die jedes Turnerherz mit Begeisterung erfüllten. Was auch nur an Gewandtheit und Eleganz im Turner stehen kann, es kam zu einem schönen Ausdruck in den Übungen am Pferd, Barren und Reck. Die Übungen selbst waren nach allen Graden der Schwierigkeit in der Ausführung derselben vorhanden. Es trat so recht hervor, wie die einfachste Übung, wenn sie korrekt ausgeführt wird, Körperdisziplin erkennen läßt. Es würde zu weit führen, im einzelnen die gezeigten Leistungen hier würdigen zu wollen. Als Zusammenfassung seien dafür die Wertungstabellen des Wettkampfes wiedergegeben:

Schlossermannschaft.

Teilnehmer	Pferd	Barren	Reck	Pferd	Barren	Reck	Punktzahl des Turners
1. Weng	29	35	33	30	32	27	186
2. Biernath	30	36	37	34	40	35	212
3. Bach	34	37	31	32	34	33	201
4. Braak	28	34	33	28	33	36	192
5. Beer	28	34	33	30	30	29	184
6. Wiese	29	31	29	30	32	30	181
7. Goshöfer	30	32	37	30	32	29	190
8. Heimann	30	31	34	28	29	27	179
9. Erwin	30	34	30	28	32	25	179
10. Postert	40	40	39	37	39	40	235
Summe am Gerät	308	344	336	307	333	311	(Ges.-Punktzahl 1939)

mittlere Punktzahl = 139,9

Differenz = 11,4

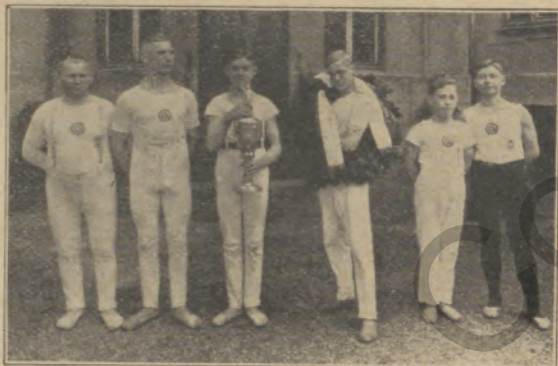
Durchschnittlich Formner um 11,4 Punkte besser als Schlosser!

folgende Rangreihe:

1. Postert 235, 2. Nordhoff 224, 3. Matijiff 215, 3. Dreesen 215, 4. Biernath 212, 5. Schimanski 210, 6. Ripp 203, 7. Gsch 202, 7. Milewski 202, 8. Bach 201, 9. Wenzel 198, 10. Buchwald 195, 11. Braak 192, 12. Goshöfer 190, 13. Hiepler 189, 14. Weng 186, 15. Beer 184, 16. Wiese 181, 17. Erwin 179, 17. Westen 179.

Weitere Musik- und einige Gedichtvorträge führten nach Beendigung des zweiten Teiles des Wettkampfes zur Verkündigung des Siegers durch den Leiter des Ausbildungswesens.

Den Wanderpreis von Herrn Direktor Schneider errang mit einer Punktzahl von 235 Punkten der Schlosserlehrling Josef Postert. Ihm wurde mit anerkennenden Worten als Sieger des Wettkampfes vom Leiter des Ausbildungswesens der Wanderpreis überreicht. Als bester Turner der Formner übernahm der Formnerlehrling Heinrich Nordhoff einen Kranz für die im Gesamtkampf siegreiche Formermannschaft.



Unsere Sieger in den Wettkämpfen der letzten Wochen.

Der Leiter des Ausbildungswesens kam anschließend hieran auf die vorausgegangenen Wettkämpfe in der D. L. innerhalb des Bezirkes zu sprechen.

Unser drittes Bild zeigt von links nach rechts den Lehrling Hiepler, 1. Sieger im Langtredenlauf der Jugendmannschaft beim Bezirkslandlauf der D. L. am 14. 3. in Stoppenberg; Postert 4. Sieger im Bezirksjugendturnen der Oberstufe am 22. 2. der D. L. in Raternberg; Matijiff 2. Sieger in der Unterstufe und Beer 5. Sieger in derselben Stufe, alle bei denselben Kämpfen in Raternberg. In der Mitte des Bildes stehen Postert mit dem Wanderpreis als Sieger des Tages und Nordhoff mit dem Kranz als bester Turner der Formermannschaft.

Es muß an dieser Stelle des ganz links auf dem Bilde stehenden Turnwarts Wiertulla gedacht werden, der als Turnlehrer der Werkschule die Vorbereitungen für den Wettkampf zusammen mit Herrn Werkschulleiter Dellwig verantwortlich zeichnete und als Turnwart die Ausbildung der Turner leitete. — Dank gebührt den Kampfrichtern der D. L. Herrn Reckling, Schneider, Korte und Stramm, deren Wertungen allgemein als unparteiisch und korrekt empfunden wurden.

Mit einem Schlussmarsch des Lehrlingsorchesters der Werkschule, das unter seinem bewährten Dirigenten Herrn Werkschullehrer Nachtwei, den musikalischen Teil des Programms bestritt, endete diese in jeder Weise vorbildlich verlaufene Veranstaltung des 3. Turnerwettkampfes der Werkschule.

Schwimmabteilung.

Am Montag, den 12. April, trat unsere Mannschaft gegen die Duisburger zum Wasserballspiel an; wir konnten das Spiel mit 5:2 Toren zu unseren Gunsten verbuchen. Die Wettkämpfe um die Ruhrmeisterschaft im Wasserballspiel des Gaues Rhein/Ruhr der D. L. gehen allmählich dem Ende zu.

Am Donnerstag, den 22. 4., findet ein Gesellschaftsspiel gegen die Lehrwerkstätten Oberhausens statt. Der Kampf wird in der Badeanstalt Gelsenkirchen ausgetragen. Wir laden zu zahlreichem Besuche herzlichst ein.

Burmeister, Schwimmwart.

Verlag: Hütte und Schacht (Industrie-Verlag und Druckerei A.-G.) — Preisgefühlich verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: P. Rud. Fischer, Gelsenkirchen. Trud: Stüd & Lohde, Gelsenkirchen.

Werts-Allerlei.

Wichtig für Kohlenbesteller.

Wegen Ueberhäufung mit anderen Arbeiten, die von besonderer Dringlichkeit sind, können Bestellungen auf Kohlen in der Zeit vom 3.—12. eines jeden Monats nicht entgegengenommen werden. Das Kohlenhalter bleibt während dieser Zeit geschlossen.

Das Gleiche trifft zu für den 21. und 30. bzw. 31. eines jeden Monats. Auch an diesen beiden Tagen bleibt das Kohlenhalter wegen der durch die Fertigstellung der Abschlagszahlungen verursachten Mehrarbeit geschlossen.

Abschlagszahlung vom Lohn.

Wir geben hierdurch bekannt, daß die bisher auf den ersten Tag eines jeden Monats fallende Zahlung des Abschlages für die Zeit vom 11.—20. des vorhergehenden Monats auf den letzten Tag dieses Monats verlegt wird.

Hochöfen/Gießerei, den 16. 4. 1926.

Abteilung für Arbeiter-Angelegenheiten.

1 einfach möbl. Zimmer

mit Morgenkaffee in Bulmke zu vermieten.
Hüttenstr. 25.

Sauberes, einfach möbl. Zimmer

zu vermieten. Separater Eingang.

Hammerschmidtstr. 17 I.

Ein möbliertes Zimmer.

in besserem Hause zu vermieten. Näh. in der Geschäftsstelle Wannerstr. 170.

Schöne, gr. 3 Zimmerwohnung, gegen 4 Zimmerwohnung, zu tauschen gesucht.

Hammerschmidtstr. 26 prt.

Meine Wohnung

in der Kirchstr. gelegen, (2 Zimmer abgeschl.) suche gegen 3—4 Zimmer in Bulmke, zu tauschen. Näheres in der Geschäftsstelle

Wannerstr. 170.

Ein möbliertes Zimmer

mit voller Pension abzugeben.

Gustavstr. Nr. 9 I.

Gut möbliertes Zimmer

zu vermieten.

Vohwinkelstr. 84. I. Etlg.

Bekanntmachung.

Wir machen darauf aufmerksam, daß täglich von 3—5 Uhr nachmittags **Gärtnereierzeugnisse (Pflanzen, Blumen, Gurken usw.)** in unserer Treibhausanlage im Kleinverkauf an Belegschaftsmitglieder abgegeben werden

Die Waren werden nur gegen bar verabfolgt.

Gelsenkirchen, den 8. April 1926.

Einkauf: Thies.

Büromöbel Schreibmaschinen Bürobedarf

**Große Auswahl in
: Geschenkartikeln :**

H. Capelle

Bankstraße 3-5. Tel. 521.

Herde, Oefen

und alle

Haushaltswaren

kaufen Sie gut und billig bei

W. Dietz, Inh.: H. Schlatholt
Bismarckstr. 66, am Stern

Bei Einkauf

bitten wir unsere Inserenten zu berücksichtigen.

Gas im Haushalt

ist der vollkommenste Ersatz für Kohle, es spart
Zeit und Geld, erleichtert die Arbeit,
verhütet Schmutz, Rauch und Ruß.

Gaslicht ist hell, mild und billig.

Gasgeräte sind solide und formenschön gebaut
und sind eine Zierde für jede Wohnung.

Die Anschaffung erleichtern wir durch **Kaufmiete.**

Städt. Gaswerk und Privat-Installateure in Gelsenkirchen.