

Leiter des
Technischen Teiles
Dr.-Ing. E. Schrödter,
Geschäftsführer des
Vereins deutscher Eisen-
hüttenleute.

Kommissionsverlag
von A. Bagel-Düsseldorf.

STAHL UND EISEN.

ZEITSCHRIFT

Leiter des
wirtschaftlichen Teiles
Generalsekretär
Dr. W. Beumer,
Geschäftsführer der
Nordwestlichen Gruppe
des Vereins deutscher
Eisen- und Stahl-
industrieller.

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 1.

2. Januar 1907.

27. Jahrgang.

An unsere Leser!

Um mit der kraftvollen Entwicklung der deutschen Eisenindustrie gleichen Schritt zu halten und den unaufhörlichen Fortschritten auf den viel verzweigten Gebieten der Eisenhüttentechnik wie den Vorgängen auf wirtschaftlichem Gebiete gerecht zu werden, haben wir uns entschlossen, unsere Zeitschrift statt wie bisher halbmonatlich nunmehr wöchentlich herauszugeben. Die bei der Begründung der Zeitschrift uns gestellte Aufgabe:

„alle wichtigen technischen und wirtschaftlich-technischen Fragen auf dem Gebiete der Eisen- und Stahlindustrie eingehend zu erörtern, die Interessen des deutschen Eisenhüttengewerbes kräftigst zu vertreten, dabei aber nicht nur den Bedürfnissen der Erzeuger, sondern auch denjenigen der Verbraucher Rechnung zu tragen und den Meinungsaustausch Beider zu vermitteln“

soll durch die neue Erscheinungsweise keinerlei Aenderung erfahren.

Indem wir uns mit unserem Leserkreis in dem festen Vertrauen auf eine große Zukunft unserer Eisenindustrie einig fühlen, werden wir nach wie vor dankbar sein für alle Anregungen, die zur Vervollkommnung von „Stahl und Eisen“ bestimmt sind. Wir bitten wiederholt unsere zahlreichen Freunde, die uns durch ihre Mitarbeit bisher wirksam unterstützten, diese auch in Zukunft uns in ausgiebigem Maße zuteil werden zu lassen.

Die Redaktion:

Dr.-Ing. E. Schrödter. Dr. W. Beumer.

Bericht

über die

Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

am Sonntag den 9. Dezember 1906, mittags 12^{1/2} Uhr,

in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Wahlen zum Vorstände.
3. Ueber die Fortschritte in der Elektrostahldarstellung. Berichterstatter Prof. Eichhoff-Berlin und H. Röchling-Völklingen.
4. Der erste elektrische Reversierstraßenantrieb, ausgeführt auf der Hildegardehütte. Vortrag von Regierungsbaumeister a. D. Geyer-Berlin.

Der Vorsitzende, Hr. Kommerzienrat **Springorum**-Dortmund, eröffnete um 12^{1/2} Uhr die Versammlung durch folgende Worte:

„M. H.! Ich eröffne die heutige Versammlung und heiße im Namen des Vorstandes die Mitglieder unseres Vereins wie unsere Gäste herzlich willkommen; unter den letzteren nenne ich besonders die Herren Vertreter der befreundeten Vereine, die heute zahlreich erschienen sind, und der Behörden, an ihrer Spitze den Präsidenten der Königlichen Regierung zu Düsseldorf, Hrn. Schreiber, und den Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf, Hrn. Marx. Ihnen allen danke ich für das Interesse, das Sie durch Ihr Erscheinen für unsere Zusammenkunft bekundet haben, die den doppelten Zweck hat, sowohl Anregungen zu Fortschritten in der Eisenhütten-technik zu geben, als auch die Zusammengehörigkeit unseres Standes zu festigen.

M. H.! Bevor wir an die Erledigung der für heute vorgesehenen Geschäfte herantreten, gestatten Sie mir, eine Angelegenheit zu berühren, die zwar nicht auf unserer Tagesordnung steht, trotzdem aber, wie ich glaube, den Grundton unserer heutigen Versammlung abgeben wird. Es ist Ihnen bekannt, m. H., daß wir kurz vor der Wiederkehr des Tages stehen, an dem vor 25 Jahren Hr. Dr. Ing. Schrödter, nachdem er schon seit dem 1. Dezember 1881 regelmäßig im Vereinsbureau gearbeitet hatte, in die Geschäftsführung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute eintrat, und Ihr Vorstand war einstimmig der Ansicht, daß wir dieses Tages nicht besser, als in Verbindung mit unserer heutigen Versammlung gedenken können.

M. H.! Was Hr. Dr. Ing. Schrödter dem Verein während dieser 25 Jahre war und heute noch ist, das beweist überzeugender, als Worte es auszudrücken vermögen, die wohl von Ihnen allen empfundene Tatsache, daß wir uns den Verein ohne seinen Geschäftsführer Schrödter eigentlich gar nicht mehr vorstellen können. Untrennbar ist sein Name verbunden mit unserer Zeitschrift „Stahl und Eisen“, deren stattliche 52 Bände, die Sie hier vor sich sehen, allein schon ein Lebenswerk darstellen, und deren Ausgestaltung und hochgeachtete Stellung in der technischen Weltliteratur vor allem seiner Intelligenz und seiner unermüdlichen Arbeit zu danken ist. Von gleicher Bedeutung war seine Tätigkeit bei der Vorbereitung unserer Jahresversammlungen, die alle, sowohl hinsichtlich der zeitgemäßen Auswahl der Vortragsstoffe, als auch in ihrer Gesamtanordnung seine Hand erkennen lassen, und wenn die mühevollen Arbeit unserer Kommissionen vielfach bedeutsame Ergebnisse aufzuweisen hatte, so ist auch das zum großen Teil der ausgezeichneten Vorbereitung und Sichtung des Materials durch Dr. Schrödter zu danken. Auch wenn es galt, den Verein nach außen zu vertreten, hat er trotz der oft nicht geringen Anstrengungen der Reise bei keiner Gelegenheit gefehlt, mochte es sich darum handeln, in gemeinsamen Beratungen mit Behörden oder befreundeten Vereinen zu tagen, oder dafür zu sorgen, daß dem Verein die ihm gebührende Stellung eingeräumt wurde, oder endlich darum, neue Verbindungen internationaler Art anzuknüpfen. Seiner Anregung war die noch in Ihrer Aller Erinnerung stehende Reise des Vereins nach den Vereinigten Staaten zu danken, die auf Grund seiner vorzüglichen Vorbereitung und Leitung so erfolgreich verlief, wie überhaupt Schrödters Verdienste auf dem Gebiete des internationalen technischen Zusammenwirkens ganz hervorragend sind und noch jüngst durch

unsere amerikanischen Gäste begeisterte Anerkennung fanden. Ich brauche Sie auch wohl kaum daran zu erinnern, welch rückhaltloser Beifall Hrn. Dr. Schrödter vom In- und Auslande gezollt wurde, als er den Verein unter Bewältigung einer riesenhaften Arbeitslast während der Düsseldorfer Ausstellung in würdigster Weise vertreten hatte. Und, m. H., ich bin sicher, daß Sie mir beipflichten, wenn ich sage, daß trotz dieser vielseitigen Inanspruchnahme Hr. Dr. Schrödter noch stets Zeit gefunden hat, die zahlreichen persönlichen Wünsche der Mitglieder nach Auskunft, Einführungsschreiben usw. in einer Weise zu erfüllen, wie Sie zuvorkommender nicht gedacht werden kann.

M. H.! Wenn Hr. Dr. Schrödter diesen mannigfaltigen Anforderungen seiner Stellung mit so großem Erfolge entsprochen hat, so ist das nur dadurch möglich gewesen, daß er sich die Förderung der Vereinsinteressen zu seiner Lebensaufgabe gesetzt und an der Lösung dieser Aufgabe stets mit seiner ganzen Manneskraft gewirkt hat, und, m. H., ich möchte das besonders betonen, indem er wiederholt materielle Vorteile bedeutender Art, die ihm von anderer Seite geboten wurden, und die er, wie er wohl wußte, bei unserem Verein nie finden konnte, außer acht ließ. M. H.! Ich bin Ihrer Zustimmung sicher, wenn ich Hrn. Dr. Schrödter für diese seine überaus treue Wahrung des Vereinswohles am heutigen Tage unseren herzlichsten Dank hiernit ausspreche und daran den Wunsch knüpfe, daß er noch recht viele Jahre in bisheriger Frische seines Amtes walten möge! —

Gleichzeitig ist es mir eine besondere Freude, in Erledigung des mir vom Vorstande gewordenen Auftrages Sie, lieber Hr. Schrödter, zu bitten, zur Erinnerung an diese Stunde diese beiden von Künstlerhand geschaffenen Sinnbilder des Bergbaues und Hüttenwesens als Zeichen der ungeteilten Hochschätzung und Verehrung, welche alle Vereinsmitglieder für Sie empfinden, freundlichst entgegenzunehmen. (Beifall.)

Geh. Kommerzienrat **Servaes**-Düsseldorf: Lieber Hr. Schrödter! Der Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen von Rheinland und Westfalen und die Nordwestliche Gruppe des Verbandes deutscher Eisen- und Stahlindustrieller konnte es sich nicht versagen, am heutigen Tage auch Ihnen die herzlichsten Glückwünsche auszusprechen und diese mit dem Danke zu verbinden für die liebenswürdige und erfolgreiche Tätigkeit, die Sie für die beiden Vereine in den letzten 25 Jahren entwickelt haben. Von Beginn Ihrer Tätigkeit in Ihrer jetzigen Stellung an haben Sie stets ein so lebhaftes Interesse für die wirtschaftlichen Interessen, die ja in vielfacher Beziehung zu der technischen Entwicklung standen, gezeigt und haben in vielen Fällen mit Ihrem Rate uns bereitwilligst unterstützt und im Interesse der beiden Vereine gearbeitet, daß es undankbar sein würde, wenn wir heute nicht ebenfalls unseren Dank aussprechen wollten. Sie waren fast in allen Versammlungen, sowohl in den Ausschußsitzungen, als auch in den Generalversammlungen der beiden Vereine, anwesend und waren uns stets ein lieber Gast, der sein reiches Wissen und seine umfassenden Erfahrungen stets gern im Interesse der Vereine zur Verfügung stellte. Im Andenken an diese Tätigkeit und mit der Bitte, daß wir auch in Zukunft Ihren Rat und Ihre Hilfe in Anspruch nehmen dürfen, bitte ich Sie im Namen der beiden Vereine, eine kleine Erinnerung an den heutigen Tag entgegenzunehmen und diesem Schreibzeug einen Platz auf Ihrem Schreibtisch zu gönnen. Ich hoffe, daß Sie es täglich benutzen und daß Sie durch dasselbe daran erinnert werden, daß wir dankbar die Dienste anerkennen, die Sie uns so oft und freudig geleistet haben. Hoffentlich bleibt auch in Zukunft unser Verhältnis dasselbe und bleiben Sie uns noch recht lange erhalten. Glückauf! (Beifall.)

Reichs- und Landtagsabgeordneter Dr. **Beumer**-Düsseldorf: Ich weiß, mein lieber Herr Kollege, daß Sie kein Freund langer Ansprachen sind, aber ein herzliches Glückauf! aus kollegialem Munde wird Ihnen heute an diesem für Sie so bedeutungsvollen Tage nicht fehlen wollen. So dürfen wir Amtsgenossen von Ihnen es aussprechen, daß Sie uns immer ein liebenswürdiger Kollege, ein aufrichtiger Mann, ein Gentleman vom Scheitel bis zur Sohle gewesen sind. Ich insbesondere habe das große Glück, seit dem Jahre 1887 mit Ihnen zusammen zu arbeiten an dem gemeinsamen Werke, das uns verbindet, und ich darf hier wohl feststellen, daß niemals eine grundsätzliche Meinungsverschiedenheit, geschweige denn eine Mißhelligkeit zwischen uns beiden in diesen langen Jahren eingetreten ist, obwohl die Reibungsflächen zwischen dem technischen und dem volkswirtschaftlichen Leiter einer großen Zeitschrift nicht minder stark sind, als die Reibungsflächen zwischen den kaufmännischen und den technischen Leitern unserer großen Werke. Ich erinnere mich zum Beweise dafür, wie übereinstimmend unsere Meinungen stets waren, z. B. mit besonderem Vergnügen daran, daß Sie einst die erste Hälfte eines Leitartikels für „Stahl und Eisen“ bis zu einem Semikolon schrieben, während ich, bei diesem Semikolon fortfahrend, den Artikel in seiner zweiten Hälfte zu Ende führte. (Heiterkeit.)

Uns, lieber Kollege, hat in diesen Jahren die Feder miteinander verbunden, mit der wir auch ferner zum Wohle der deutschen Eisen- und Stahlindustrie zu wirken bereit sind. Und da

Sie nun mit dem Schreibzeug, das Ihnen soeben Hr. Geheimrat Servaes überreichte, nichts anfangen können, wenn Sie keine Feder dazu besitzen (Heiterkeit), so erlaube ich mir, Ihnen zur persönlichen Erinnerung an diesen Festtag dieses Instrument zu überreichen, angefertigt aus einem Metall, das zum Schreiben noch besser geeignet ist als Stahl oder Eisen. Ich verknüpfe damit den Wunsch, diese Feder möchte täglich in Ihrer Hand sein, und Sie stets erinnern an unsere Freundschaft, die bisher treu und rein war wie das Gold. Möge sie es auch ferner sein! Glückauf! (Beifall.)

Generaldirektor **Niedt-Gleiwitz**: M. H., hochverehrter Herr Jubilar! Im Auftrage des Vorstandes des Vereins Eisenhütte Oberschlesien habe ich die Ehre und die angenehme Pflicht, Ihnen zum heutigen Tage die Glückwünsche dieses Vereins zu überbringen. Genau so wie Sie, meine verehrten Herren Vorredner, denken auch wir im Osten über die Person und über die Tätigkeit unseres Jubilars, nämlich mit wahrer Hochachtung und Anerkennung. Es ist ja selbstverständlich, daß Sie Ihre Kräfte, mein hochverehrter Herr Doktor, in allererster Reihe hier dem großen westlichen Industriebezirk widmen, aber Sie haben es auch verstanden, sich die Liebe und Freundschaft aller technischen und wirtschaftlichen Vereinigungen, mit denen Sie in Berührung stehen, insbesondere bei den Organisationen im Eisenhüttenwesen, zu erwerben und zu bewahren. Sie wurden das Bindeglied, der Vermittler aller der technischen und wirtschaftlichen Interessen und so, m. H., wie Sie hier im Westen von „unserem“ Dr. Schrödter sprechen, so sprechen auch wir von ihm in Oberschlesien und insbesondere tun dies die Mitglieder des Vereins „Eisenhütte Oberschlesien“, um dessen Entstehen, Wachsen, Blühen und Gedeihen sich unser Jubilar große Verdienste erworben hat, auf welche ich heute im besonderen nicht näher eingehen will. Ich bringe Ihnen aber, verehrter Herr Jubilar, den Dank des Vorstandes unserer „Eisenhütte Oberschlesien“ dar in Gestalt einer kleinen Gabe, die Ihnen, so hoffen die Geber, gefallen möchte. Es handelt sich um ein ober-schlesisches Kunsterzeugnis, ein Miniaturstandbild, welches auf der Königlichen Hütte zu Gleiwitz in Eisen gegossen wurde. Dort steht es und stellt dar den Großen Kurfürsten in Nachbildung des berühmten Schlüterschen Reiterdenkmals. Wenn ich von Gleiwitz rede, dann werden Erinnerungen aus der Jugend in Ihnen wachgerufen, denn gewiß denken Sie noch gerne der Zeit, da Sie sich dort in Gleiwitz die ersten Sporen als Hüttenmann verdienten.

Mein lieber Herr Dr. Schrödter! Nehmen Sie freundlich unsere Gabe an zur Erinnerung an Ihre ober-schlesischen Freunde und an diese Stunde. Ich schließe mit dem Wunsche unseres verehrten Herrn Vorsitzenden: Möchten Sie, lieber Herr Dr. Schrödter, noch viele, viele Jahre in Gesundheit und geistiger Frische mit ebensoviel Erfolg und Anerkennung wie bisher Ihres wichtigen Amtes walten, möge reicher Segen auch ferner auf Ihrer ersprißlichen Tätigkeit ruhen, zum Wohle der gesamten wirtschaftlichen Interessen sowie der Technik der großen, viel umfassenden Eisenindustrie des Vaterlandes und damit dann auch der „Eisenhütte Oberschlesien“. Ich schließe mit herzlichem „Glückauf“! (Beifall.)

Rektor der Techn. Hochschule Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Borchers-Aachen**: Hochverehrter, lieber Herr Doktor! Es ist mir eine herzliche Freude, daß in der glänzenden Reihe von Anerkennungen und Glückwünschen auch die Technische Hochschule zu Aachen zu Wort kommen kann. Als vor wenigen Jahren die Gleichstellung der Technischen Hochschulen mit den Universitäten vollzogen wurde, geschah dies von allerhöchster Stelle unter der beachtenswerten Voraussetzung, daß die Mitglieder der Technischen Hochschulen nicht bloß ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben, sondern auch den damit in Beziehung stehenden wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen gebührende Beachtung zu widmen haben. In dem Wunsche, daß jede Hochschule und jedes Glied derselben den Forderungen, die das Leben und die Wissenschaft stellen, voll und ganz gerecht werde, war das Leben gewiß nicht ohne Absicht in den Vordergrund gestellt.

Nun, lieber Herr Doktor, diese Forderungen haben Sie von jeher voll und ganz erfüllt und haben sich dadurch Ihr akademisches Ehrenbürgerrecht redlich verdient. Es freut mich, daß die von mir heute vertretene rheinisch-westfälische Hochschule es war, die Ihnen dies schon vor vier Jahren bezeugte. Zwar muß ich nun heute deswegen mit leeren Händen kommen; aber ich komme nicht mit leeren Worten, wenn ich Ihnen den herzlichsten Dank ausspreche für alles, was Sie zur Festigung der wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Grundlagen unseres deutschen Hüttenwesens, zur Hebung des hüttenmännischen Unterrichts und insbesondere zur Förderung unserer rheinisch-westfälischen Hochschule getan haben. Bleiben Sie der Unsrige noch recht lange, bleiben Sie es im Genusse Ihrer Arbeitsfreude, in dem Genusse des Glückes der Zufriedenheit mit dem bisher Erreichten, in der sicheren Erwartung weiterer wohlverdienter Erfolge; und dazu ein herzliches Glückauf. (Beifall.)

Geh. Bergrat Professor Dr. **H. Wedding-Berlin**: Verehrter Herr Doktor und lieber Freund! Es freut mich, daß ich persönlich hier anwesend sein kann, um Ihnen die Glückwünsche des Direktors und des Lehrerkollegiums der Königlichen Bergakademie, der ältesten Hochschule

Deutschlands, vielleicht der Welt, auf welcher Eisenhüttenwesen gelehrt worden ist, zu überbringen. Hat auch unser Herr Vorsitzender den Hauptzweck des Vereins deutscher Eisenhüttenleute dahin festgelegt, daß technische Fortschritte im Eisenhüttenwesen angebahnt und gefördert werden sollen, so haben Sie doch, mein lieber Herr Doktor, es meisterhaft verstanden, Wissenschaft und Praxis in der von Ihnen geleiteten, weltberühmten Zeitschrift „Stahl und Eisen“ zweckmäßig zu verbinden. Sie haben dahin gewirkt, daß sowohl die Lehrer an den Anstalten, welche die Wissenschaft der Eisenhüttenkunde zu pflegen haben, aus den Mitteilungen über die Praxis reiche Belehrung schöpfen, als auch die Werksleiter aus den wissenschaftlichen Aufsätzen neue Anregung erhalten können, so daß beide Teile Ihrer stets und dankbar und freudig gedenken werden. Unsere Bergakademie hat ja ganz besonders durch Ihre Anregung es jetzt dahin gebracht, daß den Wünschen des Vereins deutscher Eisenhüttenleute nach dem Ausbau der Eisenhüttenkunde in vollem Umfange Rechnung getragen wird. Aber das läßt sich jetzt und in Zukunft nur erfüllen, wenn Theorie und Praxis innig Hand in Hand gehen. Meine Hoffnung ist nun, lieber Herr Doktor, daß Ihnen noch viele, viele Jahre die Kräfte verliehen sein mögen, im gleichen Sinne fortzuwirken, und Sie in der richtigen Erkenntnis, daß stets Wissenschaft und Praxis zusammenhalten müssen, unentwegt arbeiten können zum Wohle der deutschen Eisenindustrie und damit zum Wohle unseres ganzen Vaterlandes. Möge Gott Ihnen dazu Gesundheit, Frische und Zufriedenheit verleihen! (Beifall.)

Generalsekretär **Bueck-Berlin**: Hochgeehrter Herr Doktor, lieber, werter Freund! Es ist mir eine Ehre und ein Vorzug, Ihnen die Glückwünsche des Zentralverbandes deutscher Industrieller und des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller zu überbringen, der wirtschaftlichen Vereine, die aber sehr wohl wissen, daß eine auf der Höhe stehende Technik die wesentlichste Grundlage der Industrie im ganzen und ihres Gedeihens und ihres Fortschrittes bildet. Daß in dem grundlegenden Gewerbe für alle anderen in der Eisen- und Stahlindustrie sich die Technik der Deutschen auf der höchsten Höhe befindet, ist zum wesentlichsten Teile das Werk Ihres umfassenden Wissens, verbunden mit Ihrer unvergleichlichen Arbeitskraft und Ihrem eisernen Fleiße. Dadurch ist es gekommen, daß, wo heute auf dem Erdenrund intelligente Männer Eisen herstellen und verarbeiten, Ihr Name genannt wird, und so wird es kommen, daß mit der Geschichte der deutschen Eisenindustrie in der Periode ihrer bedeutendsten Entwicklung für alle Zeiten Ihr Name verbunden sein wird. Möchten Sie, den Wunsch teile ich mit allen anderen, die vor mir gesprochen haben, noch viele, viele Jahre der deutschen Industrie in gleicher Frische und Kraft des Körpers und des Geistes erhalten bleiben. und möge die Vorsehung Ihnen Glück und Segen, Ihnen, Ihrem Hause und Ihrer Familie verleihen. Das ist der Wunsch der beiden Vereine, die ich zu vertreten habe, und der Ihres alten treuen Freundes. (Beifall.)

Direktor des Vereines deutscher Ingenieure, Geheimer Baurat Dr. Ing. **Peters-Berlin**: Lieber Hr. Schrödter, hochgeehrte Versammlung! Der heutige Feiertag steht zwar nicht im Kalender, aber er hat mit den Kalenderfeiertagen das gemeinsam, daß alle, die an ihm teilnehmen können, sich herzlich dieses Tages freuen; und er unterscheidet sich von den Kalenderfeiertagen dadurch, daß wir es hier nicht mit einer längst abgeschiedenen Größe des Menschengeschlechts zu tun haben, sondern mit einem Manne, der in der Vollkraft des Schaffens mitten unter uns steht. Von den mannigfachen Leistungen des Hrn. Schrödter, deren der Herr Vorsitzende soeben gedacht hat, möchte ich namens des Vereines deutscher Ingenieure ganz besonders die zahlreichen gemeinsamen Arbeiten des Vereins deutscher Eisenhüttenleute mit anderen Vereinen hervorheben; man würde diesen erfreulichen Beziehungen nicht gerecht werden, wenn man nicht des großen Anteils gedächte, den Hr. Dr. Schrödter zu allen Zeiten an diesen Arbeiten gehabt hat. In ganz besonders glücklicher Weise hat Hr. Dr. Schrödter die Gabe, nicht nur eine eigene Meinung zu besitzen, sondern auch anderer Leute Meinung zu hören und ihr Rechnung zu tragen. Dann gehört es aber auch zu den Gaben des Hrn. Dr. Schrödter, notwendige Arbeit mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit zu übernehmen, und drittens mit voller Arbeitskraft für das einzutreten, was er als recht und notwendig erkannt hat. So ist es zu erklären, daß die gemeinsamen Arbeiten, die der Verein deutscher Eisenhüttenleute und der Verein deutscher Ingenieure mannigfach unternommen haben, durch seine Mitwirkung zu dankenswerten Erfolgen gekommen sind, und dafür möchte ich ihm im Auftrage des Vereines deutscher Ingenieure heute an seinem hohen Ehrentage von ganzem Herzen noch ganz besonders danken. Und schließlich möchte ich nochmals anknüpfen an die Worte des Hrn. Vorsitzenden und mit ihm wünschen, daß Hrn. Schrödter seine Arbeitsfreudigkeit noch lange erhalten bleibe, daß er noch lange wirken und schaffen möge, alle Zeit voran wie bisher, mit gleichem Erfolge wie bisher. (Beifall.)

Hermann Röchling-Völklingen: Hochverehrter Herr Doktor! Auch wir von der Südwest-deutsch-Luxemburgischen Eisenhütte möchten den heutigen Tag nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen unseren herzlichsten Dank für alle die vielfachen Bemühungen, die Sie in unserem

Interesse unternommen haben, auszusprechen. Wir haben Ihnen zu danken für die Mühe, die Sie sich gegeben haben, als unser Verein geboren wurde. Es war dies keine ganz leichte Geburt. Dann haben Sie uns allezeit aufs freudigste unterstützt, wenn wir Ihrer Hilfe bedürftig waren. Sie sind immer zu unseren Tagungen anwesend gewesen und haben uns mit Ihrem sachverständigen Rat und mit Ihrer großen Klugheit allezeit über vielerlei Schwierigkeiten hinweggeholfen. Daß es in den nächsten 25 Jahren auch so sein möge, ist unser Wunsch, daß die nächsten 25 Jahre Ihnen nur Glück und Segen bringen mögen, daß Ihre Gesundheit es Ihnen allezeit gestatten wird, in bisheriger Weise für uns tätig zu sein, dies wünscht die Südwestdeutsch-Luxemburgische Eisenhütte. (Beifall.)

Generalsekretär **Stumpf**-Osnabrück: Verehrter Herr Doktor! Unter den Glückwünschenden, die heute vor Sie treten, möchte auch der Verein deutscher Eisengießereien nicht fehlen. Leider ist unser Herr Vorsitzender durch Unwohlsein verhindert, Ihnen die Glückwünsche des Vereins selbst auszurichten. Sie sehen mich an seiner Stelle, und ich kann wohl sagen, daß ich diese Stellvertretung um so lieber übernommen habe, als ich es in erster Linie Ihren Beziehungen zu unserem Vereine danke, Sie als Freund gewonnen zu haben. Solange ich Sie kenne, solange Sie Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute sind, haben Sie an unseren Versammlungen und Arbeiten mit regem Interesse teilgenommen und haben uns sowohl durch Ihr sachverständiges Wissen, als auch durch Ihre persönliche Liebenswürdigkeit manchen großen Dienst geleistet. Wir sind uns bewußt, daß wir es als eine Ihrer bedeutenderen Großtaten der jüngsten Zeit Ihres Wirkens betrachten dürfen, wenn es Ihren nachdrücklichen Bemühungen gelang, die heute bestehenden innigen Beziehungen zwischen dem Verein deutscher Eisenhüttenleute und dem Verein deutscher Eisengießereien anzubahnen. Wir sind Ihnen von Herzen dankbar dafür. Ich kann meine Worte nur ausklingen lassen in dem lebhaften Wunsche, daß diese freundschaftlichen Beziehungen, die uns nunmehr mit Ihnen verbinden, recht lange dauern, daß Sie in der Aufrechterhaltung des zum größeren Teile durch Sie geschaffenen Verhältnisses eine innige Befriedigung finden und daß Sie auch fernerhin mein guter Freund bleiben mögen! (Beifall.)

Geh. Kommerzienrat **Bagel**-Düsseldorf: Verehrter Herr Doktor! Zur bleibenden Erinnerung an den Tag, an dem Sie vor nunmehr 25 Jahren das Amt als Herausgeber der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ übernahmen, widme ich Ihnen dieses Gedenkblatt:

Durch Ihre nie rastende, schaffensfrohe und weitblickende Tätigkeit haben Sie es verstanden, die Zeitschrift „Stahl und Eisen“ aus kleinen Anfängen zu dem hervorragenden Fachblatt der deutschen Eisenindustrie zu machen, das mit dem bis heute erschienenen 486sten Hefte in nahezu zwei Millionen Exemplaren über die ganze Erde verbreitet ist. Wo nur immer Eisen gereckt und Stahl erzeugt wird, wo deutscher Fleiß und deutscher Unternehmungsgeist Stätten der Eisenindustrie geschaffen, wird auch „Stahl und Eisen“ gelesen, ist es dem Eisenhüttenmann als Freund, Berater und Lehrer unentbehrlich. Es ist mir, der ich von Beginn des Erscheinens an den Druck der Zeitschrift und die Geschäfte des Verlags besorgt habe, ein herzliches Bedürfnis, Ihnen, Herr Dr. Schrödter, heute Dank zu sagen für die guten und freundschaftlichen Beziehungen, die zwischen der Redaktion und meiner Firma in all diesen Jahren gewaltet haben. Möge Ihnen, als dem Mann, dem das deutsche Eisengewerbe großen Dank schuldet, der mit Wort und Tat das Beste dieser großen deutschen Industrie gefördert hat, beschieden sein, noch viele Jahre eine gleich segens- und erfolgreiche Tätigkeit zu entfalten. Möge auch fernerhin das gute Einvernehmen der Redaktion und Druckerei bestehen bleiben. (Beifall.)*

Dr. Ing. **Schrödter**: M. H.! Durch die Anerkennung, die mir in Wort und Tat in so überreicher Weise zuteil geworden ist, bin ich auf das tiefste bewegt und bitte Sie, Nachsicht zu üben, wenn ich meine Erwidrung und meinen Dank nicht in die richtigen Worte zu kleiden weiß. Niemals, m. H., hat der Verein meiner Tätigkeit gegenüber mit Dank und Anerkennung gekargt. Die zahlreichen Versammlungen, die unter Ihrem (zu Kommerzienrat Springorum) und Ihres Herrn Amtsvorgängers, unseres unvergeßlichen Carl Lueg, Vorsitz stattgefunden haben, sind ebenso viele

* Den persönlichen Gratulanten schlossen sich weit über 200 telegraphische und briefliche Glückwünsche aus dem In- und Auslande an. Staatsminister v. Rheinbaben, der dem Verein aus der Zeit seiner Düsseldorfer Amtstätigkeit freundschaftliche Gesinnungen bewahrt hat, sandte von der Reise ein herzlich gehaltenes Glückwunschtelegramm; der Oberbürgermeister von Düsseldorf nahm den Anlaß der Feier wahr, um dem Jubilar zu danken dafür, daß er der Vaterstadt seit zehn Jahren seine Kenntnisse und Erfahrungen in dem Ehrenamt als Stadtverordneter dienstbar gemacht hat, und ihn zu der 25jährigen Verbindung mit dem Verein zu beglückwünschen. Der Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund betont das Handinhandgehen der beiden, in allen großen wirtschaftlichen und sozialpolitischen Fragen das gleiche Ziel verfolgenden Vereine; er beglückwünscht den Jubilar zu den Erfolgen, die der Verein bei dieser Tätigkeit errungen habe, und spricht ihm zugleich im Namen des deutschen Bergbaues Dank aus für die Fortschritte, die auch die deutsche Bergwerksindustrie mittelbar und unmittelbar durch seine Tätigkeit auf dem besonderen Gebiete der Förderung der deutschen Technik gemacht

Beweise dafür, und die heutige Versammlung reiht sich diesen früheren Kundgebungen in einer für mich ganz besonders auszeichnenden Weise an. Demgegenüber, m. H., habe ich früher schon den Standpunkt vertreten, daß ich meine Tätigkeit im Verein lediglich als die Erfüllung meiner Pflicht ansehe, und ich meine, daß überhaupt jedermann gut fährt, gleichviel in welchem Amte er steht, wenn er nicht nur das tut, was der Buchstabe des Vertrages ihm zu tun vorschreibt, sondern wenn er sucht, seinen Posten mit seiner ganzen Kraft zu verwalten; aber weiter meine ich, daß es geradezu zu den Imponderabilien in den Eigenschaften eines Geschäftsführers gehört, daß er sich seinem Amte mit ganzer Kraft, mit seiner ganzen Person, seinem ganzen Empfinden verschreibt. Wenn aber, m. H., hier die Frage nun einmal aufgerollt werden soll, wem in der Geschäftsleitung des Vereins für die Erfolge der 25 Jahre das Verdienst zuzusprechen ist, so muß ich einen großen Teil der hier ausgesprochenen Anerkennung anderen Personen zusprechen. Ich denke hier in erster Linie an meinen hochverdienten Vorgänger im Amt, Hrn. Fritz Osann, der mit unserem gleichfalls unvergeßlichen Joseph Schlink als treibender Kraft die Neuorganisation des Vereins durchgeführt und unserer Zeitschrift mit feinsinnigem Geschmack und gediegener Sachkenntnis das Gepräge gegeben hat, durch das sie groß geworden ist. Von 1882 bis 1887 hatte ich das Glück, neben jenem seltenen Manne zu arbeiten, der, als das Vorbild aller Geschäftsführer, ja als der Schöpfer des Geschäftsführertums anzusehen ist, neben meinem hochverehrten Freunde Bueck, den wir die Freude haben heute mit dem Feuer und dem Herzen der Jugend unter uns zu sehen, obwohl er im Laufe dieser Woche seinen 76. Geburtstag feiern wird. Weiterhin hatte ich das große Glück, von da an Schulter an Schulter, Hand in Hand neben meinem lieben Freund und Kollegen Dr. Beumer zu stehen, und der alten Gewohnheit gemäß, die eine Uneinigkeit zwischen uns ausschließt, kann ich auch heute nicht anders, als dem, was er gesagt hat, zuzustimmen und mich mit ihm einig zu fühlen in dem Ausdruck unserer Freundschaft; ich beklage ihn nur in der Hinsicht, daß er sich nicht in derselben glücklichen Lage wie ich befindet, auch einen Freund Beumer an seiner Seite zu haben.

Ferner hatte ich treue und gewissenhafte Mitarbeiter auch in meinen Geschäftsräumen; seit dem Jahre 1887 mit einer Unterbrechung allerdings von 5 Jahren in Hrn. Rich. Lemke, und seit dem Jahre 1891 ist Hr. Ingenieur Otto Vogel hinzugetreten, der Ihnen ja durch seine trefflichen Arbeiten am Jahrbuch und in der Redaktion in vorteilhaftester Weise bekannt ist. Aber auch dieser Generalstab samt seinen Hilfstruppen hatte nicht die Erfolge des Vereins, die hier genannt worden sind, zeitigen können, Erfolge, die heute vielleicht manchmal in ein zu helles Licht gestellt worden sind, wären nicht die äußeren Umstände so höchst glückliche und günstige gewesen. Just in den Beginn der starken Aufwärtsbewegung in der Entwicklung der deutschen Eisenindustrie, die mit der Einführung der Bismarckschen Zollpolitik einsetzte, fiel die Neubegründung des Vereins. In dieselbe Zeit fiel die Erfindung der Entphosphorung, gleichzeitig machte sich das Prinzip der Massenfabrikation in der Eisenindustrie immer gebieterischer geltend. Es ist heute hier schon angedeutet worden, daß im Verein jeder Fortschritt von Bedeutung, der seit jener Zeit in der Eisenhüttenwelt gemacht worden ist, in unseren Versammlungen zur Besprechung gekommen ist, und erst vor wenigen Tagen schrieb ein alter und treuer Freund des Vereins an mich, daß manche hier gegebene Anregung sich in prächtigem Wachstum entwickelt hat.

Daß dies aber in so glücklicher Weise der Fall gewesen ist, ist nicht in letzter Linie auf den Umstand zurückzuführen, daß im Herzen eines jeden deutschen Eisenhüttenmannes das Gefühl der Zusammengehörigkeit tiefe Wurzeln geschlagen hat, das ihn hier in den Verein führt und ihn veranlaßt, seine Sonderbestrebungen den gemeinsamen und idealen Interessen unterzuordnen und seine Erfahrungen und Kenntnisse in den Dienst des Vereins zu stellen. Diesem Umstande haben wir die Erfolge des Vereins zu verdanken, und muß ich von der Anerkennung, die hier ausgesprochen ist, jedem einzelnen von Ihnen, der hier seine geistigen Kräfte in den Dienst des Vereins gestellt hat, und das ist jeder von Ihnen, seine entsprechende Quote zusprechen. Ich tue das, indem ich Ihnen gleichzeitig für das mir stets bewiesene und geschenkte Vertrauen und

hat. Die Schiffbautechnische Gesellschaft verbindet mit ihrem Glückwunsch die Hoffnung, daß der vom Jubilar stets warm vertretene engere Zusammenschluß mit dem Verein deutscher Eisenhüttenleute auch in Zukunft erhalten bleiben möchte.

Weitere Beglückwünschungen erfolgten vom Stahlwerks-Verband, dem Oberschlesischen Stahlwerks-Verband, dem Verein der Eisenportlandzement-Werke, der Montanbörse zu Düsseldorf, dem Ausschuß zur Förderung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals, dem Berg- und Hüttenmännischen Verein für Steiermark und Kärnten, dem Professorenkollegium der k. k. Montanistischen Hochschule in Leoben, von Professoren des Kaiserlichen Berginstituts in St. Petersburg und dem russischen Konsultativen Bureau der Eisenindustriellen. Aus Amerika kam neben einer Anzahl anderer Beglückwünschungen das Telegramm einer Reihe von Teilnehmern an der diesjährigen Besuchsreise des American Institute of Mining Engineers, und eine Depesche aus Stockholm brachte die guten Wünsche fast aller in Schweden ansässigen Vereinsmitglieder.

die allseitig mir zuteil gewordene Unterstützung in meiner ureigentlichen Aufgabe, im Verein zu vereinen, herzlichsten Dank aussprechen.

Ihnen, hochverehrter Hr. Geheimrat Servaes, danke ich besonders für die lebenswürdigen Worte, aus denen die treue Freundschaft sprach, die Sie mir stets gezeigt haben. Seien Sie versichert, daß ich die Anerkennung der von Ihnen vertretenen Vereine hochzuschätzen weiß. Und Ihnen, lieber Kollege (zu Dr. Beumer), danke ich nochmals herzlichst. Ich kann nur wiederholen, was ich eben gesagt habe, und den Wunsch aussprechen, daß die volle Einigkeit und die Freundschaft zwischen uns immer vorhalten möge. Ew. Magnifizenz (zu Rektor, Geheimrat Borchers) bin ich besonders zu lebhaftem Danke verbunden, weil Sie nochmals den Stempel unter die Urkunde gesetzt haben, mit welchem mir vor einigen Jahren die hohe Auszeichnung der Behörden verliehen wurde. Mit Ihnen wie mit unserm Ehrenmitgliede, dem hochverdienten Hrn. Geheimrat Wedding, dem ich auch für seine heutigen Worte vielmals danke, weiß ich mich einig unter dem Motto: Durch die Wissenschaft zur Wahrheit! Ihnen, m. H. (zu Generaldirektor Niedt, dem Vorsitzenden der Eisenhütte Oberschlesien und zu H. Röchling, dem stellvertretenden Vorsitzenden der Südwestdeutsch-Luxemburgischen Eisenhütte), gebührt besonderer Dank, weil Sie den Verein an den beiden Grenzmarken unseres Vaterlandes mit treuer und starker Hand pflegen. Durch Ihre Aufmerksamkeit haben Sie mich tief gerührt, weil bei mir gerade Ihnen gegenüber die Tat häufig hinter dem Willen zurückgeblieben ist. Hrn. Stumpf danke ich für die Worte, die er im Namen des Vereins deutscher Eisengießereien an mich gerichtet hat. Es war mir eine große Freude, zu hören, daß das Verhältnis, das zwischen den beiden Vereinen geschlossen ist, auch im Verein deutscher Eisengießereien hohe Befriedigung gefunden hat. Hrn. Direktor Geheimrat Peters danke ich für die Kundgebung, die er in so herzlicher Weise an mich gerichtet hat. Es ist nicht nur das lebhafteste Interesse, das mich mit ihm und dem von ihm vertretenen Verein verbindet, sondern auch die langjährigen freundschaftlichen Beziehungen, die zwischen uns bestehen. Das Verhältnis, das Hr. Geheimrat Bagel erwähnt, war stets ein sehr angenehmes, zugleich freilich auch das teuerste, das die Zeitschrift „Stahl und Eisen“ hat. (Große Heiterkeit.) Das soll mich aber selbstverständlich nicht hindern, Ihnen, verehrter Herr Geheimrat, für Ihre große und lebenswürdige Aufmerksamkeit meinen angelegentlichen Dank auszusprechen.

Wenn ich nunmehr, m. H., mit den gemachten Einschränkungen meinen Dank für die hier ausgesprochene Anerkennung sagen darf, so geschieht das zugleich mit der Versicherung, daß die Anerkennung mir ein Ansporn sein wird, weiter meine Kräfte, soweit sie noch reichen, in den Dienst des Vereins zu stellen, mit Ihnen gemeinsam die materiellen und ideellen Interessen der deutschen Eisenindustrie zu fördern und dem gemeinsamen Ziele zuzustreben, unsere deutsche Eisenindustrie, — unter Eisenindustrie nicht nur die Eisenhüttenindustrie verstanden, sondern die Eisenindustrie im weiteren Sinne, von der Gewinnung der Rohstoffe bis zur Herstellung des Klein-eisenzeugs und der Maschinenfabrikation —, als eine starke deutsche Industrie und damit unserm teuren deutschen Vaterlande seine Machtstellung zu erhalten. (Beifall.)

Vorsitzender Kommerzienrat **Springorum**: M. H.! Wir kommen nunmehr zu Punkt 1 unserer Tagesordnung und ich möchte zunächst hinsichtlich der allgemeinen Lage feststellen, daß, obwohl die steigende Richtung, deren sich die Erzeugung unserer Eisenhütten schon seit Jahren erfreut, in der letzten Zeit ein beschleunigteres Tempo angenommen hat, eine Zuvielerzeugung bisher nicht aufgetreten, vielmehr ist, soweit heute zu erkennen, der Absatz nicht nur für jetzt, sondern für geraume Zeit hinaus gesichert, eine Erscheinung, die erfreulicherweise im Zusammenhang mit der ständig zunehmenden Anwendung von Eisen und Stahl steht und die uns daher auch gute Aussicht für unsere Zukunft eröffnet, zumal die Preisstellung trotz der offensichtlichen Knappheit der Rohstoffe und Halbfabrikate eine gesunde geblieben ist. Wir gehen nicht fehl, wenn wir für die Herbeiführung und Erhaltung einer solchen guten Lage dem maßvollen Verhalten unserer großen Verbände ein wesentliches Verdienst zusprechen. Da nun die jetzige Vertragsdauer des für uns so außerordentlich wichtigen deutschen Stahlwerks-Verbandes ihr Ende bald erreicht und die Verhandlungen zur Erneuerung eifrig im Gange sind, so können wir unsererseits nur wiederholt wünschen, daß sie recht bald zu einem guten Ende geführt werden, damit die Unsicherheit über die zukünftige Gestaltung unserer Verhältnisse beseitigt wird. Möchten die verantwortlichen Leiter unserer Werke sich in schwierigen Momenten der traurigen Zustände bewußt bleiben, die früher in Zeiten des Niederganges auf unseren Eisenhütten Platz gegriffen haben! Wie sehr notwendig überhaupt der enge Zusammenschluß unserer Werke nicht nur zum gemeinsamen Verkauf ihrer Fabrikate, sondern auch zu Verbänden behufs Abwehr unberechtigter Bestrebungen seitens der Arbeiter ist, hat der jüngste Ausstand bewiesen, der auf einem unserer großen Stahlwerke stattgefunden hat, und der einerseits dank der mutigen, zielbewußten Haltung seiner Leitung, andererseits aber auch nur dank dem festen Zusammenstehen der Werke zurückgewiesen werden konnte. Indem ich nach diesen

allgemeinen Bemerkungen zu den geschäftlichen Mitteilungen übergehe, habe ich das Folgende auszuführen:

Die Mitgliederzahl unseres Vereins ist gegen 3070 vor Jahresfrist und 3202 am 29. April, als ich den letzten Status hier feststellte, gegenwärtig auf 3660 gestiegen; es ist somit ein erfreuliches Wachstum der Teilnahme an unseren Bestrebungen festzustellen. Gleichzeitig hat aber der Tod im verflorenen Zeitabschnitt eine reiche Ernte gehalten: Geheimrat Ledebur, den in Anerkennung seiner Verdienste um die wissenschaftlichen Fortschritte der deutschen Eisenindustrie der Verein im April d. J. zu seinem Ehrenmitgliede gemacht hatte, ist kurze Zeit, nachdem er von dem Lehramte zurückgetreten war, sanft entschlafen; unser Vorstandsmitglied Blaß, dessen anregenden und geistvollen Ausführungen wir stets mit Freude lauschten, ist seither heimgegangen, und in tragischer Weise ist ein weiteres Vorstandsmitglied, Direktor Müller von den Rheinischen Stahlwerken, dessen in jugendlichem Alter vollzogene Leistungen zu großen Hoffnungen Anlaß gaben, uns durch den Tod entrissen worden. Fernerhin beklagen wir den Tod des Generaldirektors Leistikow, des Vorsitzenden des Vereins deutscher Eisengießereien, der stets in weitsichtiger und verständnisvoller Weise mit uns Hand in Hand ging und nach gleichen Zielen arbeitete. Wir vermissen unsere alten Freunde Blauel, Heinrichs, Lebacqz und Pink sowie Lehnkering und Baum. Neuestens hatten wir auch den Verlust des Hüttenbesitzers Heinrich de Wendel zu verzeichnen, eines Mannes, dem wir wegen seiner Sachkenntnis und seiner Verdienste um die Leitung eines unserer größten Hüttenwerke an der Westgrenze unsere hohe Anerkennung zollten. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an diese Männer und unsere sonstigen heimgegangenen Mitglieder von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschicht.)

Die Zeitschrift „Stahl und Eisen“ ist in einer der Zunahme unserer Mitgliederzahl entsprechenden Entwicklung begriffen; sie muß nicht nur ihre Auflage, obwohl diese im Juni abermals erhöht wurde, sondern auch ihren Umfang weiter nicht unbeträchtlich vermehren. Im Hinblick auf die Vertiefung, die die unsere Eisenhütten angehenden wissenschaftlichen Fachgebiete heutzutage erfahren, und den dadurch hervorgerufenen Stoffandrang hat der Vorstand auf Antrag der Redaktion von „Stahl und Eisen“ den wichtigen Beschluß gefaßt, unsere Zeitschrift vom 1. Januar 1907 ab wöchentlich herauszugeben und zwar soll sie regelmäßig Mittwochs zum Versand gelangen, so daß sie am Donnerstag in den Händen des größten Teiles unserer Mitglieder sein wird. Der Vorstand hofft durch diese Neuerung, die tatsächlich durch die Notwendigkeit geboten war, den Beifall der Mitglieder zu gewinnen, wie die Redaktion ihrerseits sich der angenehmen Erwartung hingibt, daß ihr das bisher gezeigte Wohlwollen auch in der neuen Erscheinungsform nicht fehlen wird.

Dagegen hat das mit der Zeitschrift in enger Verbindung stehende Jahrbuch leider nicht den Anklang gefunden, den der Vorstand erwartet hatte, als das Unternehmen ins Leben gerufen wurde; trotz der durch Hrn. Ingenieur Otto Vogel mit nicht genug anzuerkennender Sorgfalt erfolgten Bearbeitung ist der Interessenkreis ein so kleiner geblieben, daß wir durch die geringen Einnahmen die nicht unbeträchtlichen Kosten für Herstellung und Druck bei weitem nicht zu decken vermögen; da anderseits uns durch die Wochenausgabe von „Stahl und Eisen“ Mehrausgaben erwachsen werden, die wir heute noch nicht zu übersehen vermögen, so werden wir wahrscheinlich vor der Notwendigkeit stehen, das Erscheinen des Jahrbuchs einzustellen. Alle, die sich mit dem Jahrbuch näher vertraut gemacht haben und seinen hohen Wert für den Literaturnachweis auf unserem Fachgebiet zu schätzen wissen, werden mit mir einig sein im Bedauern darüber, daß wir das Unternehmen nicht aufrecht erhalten können. Die Redaktion von „Stahl und Eisen“ hofft jedoch einen teilweisen Ersatz dadurch zu geben, daß sie mit der Wochenausgabe eine systematisch gehaltene Zeitschriftenschau des In- und Auslandes verbinden wird.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß unsere Vereinsbibliothek, deren Ordnung und Instandhaltung seit einiger Zeit Hr. Breusing übernommen hat, allmählich dem Zustande näher kommt, den wir als wünschenswert bezeichnen müssen. Wenngleich die Bibliothek auch in erster Linie für Zwecke der Zeitschrift und der Vereinsarbeiten bestimmt ist, so hoffen wir doch, daß demnächst auch die weiten Kreise unserer Mitglieder von der Einrichtung werden Nutzen ziehen können; denn das Bestreben der Geschäftsstelle geht dahin, allmählich eine gut ausgestattete Fachbibliothek für das gesamte Eisenhüttenwesen zu schaffen, und ich zweifle nicht daran, daß hierdurch eine für viele unserer Mitglieder wertvolle und willkommene Einrichtung entstehen wird. Die uns zu ihrer Ausbildung zur Verfügung stehenden Mittel haben erfreulicherweise eine willkommene Stärkung durch eine Zuwendung des Stahlwerks-Verbandes erfahren, für die ich an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank ausspreche.

Unsere Zweigvereine sowohl in der Ostmark wie an der Westgrenze unseres Vaterlandes haben fortgesetzt ihre Lebenskraft bewiesen und ihre regelmäßigen Versammlungen unter starkem Besuch und mit gutem Erfolg abgehalten; auch haben sich die Versammlungen der

Gießereifachleute, die wir in Verbindung mit dem Verein deutscher Eisengießereien abhalten, bestens bewährt und als ein gutes Mittel erwiesen, um die Technik in den Gießereien zu fördern.

Der Neubau des Eisenhüttenmännischen Instituts der Hochschule zu Aachen schreitet rüstig vorwärts. Dagegen ist die Frage, ob der eisenhüttenmännische Unterricht an der Bergakademie in Berlin und an der Charlottenburger Hochschule vereinigt werden kann, ihrer Lösung noch nicht näher getreten, und auch über die an der Hochschule in Breslau vorgesehenen Einrichtungen ist uns bisher nichts bekannt geworden. Wir vertreten in diesen Fragen nach wie vor den Standpunkt, daß das Ziel des eisenhüttenmännischen Hochschulunterrichts eine gründliche und vertiefte Ausbildung sein soll, die, auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaut, die gegen frühere Zeiten erheblich höher und vielseitiger gewordenen Anforderungen der Praxis gebührend berücksichtigt, und wir sind der Ansicht, daß, um dieses Ziel zu erreichen, unsere Hochschulen so weit auszugestalten sind, als es die örtlichen Verhältnisse gestatten.

Der in unserer letzten Versammlung angekündigte Besuch des American Institute of Mining Engineers hat im Monat August stattgefunden: es waren etwa 110 Amerikaner einschließlich ihrer Damen hier; über den Verlauf der Veranstaltungen ist eingehend in der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ berichtet. Der Besuch war von echt freundschaftlichem Geiste getragen. Wir, die wir die Freude hatten, die amerikanischen Gäste persönlich zu begrüßen, waren von ihrem freundschaftlichen Entgegenkommen und dem Verständnis, das sie für deutsche Einrichtungen und Sitten bekundeten, auf das angenehmste berührt, und aus den zahlreichen Äußerungen unserer Gäste können wir mit Sicherheit den Schluß ziehen, daß auch diese ähnliche Befriedigung über ihre Anwesenheit auf deutschem Boden empfunden haben, wie sie bei uns durch den Besuch hervorgerufen worden ist. Wir dürfen somit die Erwartung aussprechen, daß die Veranstaltung dazu beigetragen hat, die guten und freundschaftlichen Beziehungen, die zwischen den amerikanischen Eisenhüttenleuten und uns schon seit langem bestehen, eine erneute und kräftige Festigung erfahren haben.

Mit Ende dieses Jahres scheiden nach dem regelmäßigen Wechsel aus dem Vorstande aus die HH. Baare, Bueck, Dahl, Gillhausen, Klein, Krabler, Lürmann, Macco, Massenez, Schuster und Servaes, ferner sind zur Ausfüllung der im Laufe der Jahre durch den Tod gerissenen Lücken weitere sechs Vorstandsmitglieder zu wählen, wofür der Vorstand Ihnen die HH. Beuckenberg, Moritz Böker, Brüggemann, Schaltenbrand, Scheidtweiler und Ugé in Vorschlag bringt. Sofern nicht Wahl durch Zuruf beliebt wird, bitte ich Sie, auf den dann zur Verteilung gelangenden, von der Geschäftsführung vorbereiteten Zetteln diejenigen Namen, welche Ihnen etwa nicht genehm sein sollten, zu durchstreichen und durch andere zu ersetzen. (Auf widerspruchslosen Vorschlag aus der Versammlung erfolgt darauf durch Zuruf Wiederwahl der ausscheidenden Vorstandsmitglieder und Zuwahl der vorgeschlagenen weiteren sechs Vorstandsmitglieder.)

M. H.! Ich habe Ihnen zum Schlusse meiner geschäftlichen Ausführungen noch eine Mitteilung über die diesjährige Verleihung der Carl Lueg-Denkmünze zu machen. Nach § 2 der Satzungen soll die Carl Lueg-Denkmünze an solche Männer verliehen werden,

„die durch Erfindung oder Einführung einer wichtigen Neuerung, sei es auf mechanischem, sei es auf chemischem Gebiete des Eisenhüttenwesens, sich ausgezeichnet, oder sich durch besonders bemerkenswerte Vorträge im Verein oder durch Abhandlungen in der Vereinszeitschrift „Stahl und Eisen“ ein hervorragendes Verdienst erworben haben“.

Unter Berücksichtigung dieser Anweisung hat der Vorstand beschlossen, in diesem Jahre die Denkmünze Hrn. Dr. Ing. Schrödter zu verleihen.

Sie haben, verehrter Herr Doktor, nicht nur eine Reihe bemerkenswerter Vorträge in unserem Verein gehalten, sondern auch die eisenhüttenmännische Literatur durch viele Aufsätze und Abhandlungen bereichert, welche weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus gedrungen sind und hochgeschätzt werden. Aus der großen Zahl derselben darf ich insbesondere nennen Ihre Arbeiten über: „Flußeisen und Schweißisen in der deutschen Eisenerzeugung“; „Fortschritte der deutschen Roheisenerzeugung seit dem Jahre 1882“; „Die Deckung des Erzbedarfs der deutschen Hochöfen der Gegenwart und Zukunft“; „Die Bedeutung und neuere Entwicklung der Flußeisenerzeugung“; „Der Wettbewerb der amerikanischen Eisenindustrie“; „Eisenindustrie und Schiffbau in Deutschland“; „25 Jahre deutscher Eisenindustrie“ sowie Ihre zahlreichen und wertvollen Arbeiten über Tariffragen und Statistik. In Würdigung dieser Ihrer verdienstvollen Tätigkeit hat der Vorstand Ihnen aus vollster Ueberzeugung und einstimmig die Carl Lueg-Denkmünze zuerkannt, und ich habe die Ehre, sie Ihnen zu überreichen mit dem Wunsche, daß auch nach dieser Richtung hin uns Ihre Mitarbeit noch viele Jahre erhalten bleiben möge!

Dr. Ing. **Schrödter**: Meine sehr verehrten Herren! Durch diese mir soeben so unerwartet zuteil gewordene neue hohe Auszeichnung bin ich abermals tief ergriffen. Ich nehme sie mit innigem Danke im Hinblick auf die langjährige Mitarbeiterschaft, die mich mit dem Träger des Namens der Denkmünze verbunden hat, in treuer Erinnerung an ihn, an. Ich danke Ihnen, meine Herren, ich danke dem Vorstände, ich danke Ihnen allen. (Beifall.)

Es folgten nun die als Punkt 3 und 4 auf der Tagesordnung stehenden Vorträge der Herren Professor Eichhoff und H. Röchling sowie Regierungsbaumeister a. D. Geyer, welche nebst Besprechung in den nächsten Ausgaben von „Stahl und Eisen“ veröffentlicht werden sollen.

Sodann richtete der Vorsitzende, Hr. Kommerzienrat **Springorum**, noch nachstehende Schlußworte an die Versammlung:

Ich möchte Ihnen der vorgeschrittenen Zeit wegen vorschlagen, heute eine Diskussion an den letzten Vortrag nicht zu knüpfen, sondern diese bis zur Frühjahrsversammlung zu vertagen. M. H., Sie stehen wohl wie auch ich unter dem Eindruck, daß uns die Herren Referenten ein sehr interessantes Material vorgetragen haben. Ich erinnere daran, daß nur kurze Zeit verstrichen ist, seitdem uns hier die ersten Mitteilungen über die elektrischen Oefen gemacht sind, und heute schon war Hr. Prof. Eichhoff in der Lage, uns zu berichten, daß der elektrische Ofen bereits in regelmäßigem Betriebe Stahl herstellt, und von Hrn. Röchlin hörten wir, daß an anderer Stelle ebenfalls demnächst ein solcher Betrieb eröffnet werden wird. Ebenso ist der letzte Vortrag des Hrn. Regierungsbaumeister Geyer geeignet, das größte Interesse in Anspruch zu nehmen. Auch in dieser Hinsicht haben wir noch vieles zu erwarten. Ich bin überzeugt, in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich den Herren Referenten für die überaus fesselnden Darlegungen unseren Dank ausspreche. (Beifall.) Damit schließe ich die Versammlung.

Schluß 4 Uhr.

* * *

Nach Beendigung der von annähernd 1400 Herren besuchten Hauptversammlung vereinigten sich gegen 700 Teilnehmer im Kaisersaal zum Festmahl. das der Vorsitzende Kommerzienrat Springorum mit einem wirksamen Kaiserspruch eröffnete, um dann den Freund Dr. Schrödter zu feiern, der nach den Hauptversammlungen auch beim fröhlichen Klang der Becher seine Freunde niemals verlassen habe (Bravo!), was nicht immer eine ganz leichte Arbeit gewesen sei. (Große Heiterkeit.) Aber Schrödter habe auch diese Arbeit immer summa cum laude geleistet. Alle deutschen Eisenhüttenleute seien einig in dem Wunsche, daß auch diese Leistungsfähigkeit Hrn. Dr. Schrödter noch lange, lange Jahre erhalten bleibe. (Stürmischer Beifall.) Der also Gefeierte erwiderte darauf in launiger Weise, daß der frühere Vereinsvorsitzende Geheimrat Dr.-Ing. Carl Lueg oft scherzhaft erklärt habe, alle intelligenten Männer haben Durst. Darum habe er (Schrödter) niemals einen Trunk abgelehnt, um wenigstens intelligent zu erscheinen. (Stürmische Heiterkeit.) Er warf dann einen Rückblick auf sein Leben, in dem die Stunde seines infolge Krankheit aus dem praktischen Hüttendienst erfolgten Austritts, die er damals für die bitterste gehalten, ihn zu der glücklichsten und erhebendsten Stunde des heutigen Tages geführt habe. Sie werde ihn nicht zu einer falschen Wertmessung seiner Person verführen; er werde sich stets bewußt bleiben, daß die Männer, die Erz und Kohle dem Schoß der Erde abgewinnen, die bei Tag und Nacht trotz Sturm und Wind im Hochofen die Erze schmelzen, den Stahl bereiten und in den Werkstätten weiterverarbeiten, mit ihrer geistigen Tätigkeit den Erfolg des Vereins bilden. Die Leitung des Vereins durch den früheren und den jetzigen Vorsitzenden, die tatkräftige Mitwirkung des Vorstandes verbürgen diesen Erfolg. Darum ein Vivat, floreat, crescat dem Verein, seinem Vorsitzenden und seinem Vorstände. (Allseitiger, lebhafter, langanhaltender Beifall.) Der nunmehr 76jährige Generalsekretär Bueck-Berlin feierte in einer meisterhaften, temperamentvollen Rede die Ehrengäste — Regierungspräsident Schreiber, Oberbürgermeister Marx, Geheimrat Bagel, Justizrat Dr. Klein und Maler Lins — sowie die Vortragenden des Tages, die der Hauptversammlung den wissenschaftlichen Inhalt gegeben. (Lebhafter, allseitiger Beifall.) Im Namen der Ehrengäste antwortete Regierungspräsident Schreiber in einem warmherzigen Trinkspruch, indem er darauf hinwies, daß er gern schon heute vormittag das Wort namens der Regierung ergriffen haben würde, wenn Dr. Schrödter nicht in seiner Bescheidenheit darauf bestanden hätte, daß das Fest ausschließlich im Kreise der „Familie des Vereins“ gefeiert werde. Anknüpfend an die Worte, die Dr. Beumer am Vormittag gesprochen, legte Redner dar, daß Dr. Schrödter auch der Regierung gegenüber stets ein Gentleman vom Scheitel bis zur Sohle gewesen, den die Behörde als

einen kundigen, weitsehenden und stets bereitwilligen Ratgeber auf das höchste schätze. Redner verbreitete sich dann weiter in überaus anerkennender Weise über die hohe Bedeutung des Vereins, dessen Vorsitzendem und Geschäftsführer er ein dankbares Hoch bringe, das dreimal lebhaft erwidert wurde. Hr. Dr. Beumer gedachte sodann der Frau Dr. Schrödter und der deutschen Eisenhüttenfrauen, die ihr Vorbild fänden in der Frau Johanna des Eisernen Kanzlers Bismarck. (Lebhafter Beifall.) Wie dieser in den sorgenvollsten Stunden seines Lebens keinen sichereren Zufluchtsort gehabt, als an dem Herzen seiner Frau, wie auch der Staatsmann Dernburg, seit langen Jahren Mitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute (Jubelnder Beifall), in diesen aufregenden Tagen, in denen er einen Druck von dem Gewissen des deutschen Volkes genommen (Stürmischer, langanhaltender Beifall), die beste Stütze an seiner vortrefflichen Gattin gefunden haben werde, so sei jeder Eisenhüttenmann und auch Dr. Schrödter erst durch seine Frau instande, die Sorgen seines Berufes fröhlich zu überwinden. (Stürmische Zustimmung.) Unter lebhaftem Beifall sandte man darauf Frau Dr. Schrödter als Gruß von der Tafel der deutschen Eisenhüttenleute eine prächtige Blumenspende. Und dann erschien im Rahmen von „Stahl und Eisen“ ein entzückendes lebendes Bild — die Schrödterschen Kinder — das Frä. Lisbet Beumer mit einer Dichtung ihres Vaters stimmungsvoll begleitete und das den Charakter der „Familienfeier“ aufs glücklichste zur Geltung brachte. Nicht zuletzt aber prägte sich dieser Charakter in dem folgenden „artigen Liedleyn“ aus, in dem, wie Dr. Schrödter mit Recht sagte, sein alter nordischer Freund Direktor Kohlschütter-Norden sein ganzes Herz und Gemüt widergespiegelt, und das von der Festversammlung nach der Weise „O alte Burschenherrlichkeit“ in frohester und dankbarster Stimmung gesungen wurde:

Wie oft klang schon allhier im Saal
So froher Ton wie heute,
Wie oft schon hoben den Pokal
Hier deutsche Hüttenleute!

Von je war ihrer Weisheit Rest:
Nach sauren Wochen frohes Fest,
Und was der Dichter lehrte,
Blieb Brauch auf rhein'scher Erde.

Heut klingt dem werten Freund das Lied,
Mit dem seit vielen Jahren,
Bald ernst — bald froh, wie Gott beschied,
Wir manche Schicht verfahren.

Heut' klingt's zu Emil Schrödters Ruhm,
Seit einem Viertelsäkulum
Weilt er in unsern Kreisen,
Gehört er „Stahl und Eisen“.

Viel rotes Erz seit damals rief
Des Bergmanns Fleiß nach oben,
Viel Eisen sprüh'nd vom Stiche lief,
Vom Funkenwurf umwoben.

Reift heut die Ernte deutschem Fleiß,
Ziemt dem ein grünes Lorbeerreis,
Den fünfundzwanzig Jahre
Gemacht zum Jubilare.

Und all die Freunde, die er fand
Auf arbeitsreichen Wegen,
Die reichen ihm die Freundeshand
Mit warmem Gruß entgegen.

Aus Nord und Süd, weit übers Meer
Klingt grüßend froher Heilruf her;
Er zeige ihm aufs neue
Der Hüttenleute Treue!

Und wenn er heut' zur Feierstund
Vergangner Zeiten denket,
Und wie des Schicksals Ratschluß einst
Sein Lebensschiff gelenket:

Dann grüßen von des Zimmers Wand
Die grauen Hefte, Band an Band,
Die bis zu fernem Tagen
Des Freundes Namen tragen.

Doch nicht der Zeit, die schnell enteilt,
Gilt's heute zu gedenken,
Dem festesfrohen Augenblick
Woll'n wir die Gläser schwenken.

Der heute froh und jugendfrisch
Am Ehrenplatze schmückt den Tisch,
Ihm woll'n wir Ehre geben:
Hoch soll Dr. ing.* Schrödter leben!

* Sprich: Dring.



Italiens Eisenindustrie.*

(Nachdruck verboten.)

Von Geh. Bergrat Professor Dr. H. Wedding in Berlin.

Die Mitteilungen, welche ich Ihnen, m. H., heute zu machen habe, betreffen das Eisenhüttenwesen in Italien, welches ich versucht habe, auf einer längeren Reise im Frühjahr d. J., deren zweiter Zweck allerdings die Teilnahme am Internationalen Kongreß für angewandte Chemie in Rom war, kennen zu lernen. Um nicht zu ausführlich zu sein, will ich mich einer eingehenden Statistik über die italienische Eisenerzeugung enthalten, um so mehr, als dieser Teil Ihnen Allen durch einen vorzüglichen Aufsatz des Ingenieurs Carl Brisker in „Stahl und Eisen“** bekannt oder zugänglich sein möchte.

Es wurden von mir die bedeutendsten Eisenwerke in allen Provinzen Italiens besucht, zuerst die der Lombardei. Man darf wohl sagen, daß in keinem Teile von Italien die Eisenindustrie wissenschaftlich auf einer solchen Höhe steht, wie hier. Auch sind hier die Arbeiterverhältnisse verhältnismäßig am günstigsten. Man erkennt das sofort beim Besuche der Werke. In ganz Italien wurden 1904: 181 000 t Schweiß-eisen und 177 000 t Flußeisen dargestellt. Hiervon fallen etwa 32 % Schweiß-eisen und 8 % Flußeisen auf die Lombardei, und das Letzte gehört dem Hauptwerk, von dem ich Kenntnis nahm, an. Es ist die Stahlgießerei bei Mailand, Acciaieria Milanese, welches, während die anderen Werke Schweiß-eisen aus Alteisen erzeugen, annähernd die gesamte Menge des Flußeisens der Provinz darstellt. Hier findet man alle jene neueren Verbesserungen, welche zu einem guten Eisenwerke gehören, vor allen Dingen sowohl ein physikalisches Laboratorium für Untersuchung des Kleingefüges und für die Prüfung der Festigkeit, als auch ein brauchbares chemisches Laboratorium. Es wird also auf diesem Werke Flußeisen erzeugt, und es werden erheblich große Stücke, z. B. Schiffsstevan, gegossen, wie auch eine Menge von kleineren Gegenständen hergestellt werden. Das Werk umfaßt gegenwärtig etwa 800 Arbeiter und hatte bei meinem Besuche eine Produktion von 300 t, welche indessen nach Fertigstellung einer großen Zahl von im Bau befindlichen Neueinrichtungen auf 600 t jährlich steigen wird. Das Material ist hauptsächlich inländischer, zum Teil eigener Schrott; das Roheisen wird aus Schweden und England angekauft und nur wenig von der Insel Elba bezogen. Wie ganz Italien, so entbehrt auch dieses Werk der eigenen Kohle, welche

aus England herbeigeschafft wird.* Am meisten Interesse erregen die drei vorhandenen Bessemerbirnen, von denen zwei auf einen Fassungsraum von 1 t und eine auf nur 50 kg eingerichtet sind, letztere vielleicht die kleinste Birne, die überhaupt in der Eisenindustrie gegenwärtig besteht. Daneben befindet sich ein für das kleine Quantum von nur 3 t eingerichteter Martinofen. Man bläst die großen Birnen mit atmosphärischer Luft, die kleine dagegen mit Sauerstoff und ist in der Lage, Sauerstoff mit atmosphärischer Luft im übrigen auch nach Belieben zu mischen, da ein elektrisch angetriebenes Gebläse auf Sauerstoffkompression läuft, während ein Gebläse mit Dampftrieb die Luftzusammendrückung besorgt. Es gibt das Veranlassung zur Frage, ob man, wenn Sauerstoff als Nebenprodukt auf Eisenhütten gewonnen werden könnte, während man den Stickstoff der Luft zu Düngemitteln verwendet, nicht doch ökonomisch wichtige Vorteile erringen könnte. Durch Elektrizität wird eine Wasserzersetzung vorgenommen, und man erhält hierbei reinen Wasserstoff und einen mit etwas Wasserstoff gemischten Sauerstoff. Nach den Erfahrungen schadet es nichts, wenn er bis zu 3 % durch diesen verunreinigt ist. Die Pressung des eingeblassenen Sauerstoffs beträgt etwa $\frac{1}{2}$ Atmosphäre.

Zum Gießen benutzt man, abgesehen von den gewöhnlichen Gießpfannen mit Bodenstopfen, eine große heizbare Gießpfanne mit einem Fassungsraum von 30 t, eine, wie mir scheint, nachahmenswerte Einrichtung. Die Heizung geschieht ebenfalls durch verbrennenden Wasserstoff. Eingang und Ausguß befinden sich an entgegengesetzten Seiten, und die Pfanne ist durch eine Scheidewand so geteilt, daß die Schlacke auf der einen Seite zurückgehalten wird und außerdem bei Füllung zu verschiedenen Zeiten eine gute Mischung in der Pfanne geschieht. Ich möchte auf diese Gießpfanne besonders aufmerksam machen. Bekanntlich steht dem kontinuierlichen Flußeisenflamofenprozeß nach Talbot im Kippofen und ähnlichen Vorgängen die Notwendigkeit entgegen, die Kohlung und Desoxydation in der Gießpfanne besorgen zu müssen. Wahrscheinlich würde die heizbare Gießpfanne diesem Uebelstande abhelfen können. Man würde sie als Ofen verwenden und nach Belieben Proben nehmen können.

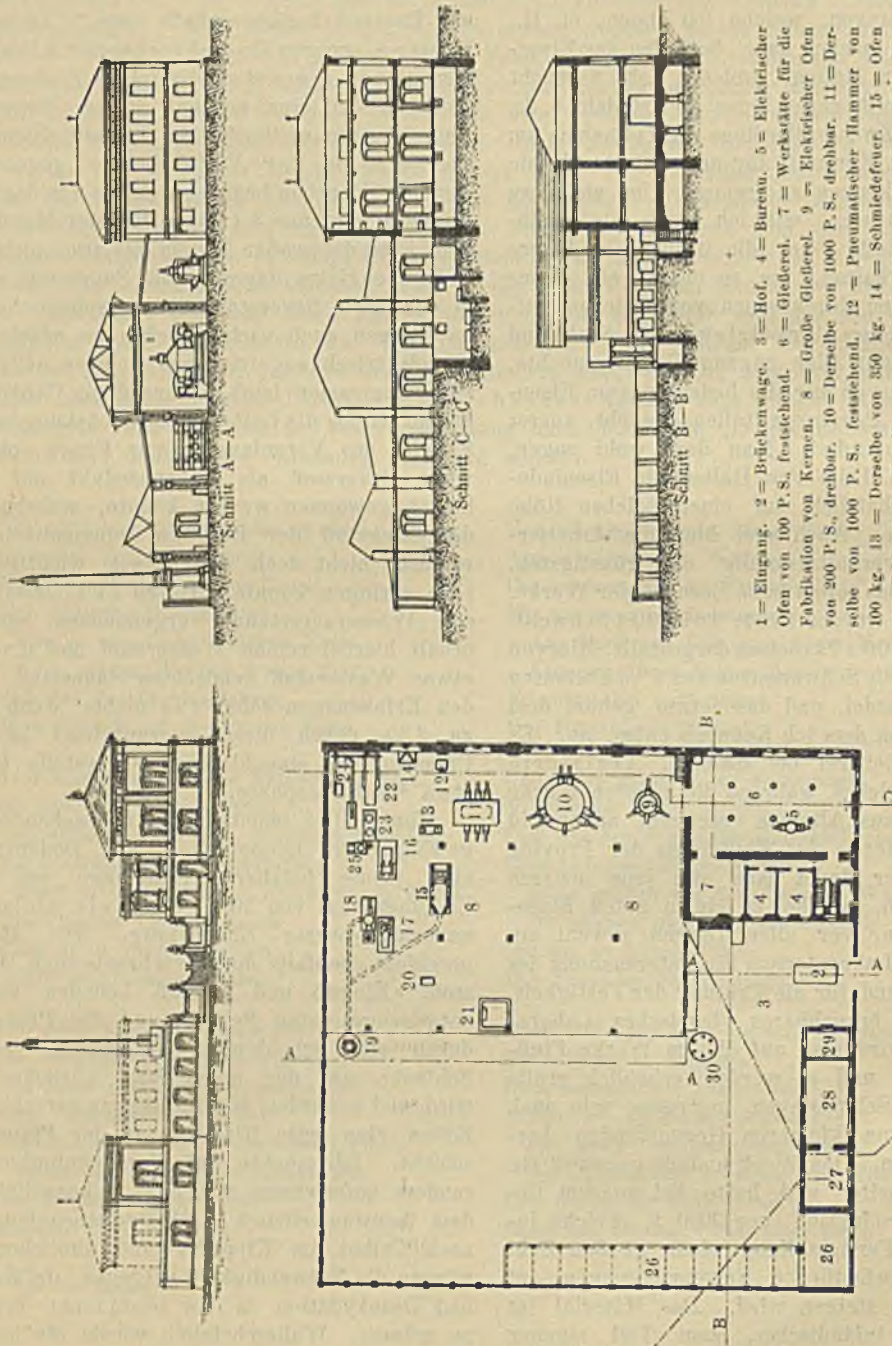
* Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung der Eisenhütte Oberschlesien am 28. Oktober 1906 zu Gleiwitz.

** 1905 Nr. 19 S. 1105.

* Von der rund 6 Millionen Tonnen betragenden Kohleneinfuhr stammen mindestens 95 % aus England. Deutschland ist noch nicht mit 1,5 % beteiligt. Das ist bedauerlich und man sollte auf die Gewinnung der deutschen Einfuhr hier mehr Gewicht legen.

Der zweite Besuch galt der Provinz Piemont und hier dem Stassanoschen Werke bei Turin. Piemont steht in bezug auf Schweiß-eisenerzeugung gegen die Lombardei etwas zurück.

Nähe von Turin eine Anlage errichtet hat, auf der die verschiedenen thermoelektrischen Apparate zur Ausführung gekommen sind. Diese Anlage hat den Zweck, als Versuchswerk zu



1 = Eingang, 2 = Brückenwage, 3 = Hof, 4 = Bureau, 5 = Elektrischer Ofen von 100 P. S., feststehend, 6 = Gliederel, 7 = Werkstätte für die Fabrikation von Kernen, 8 = Große Gliederel, 9 = Elektrischer Ofen von 200 P. S., drehbar, 10 = Derselbe von 1000 P. S., drehbar, 11 = Derselbe von 1000 P. S., feststehend, 12 = Pneumatischer Hammer von 100 kg, 13 = Derselbe von 350 kg, 14 = Schmiedefeuer, 15 = Ofen zum Erhitzen des Metalls, 16 = Schmelzde-
 presse von 350 t, 17 = Diesel-
 selbe von 150 t, 18 = Wärmofen, 19 = Esse, 20 = Schnellhammer, 21 = Trocknofen für Formen, 22 = Hochdruckpumpe für die Presse, 23 = Hydraulischer Akkumulator, 24 = Luftdruckgebläse und zugehöriger Motor, 25 = Bureau und Magazine, 26 = Portierwohnung, 27 = Wasserbehälter.

Abbildung 1. Elektrische Anlage von Stassano.

Es werden nur etwa 28 % der Gesamtmenge Italiens dort erzeugt. Die Flußeisenmenge ist ganz unbedeutend. Stassano, welcher das große Verdienst hat, mit ungemein großer Energie die elektrische Darstellung und Verarbeitung von Eisen in die Hand genommen zu haben, hat jetzt eine Gesellschaft gegründet, welche in der

dienen und gleichzeitig den Besuchern zu zeigen, was erreicht werden kann, um zu veranlassen, daß Lizenzen auf die der Gesellschaft gehörigen Patente auf Verfahren und Apparate angekauft werden. Es soll dort nur so viel produziert werden, daß der Verkauf der Produkte die Unterhaltung der Anstalt sicherstellt.

Major Stassano, welcher ursprünglich in den Alpen eine elektrische Anlage zur Gewinnung von Eisen aus Eisenerzen angelegt hatte, die aber ohne ökonomischen Erfolg blieb, hat auf Grund der dort gesammelten Erfahrungen nunmehr die neuen Einrichtungen getroffen. Sein Grundsatz wird hier verwirklicht, nichts weiter von der Elektrizität zu verlangen als Wärme, also die Kohle durch den elektrischen Strom zu ersetzen. Er entnimmt von der Turiner Elektrizitätsgesellschaft den elektrischen Strom, welcher durch Wasserkraft für Beleuchtungs- und Bewegungszwecke erzeugt wird. Er geht von dem Grundsatz aus, daß bei den verschiedenen Beheizungen durch Kohle nur sehr wenig von der erzeugten Wärme ausgenutzt werde, so bei Schmiedefeuerungen etwa nur 2 bis 3 %, bei den Tiegelschmelzungen nur 5 bis 10 %, bei Kupelöfen 10 bis 20 % und bei Hochöfen 30 bis 50 %, höchstens 70 %. Er meint, daß diese geringe Wärmeausnutzung wesentlich entstehe, weil stets der gesamte Stickstoff der Luft mit erhitzt werden muß, was vermieden werde, wenn man den elektrischen Strom als Wärmequelle anwende, bei welchem man mindestens 50 % Wärmegewinn, oft aber beinahe 90 %, rechnen muß. Er glaubt, daß, unter der Annahme, daß die durchschnittliche Heizkraft des Kilogramms industrieller Brennstoffe zu 6500 Wärmeeinheiten angenommen, und erfahrungsmäßig 635 Wärmeeinheiten durch die Umwandlung einer elektrischen Pferdestärke in thermische Energie erhalten werden können, 4,22 in Wärme umgewandelte elektrische Pferdestärken nötig sind, um eine thermische Arbeit zu leisten, die man in der Industrie durch Verbrauch von 1 kg Brennstoff erzielt. Nun meint er, daß in vielen elektrischen Wasserkraftanlagen eine elektrische Pferdestärke in einem Jahre zu einem 32 % nicht übersteigenden Preise zu haben sei, infolgedessen man da, wo Wasserkraftanlagen vorhanden sind, imstande ist, so zu arbeiten, als wenn 1 kg Kohle nur 1,7 S koste. Er glaubt, daß dies sich noch werde nützlicher gestalten, wenn man daran denke, daß man ja in vielen Fällen in dem Hüttenwesen nicht Kohle, sondern die daraus erzeugten Koks gebrauchen müsse, und daher könnte man etwa ansetzen, daß man so arbeiten könnte, als ob man die Kohle zu 17 S für die Tonne hätte. Freilich ist die Kohle nicht nur Wärmequelle, sondern auch gleichzeitig der Stoff, durch den man reduziert; aber dadurch, glaubt er, entstände der weitere Nachteil, daß man stets kohlenstoffhaltige Produkte erhalte, während man bei Anwendung des elektrischen Stromes die Kohle entbehren und dadurch ein kohlenstoffreies Produkt erhalten könne. Freilich kann man auch dies nicht erreichen, wenn man Kohlenelektroden anwendet, welche mit dem Me-

tall in Berührung kommen, und daher muß man nach seiner Ansicht für die Apparate folgende Bedingungen festhalten:

1. Der Raum, in dem die Umwandlung der elektrischen Energie in Wärme und mithin die metallurgischen Operationen, zu denen diese Wärme nötig ist, vor sich gehen sollen, darf nicht der unmittelbaren Wirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt sein, sondern muß in chemischer Hinsicht durchaus neutral sein.

2. Die durch die wiederholte Umwandlung entwickelte Wärme muß bei der höchstmöglichen Temperatur entstehen.

3. Die zu behandelnden Materialien dürfen keine unmittelbare Berührung mit fremden Körpern haben, die ihre Zusammensetzung schädlich beeinflussen könnten.

4. Endlich: die Apparate, in denen die verschiedenen metallurgischen Operationen, für welche man auf die aus der elektrischen Energie entwickelte Wärme rechnet, sowie die in ihnen zur Erreichung der gewollten Endzwecke ausgeführten Verfahren vor sich gehen müssen, sollten so ausgedacht und gebaut sein, daß sie immer unter voller Belastung arbeiten können.

Nach diesen vier Grundsätzen sind denn auch die Apparate gebaut.

Ich führe Ihnen jetzt die Stassanosche Anlage (Abbildung 1) vor. Der Ofen 5 ist für den Betrieb einer Eisengießerei bestimmt. Er wird mit einer elektrischen Energie von 100 P. S. betrieben. Der Ofen 9 im Hauptraum hat 200, der Ofen 10 1000 P. S. Beides sind Drehöfen. Der Ofen 11 ist ein nach Art der Flammöfen gebauter Herdofen mit sechs Elektroden, ebenfalls von 1000 P. S. Nr. 15 ist ein Glühofen. In Abbildung 2 ist ein feststehender Ofen dargestellt, wie er in Darfo ausgeführt ist, und welcher eigentlich zur Reduktion von Erzen dienen soll, während in Abbildung 3 ein feststehender Herdofen mit sechs Elektroden zum Einschmelzen von Metallen gezeigt wird.

Die wichtigste Einrichtung ist der drehbare elektrische Ofen,* der aus einem zylindrischen, oben stumpfkeglig abschließenden Metallpanzermantel besteht und inwendig mit feuerbeständigem Material ausgekleidet ist, das die Schmelzkammer, welche ihrerseits aus einem kugelförmigen, oben mit sphärischer Decke abschließenden Hohlraum besteht, umschließt. Durch Öffnungen in der feuerfesten Wand ragen die Elektroden hinein und geben den elektrischen Licht-

* Die sämtlichen Oefen wurden in ihren Einzelheiten durch Lichtbilder veranschaulicht, welche hier nicht wiederholt werden, da sie in „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 16 S. 1621 sowie in dem demnächst in „Stahl und Eisen“ zur Veröffentlichung gelangenden Vortrag von Prof. Eichhoff-Berlin, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 9. Dezember, über die „Fortschritte in der Elektrostahldarstellung“, wiedergegeben sind.

bogen in geeigneter Höhe über der Ofensohle. Ferner sind geeignete Metallzylinder mit doppelter Wand befestigt, welche gestatten, die Kohlenelektroden zu halten und zu lenken. Biegsame Kabel verbinden diese mit dem Stromkollektor. In der doppelten Wand der Zylinder, in welchen die Kohlen gleiten, kreist ein Wasserstrom.

Der gesamte Ofen ruht mittels eines etwa in ein Drittel Höhe über dem Boden des Pan-

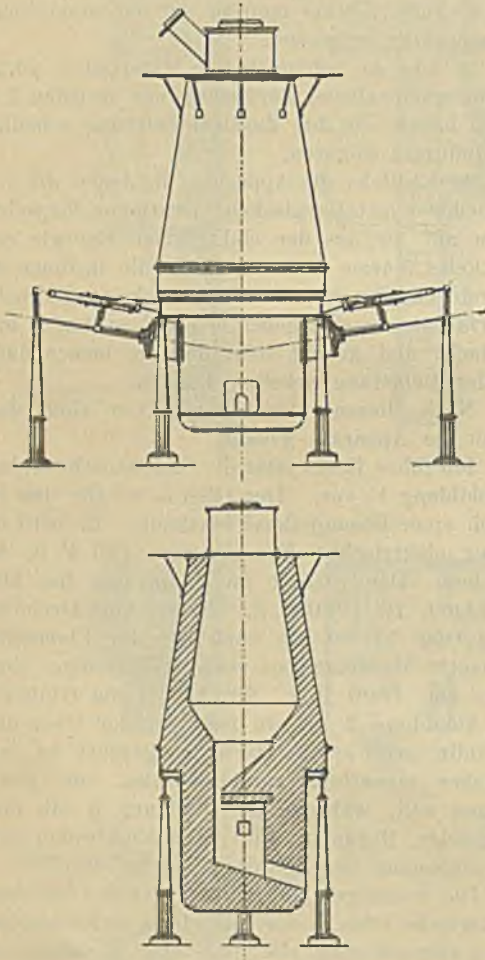


Abbildung 2.

Feststehender elektrischer Schachtofen.

zers mit letzterem fest verbundenen ringförmigen Trägers auf einem Metallkranz, welcher frei drehbar auf einer offenen eisernen Kreisschiene angeordnet ist. Diese Schiene ist naturgemäß geneigt. Unter der Grundfläche des Panzermantels liegt ein Zahnrad, welches durch ein Kegelgetriebe in Drehbewegung gesetzt wird.

In der Mitte des Zahnrades, fest mit demselben verbunden, befinden sich an der Ofenmasse isolierte Kupferringe, an welche mittels Kupferstangen biegsame Kabel angeschlossen

sind, welche das Ende der Kohlenträgerstangen mit dem Stromerzeuger vereinigen. Der unter dem Ofen gelegene metallische Träger hat Gruppen von Bürsten, welche auf dem Ringe aufliegen und mit den vom Stromerzeuger kommenden elektrischen Leitern verbunden sind, so daß ein beständiger Kontakt besteht. In dem oberen Teil des genannten Trägers ist ein Steuerventil zur Verteilung des Wassers angeordnet. Zum Abstich des behandelten Materials dient eine besondere Öffnung, ebenso wie eine oben liegende zur Beschickung des Ofens, endlich ist eine Öffnung zur Abführung der flüchtigen Produkte vorhanden, welche durch Staubkammern abgeleitet werden, nachdem sie durch Wasser gereinigt sind. Es ergeben sich nun folgende Vorteile: 1. Die Schmelzkammer ist in chemischer Beziehung vollständig neutral. 2. Die Umwandlung der elektrischen in thermische Energie geschieht durch den elektrischen Bogen und daher mit den höchsten erreichbaren Temperaturen. 3. Das zu behandelnde Material kommt nicht mit den Elektroden in Berührung, kann daher von ihnen keine Fremdkörper aufnehmen. 4. Weil der Ofen drehbar ist, so wird die schmelzflüssige Masse lebhaft durchgerührt.

Zur Zeit meines Besuches war die Anlage noch nicht vollkommen fertiggestellt, aber man konnte doch sehen, daß die beiden großen Oefen ihren Zweck vollständig erfüllen würden. Der kleinere Ofen war im Betrieb, und man schmolz darin Schrott ein, um nach Zusatz des nötigen Ferromangans und Ferrosiliziums Stahlgußstücke zu erzeugen, was auch vollständig gelang. Im übrigen möchte ich verweisen auf die dem chemischen Kongreß vorgelegte Schrift von Stassano über die gegenwärtige Lage und Zukunft des thermoelektrischen Hüttenwesens im allgemeinen und der thermoelektrischen Industrie im besonderen, welche eine große Zahl von Abbildungen solcher Oefen enthält. Wenn ich es auch nicht für ausgeschlossen halte, daß unter ganz besonderen Fällen beim Vorhandensein reicher Erze und ausgiebiger Wasserkraft es sich ermöglichen läßt, elektrisches Eisen aus Erzen zu erzeugen, so muß doch immer bedacht werden, daß in solchen Fällen auch wieder die Absatzverhältnisse sehr ungünstig liegen müssen, und daher ist vor allem auf einen Wettbewerb der elektrischen Eisenerzeugung mit dem Hochofenbetrieb für Jahrzehnte hinaus nicht zu rechnen. Anders ist es mit der Flußstahlerzeugung. Auch hier halte ich die Darstellung aus Roheisen ökonomisch für ausgeschlossen, aber wohl hat Aussicht die Darstellung von Sonderstahl, d. h. von Legierungen des Eisens mit Wolfram, Nickel, Chrom usw. Hier bieten sich drei Wege, der von Kjellin (Gysinge), von Héroult (Remscheid) und der oben beschriebene von Stassano. Alle drei verfolgen den Grundsatz, Stahl unter Luft-

abschluß zu schmelzen, Kjellin bedient sich dazu des Ringofens und der Induktion, Héroult des Herdofens und der Vermittlung der auf dem Metall schwimmenden neutralen Schlackenschicht, Stassano des vom Metall abstehenden Lichtbogens.

Nächst dem wurden die Eisenwerke in der Nähe von Genua in der Provinz Ligurien besucht. Ligurien erzeugt das meiste schmiedbare Eisen unter allen Provinzen Italiens, nämlich etwa 16 % alles Schweißeisens und über 62 % alles Flußeisens. Hier ist eine sehr bedeutende Industrie entwickelt, in Sestri Ponente, wo die große Schiffswerft von Ansaldo sich befindet, sowie eine Stahlgießerei und ein Walzwerk, welche zu Savona gehören. Während die Schiffswerft mit allen modernen Einrichtungen versehen ist, scheint die Stahlgießerei und das Walzwerk auf ziemlich veraltetem Stande zu sein. Anders ist es mit der Eisenhütte in Savona selbst, wo die Società Siderurgica gute Einrichtungen besitzt. Namentlich sind die neuen elektrisch angetriebenen Walzwerke nach guten Mustern gebaut, die Blockstraße wird durch Dampf, alle anderen Straßen werden elektrisch betrieben. Das Werk macht Schienen, Bleche u. a., auch Weißbleche und andere Handelsware, kauft Alteisen an und entnimmt das Roh-eisen von Elba, wo die Hochöfen der Gesellschaft stehen. Man erzeugt hier gegen 40 000 t Walzwerksprodukte. Im Martinwerk wurden 500 bis 600 t täglich an Blöcken dargestellt. Einschließlich des Werkes in Sestri beträgt die Menge der erzeugten Walzwerksprodukte gegen 80 000 t. Unter Berücksichtigung aller Anlagen ist dies das größte Werk Italiens. Die Firma ist die Società Siderurgica Savona.

Von Genua fuhr ich an Bord eines norddeutschen Loyddampfers nach Neapel. Die Provinz Neapel hat einen Anteil von noch nicht 12 % der gesamten Schweißeisenerzeugung Italiens, welches alles aus eingeführtem Alteisen hergestellt wird.

Hier liegt in Torre Annunciata eine große Hütte mit Schweiß- und Walzwerk. Sie verarbeitet allerdings in erster Linie nur Alteisen auf Schweißöfen, hat aber auch einen Hufeisen-Siemensofen für Flußeisenerzeugung, der sich dadurch auszeichnet, daß er mit Rundflamme ausgerüstet ist, d. h. also, daß der Eintritt und der Austritt der Gase an einer und derselben Seite, vorgesehen ist. Im übrigen sind die Wärmeöfen als Stoßöfen mit gekühlten Wasserrohren auf der Sohle nach ganz mo-

dernen Einrichtungen hergerichtet. Man verarbeitet nur Alteisen und englisches Roheisen. Auf diesem Werke befinden sich noch eine elektrisch betriebene Drahtzieherei und ein Weißblechwerk.

Es ist hier die Stelle, um ein Bild von der Bedeutung der Schrottverarbeitung zu entwerfen. Man führt nach Italien über 210 000 t Schrott, davon über ein Viertel aus Deutschland, ein Fünftel aus England ein. Da die Gesamtzeugung an Schweiß- und Flußeisen rund 360 000 t ist, so sieht man, daß hieran diese Einfuhr den bedeutendsten Anteil hat, und hierdurch ist auch die gesamte italienische Eisenindustrie gekennzeichnet.

Die Provinz Umbrien nimmt mit ihrer Flußeisenerzeugung 12 % in Anspruch, während

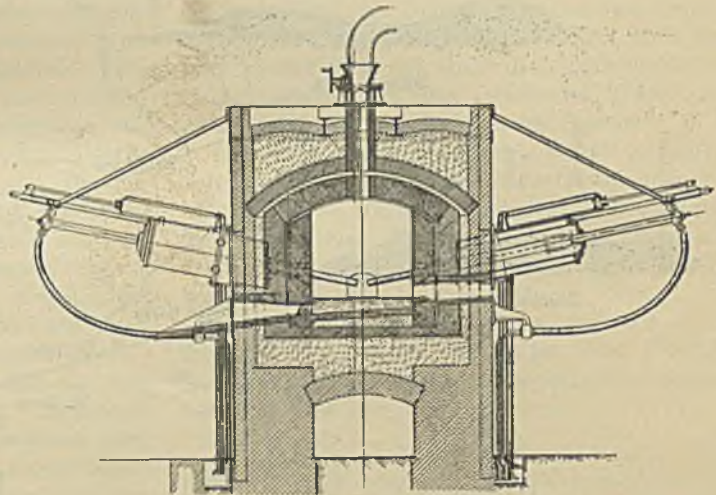


Abbildung 3. Feststehender Herdofen.

die Schweißeisenerzeugung unbedeutend ist. In Terni verwendet man Roheisen von Elba, eigenen und angekauften Schrott. Es werden hauptsächlich nur Kriegsmaterialien angefertigt. Früher war das Werk fiskalisch, ist dann aber in die Hände einer Aktiengesellschaft (Acciaieria Terni) übergegangen. Auch hier macht man, wenn auch untergeordnet, noch Schweiß-eisen, und zwar in zwei rotierenden Zylinder-Puddelöfen mit innen liegender Trennungswand, so daß zwei Luppen jedesmal entstehen. Die Kraft wird hier von dem mächtigen Gefälle des Flusses geliefert, dessen herrliche Wasserfälle sich den schönsten der Welt an die Seite stellen können. Die gewonnene Arbeit dient dazu, Turbinen in Bewegung zu setzen. Indessen ist es merkwürdig, daß man nun nicht diese Bewegung in Elektrizität umsetzt, sondern sie unmittelbar benutzt. Zum Teil werden, was sehr interessant erscheint, an den Walzenstraßenachsen befestigte vertikale Turbinen in Umdrehung versetzt, zum Teil erzeugt man mittels

des Wasserstromes Preßluft und drückt die Luft auf etwa 5 Atmosphären zusammen, während allerdings die Wasserkraft 20 Atmosphären entsprechen würde. Die nebenbei erzeugte Elektrizität wird nur für Beleuchtung und kleinere Bewegungen benutzt, dagegen die Preßluft u. a. für die Hämmer, die im übrigen auch in bezug auf die Größe ähnlich den Dampfhammern eingerichtet sind. Man macht neben Walzeisen, namentlich für den Schiffbau, Panzerplatten nach dem Kruppschen System durch Kohlung von Nickel-Chrom-Mangan-Eisen mit Leuchtgas, welches zwischen je zwei Platten, die in einem Ofen hinreichend erhitzt sind, durchströmt,

versorgen. Von den 1904 im ganzen gefördert 409 500 t Eisenerzen fielen auf die Insel Elba über 402 000 t im Durchschnitt 52 % haltige Erze, auf Mailand nur rund 6750 t Eisenerze, während Turin und Caltanissetta mit zusammen nur etwas über 500 t lieferten. Bei einer gleichzeitigen Ausfuhr von 2500 t betrug die Einfuhr von Eisenerz nach Italien noch gegen 4500 t. Die eingeführten Erze stammen aus Spanien, die ausgeführten gehen hauptsächlich nach England (gegen 75 %), während der Rest durch Holland nach Deutschland geführt wird, bis auf eine ganz geringe Menge, welche Frankreich und andere Länder erhalten. England hat den großen Vor-

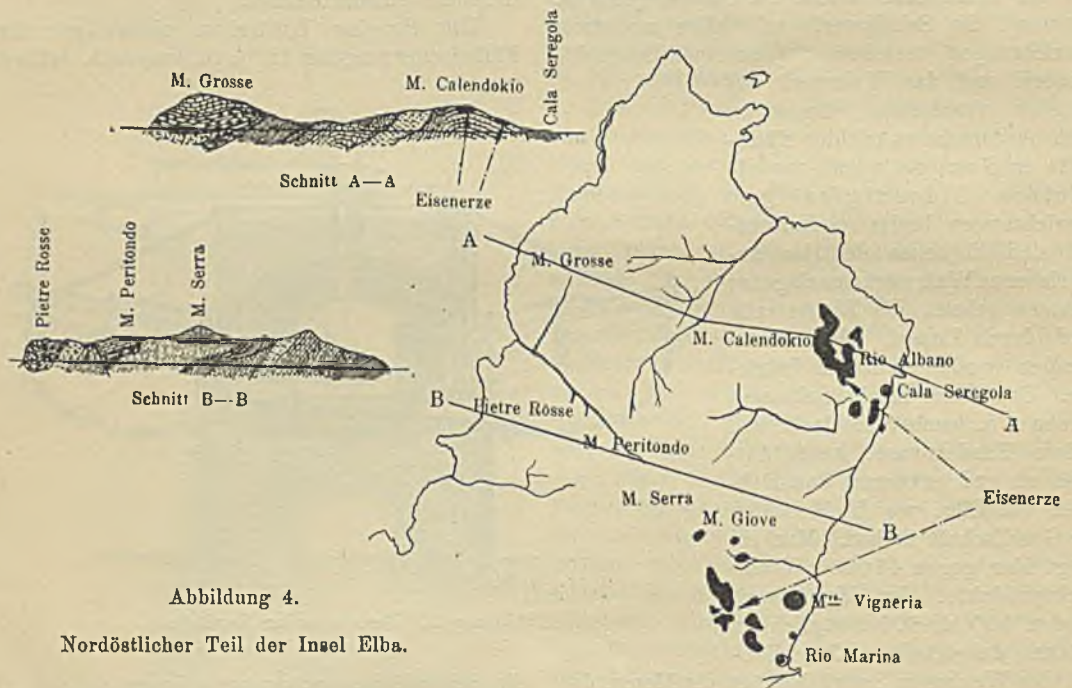


Abbildung 4.

Nordöstlicher Teil der Insel Elba.

während die Außenflächen der Platten durch Tonbekleidung abgesperrt sind. Das Gas wird von beiden Stirnseiten des Ofens eingeführt, und es erfolgt wie gewöhnlich die Härtung in Oel oder durch Wasserbespritzung. Es bestehen dazu ein saurer und zwei basische Martinöfen, und ein neuer, sehr großer Ofen von etwa 100 t Einsatz, ist im Bau begriffen. Das Werk wurde bei dem Ausfluge den Besuchern mit großer Liebenswürdigkeit in allen Einzelheiten vorgeführt.

Der letzte hüttenmännische Besuch galt der Insel Elba und dem gegenüberliegenden Toskana. Die Eisenerze der Insel Elba sind seit uralter Zeit bekannt. Schon die Römer benutzten sie, um durch Rennarbeit daraus Eisen herzustellen. Lange Zeit hatte man Sorge um die baldige Erschöpfung und war daher ängstlich, mehr als ein bestimmtes Quantum ausbeuten zu lassen. Die Elbaner Lagerstätten sind beinahe die einzigen, welche Italien mit Eisenerzen

zug, daß es Italien die Kohlen liefert. Von den etwa 6 Millionen Tonnen liefert England etwa 95 %, hat daher die bequeme Rückfracht.

Die Erzgruben Elbas* sind Staatseigentum, aber gegenwärtig an Gesellschaften verpachtet. Man hat 1897 einen 20jährigen Pachtvertrag geschlossen. Es geht hier wie an vielen Erzförderungsstellen: Man glaubte immer, daß sehr bald die Eisenerzvorkommnisse erschöpft sein würden; aber auch bei der gegenwärtigen jährlichen Förderung von mehr als 400 000 t kann man nach den gegenwärtigen Aufschlüssen noch recht lange Zeit, bis Mitte des Jahrhunderts etwa rechnen, obwohl die Geologen nur bis zum Jahre 1920 ausbeutungsfähiges Erz annehmen. Die geologische Karte läßt allerdings kaum Hoffnung auf tieferes Vorkommen, aber es können

* Vergl. hierüber auch Jahrbuch für das Eisenhüttenwesen IV. Band 1903 S. 172.

doch leicht Gangbildungen in den tieferen Schichten vorhanden sein, aus denen eisenhaltige Quellen aufgestiegen sind und Spalten ausgefüllt haben. Diese Erze sind Roteisensteine, zum Teil in Brauneisenerz umgewandelt. Man baut alle Erze im Tagebau ab, und derselbe wird so ausgeführt, daß er stufenförmig, also etwa wie ein Strossenbau bearbeitet wird, ohne daß man etwa die Strossen genau inne hält. Man sprengt größere Mengen ab und stürzt sie herunter. Es fällt eine recht erhebliche Menge von Feinerz, dessen Flimmern oft durch die Luft gleich zahllosen Sternen fliegen. Die Erze werden in mehreren Gruben, namentlich in denen bei Rio Albano und bei Rio Marina (vergl. Abbild. 4) gewonnen. Man läßt vertikale Rippen stehen und geht zwischen denselben weiter vor, sprengt dann diese Rippen nach und geht weiter in das Innere hinein. Im übrigen baut man nur über der Talsohle ab und weiß noch nicht, ob wohl etwa in der Tiefe noch reichliche Vorkommnisse gangförmig zu finden sein werden. Die Farbenpracht, welche diese Erzgruben mit ihrer Umgebung bieten, ist kaum zu schildern. Die roten Erze liegen zwischen mit tausend Blüten der verschiedensten Farben bedeckten grünenden Flächen, unten streckt sich das tiefblaue Meer mit den weißen schäumenden Wogen, belebt durch zahlreiche Schiffe. Ueber dem Ganzen der klare sonnenstrahldurchwirkte blaue Himmel. Es gibt nichts Herrlicheres.

Die Erze werden zum größten Teil auf dem Hochofenwerke in Porto Ferrajo verarbeitet. Die beiden Hochofen sind ganz moderner Art, mit steinernen Winderhitzern usw. eingerichtet; der eine erzeugt bis 250 und der andere 150 t in 24 Stunden. Die Anlage ist nach den Entwürfen von Dr.-Ing. h. c. Fritz W. Lürmann ausgeführt.*

* Auch davon waren zahlreiche Abbildungen ausgehängt. Vergleiche „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure“ 1903 S. 1562; „Stahl und Eisen“ 1904 Nr. 1 S. 54.

Auf dem Festlande Toskana, gegenüber der Insel, befinden sich ebenfalls noch Hüttenwerke, von denen eines mit Hochöfen versehen ist und unmittelbar mit dem flüssigen Roheisen eine Röhrengießerei versorgt. Der Ort, wo diese sich befinden, ist Piombino. Hier ist noch ein Walzwerk für Schweißisen und ein Blechwalzwerk für Schwarz- und Weißblech vorhanden. Das Hochofenwerk verarbeitet ebenfalls elbanische Erze bei kleiner Produktion des Hochofens von 25 bis 30 t Tageserzeugung. Man liefert diesem Werke die phosphorbhaltigen Erze, während die phosphorarmen Erze der eignen Verwertung und der Ausfuhr gehören. Beim Bergbau werden die beiden Arten sogleich getrennt erhalten.

Die 89 340 t Roheisen, welche 1904 in Italien erzeugt wurden, und die 1905 wohl auf mehr als 100 000 t gestiegen sind, decken allerdings nicht den Bedarf Italiens, sondern nur etwa zwei Drittel davon. Von der Gesamtmenge kommt noch ein sehr kleiner Teil auf einige Holzkohlenhochöfen in den Alpentälern der Lombardei, jedoch ist diese Roheisenindustrie ganz im Erlöschen.

Die Anlage in Porto-Ferrajo ist mit Koksöfen ausgerüstet, welche noch ohne Gewinnung der Nebenprodukte eingerichtet sind, aber jetzt durch den Neubau einer modernen Koksöfenanlage mit Gewinnung von Teer, Ammoniak und Benzol vergrößert werden soll.

Die ganze Anlage, welche ebenfalls nach den Plänen Lürmanns gebaut ist, wird vorzüglich geleitet, nur die Erztransporteinrichtungen bedürfen noch der Verbesserung.*

* Der Redner schloß an diesen Vortrag eine gleichfalls durch zahlreiche Lichtbilder erläuterte Beschreibung des Vesuvausbruches, den er miterlebt hatte, eine Besteigung des aschenbedeckten Berges zu Pferde, sowie eines Besuches der durch Asche und Lapilli zerstörten Ortschaften und eine Begehung des frischen Lavastromes. Auch dieser Teil des Vortrags wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen, liegt aber dieser Zeitschrift zu fern, um aufgenommen zu werden. Die Lichtbilder waren zum Teil von der Gesellschaft Urania in Berlin mit großer Liebenswürdigkeit zur Verfügung gestellt worden.

Die Verwendung des Flammofens in der Gießerei, insbesondere zur Schmelzung von schmiedbarem Guß.*

Von Dr.-Ing. Geilenkirchen-Hörde.

(Nachdruck verboten.)

Meine Herren! Wohl von dem Augenblick an, wo man vom direkten Guß vom Hochofen zum Umschmelzen des Eisens für die Gießerei übergegangen ist, haben Kupolofen und Flammofen miteinander im Wettbewerb gestanden, und wenn heute im Gießereiwesen das Bestreben

unverkennbar ist, für gewisse Spezialeisensorten die Schmelzung im Kupolofen durch diejenige im Flammofen zu ersetzen, so weist die geschichtliche Entwicklung der Eisengießerei bereits einen ähnlichen Vorgang auf, den Ersatz des Vorgängers des Kupolofens durch den Flammofen. Von den Umschmelzvorrichtungen für das Gußeisen ist zweifellos der Tiegel die älteste; aus diesem entwickelte sich zu Anfang des 18. Jahr-

* Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Gießereifachleute am 8. Dezember 1906 in Düsseldorf.

hunderts ein Schachttiegelofen, in dem das Schmelzgut in inniger Berührung mit dem Brennstoff geschmolzen und in einem untenstehenden Tiegel aufgefangen wurde. Um das geschmolzene Metall vergießen zu können, mußte man den Schacht entfernen; zur Vermeidung dieses Uebelstandes hing man später den ganzen Ofen in zwei Zapfen kippar auf, so daß er im Prinzip dieselbe Konstruktion aufwies wie der heute gebräuchliche Baumannsche sogenannte Rapidkupolofen. — Dieser Vorgänger des heutigen Kupolofens konnte nun füglich nicht mehr in einer Schmelzung liefern, als der Tiegel an flüssigem Metall faßte, und als das für die Produktion einer Gießerei nicht mehr ausreichte und man den Weg zu dem Kupolofen in seiner heutigen Gestalt noch nicht fand, wußte man sich keinen andern Rat, als den damals schon in Metallgießereien gebräuchlichen Flammofen auch für die Gußeisenschmelzung einzuführen. Erst um 1780 wurde der Kupolofen von Wilkinson erfunden, und von da ab begegnen wir beiden Ofensystemen nebeneinander, ohne daß sich ein prinzipieller Grund für die Anwendung des einen oder andern feststellen ließe. Ich möchte daran erinnern, daß noch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nach Erfindung des Bessemerprozesses, auf vielen Werken der Flammofen auch zum Umschmelzen des Einsatzes für den Konverter benutzt wurde. Erst mit dem Aufschwung der Industrie konnte der Flammofen im Stahlwerk wie in der Gießerei für die gesteigerten Ansprüche nicht mehr genug geschmolzenes Roheisen liefern, und nun vollzieht sich auf der ganzen Linie der Ersatz des Flammofens durch den Kupolofen, der mehr in der Lage ist, kontinuierlich die erforderlichen Mengen Roheisen zu schmelzen; die Anwendung des Flammofens bleibt von da ab fast nur auf die Walzengießerei beschränkt, wo er sich allerdings fast zum Alleinherrscher emporgeschwungen hat. — Dieser kurze Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung der Gießereischmelzöfen mag wohl zur Genüge zeigen, wie wenig man sich bei der Wahl des Ofens von Rücksichten auf die Qualität des geschmolzenen Metalles hat leiten lassen; das Ofensystem wurde gewählt mit Rücksicht auf die Quantitäten, welche der Ofen lieferte, und wie es eben Mode war, und ich wage es auszusprechen, daß vielleicht auch in der Walzengießerei der Kupolofen auf seinem Siegeszuge den Flammofen verdrängt haben würde, wenn nicht die Walzengießer darauf angewiesen gewesen wären, die alten Walzen wieder einzuschmelzen, was im Kupolofen wohl nicht angängig ist. Erst in den letzten Jahrzehnten, seit man auch im Gießereibetrieb dazu übergegangen ist, nicht mehr nach althergebrachten Rezepten, sondern nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten, läßt sich auch

das Bestreben erkennen, jedem Ofen zur Schmelzung das zuzuteilen, wozu er seiner Natur nach am besten geeignet ist. Von diesem Gesichtspunkt aus wollen wir nun auch die beiden Ofensysteme vergleichend betrachten.

Die Vorzüge des Kupolofens sind Ihnen bekannt. Man kann in ihm große Mengen Roheisen schnell, mit wenig Abbrand und unter dem denkbar geringsten Aufwand an Brennmaterial schmelzen; zu seiner Bedienung sind keine besonders geschulten Arbeiter erforderlich und seine Unterhaltung verursacht nur geringe Kosten. Schließlich läßt er sich nötigenfalls leicht über die normale Leistung hinaus forcieren und paßt sich dann allen Betriebserfordernissen ohne weiteres an. Demgegenüber arbeitet der Flammofen wesentlich langsamer; der Abbrand ist größer und der Ofen kann nur von geübten Schmelzern bedient werden. Der Brennstoffverbrauch ist viel höher als beim Kupolofen; während man bei diesem als Norm 10 % Koks annehmen kann, muß man beim Flammofen mit einem Verbrauch von etwa 30 % Schmelzkohle rechnen; dieses ungünstige Verhältnis wird allerdings durch den Preisunterschied zwischen Gießereikoks und Flammkohle gemildert, indem man für diese durchweg zwei Drittel des Kokspreises einsetzen kann, so daß 30 % Kohle etwa 20 % Koks entsprächen. Auch die Anlagekosten amortisieren sich langsamer, der geringeren Ausnutzung wegen, obwohl der Flammofen an sich billiger sein kann, als der Kupolofen, der noch verschiedene Nebenanlagen, wie Gebläse und Aufzüge, erfordert. Diese Bilanz spricht also wohl durchweg zugunsten des Kupolofens, und tatsächlich ist er auch der bessere Schmelzofen für gewöhnlichen Grauguß; das Verhältnis ändert sich aber sofort, sowie Qualitätsmaterial in Frage kommt. Bezüglich der Qualität des geschmolzenen Materials liegt der wesentliche Unterschied zwischen beiden Oefen darin, daß das Schmelzgut im Kupolofen mit dem Brennstoff in innigste Berührung kommt, während es im Flammofen lediglich den Wirkungen der Verbrennungsgase bzw. der mitgerissenen Flugasche ausgesetzt ist, und das auch nur, solange es nicht geschmolzen und unter einer schützenden Schlackendecke verschwunden ist. Daraus ergibt sich nun folgendes: Während im Flammofen durch die Oxydationswirkung des Gasstromes nur Nebenbestandteile des Eisens ausgeschieden werden, wogegen man sich, falls die Ausscheidungen das gewünschte Maß überschreiten sollten, dadurch sichern kann, daß man den Gehalt an diesen Nebenbestandteilen im Einsatz entsprechend vermehrt, findet bei der Schmelzung im Kupolofen neben der Oxydation von Nebenbestandteilen eine Aufnahme anderer Verunreinigungen aus dem Brennmaterial statt, gegen die man bei

dem heutigen Stande der Technik sich nicht so leicht schützen kann. Hierhin gehört in erster Linie der Schwefel, dessen Anwesenheit im Gußeisen unter allen Umständen schädlich ist. Selbst der beste Gießereikoks enthält etwa 0,8 % Schwefel, und wenn man annimmt, daß nur 40 % des Koks Schwefels in das Gußeisen übergeht, so ergibt das bei 10 % Koksverbrauch eine Zunahme des Schwefelgehaltes im Eisen von 0,032 %. Wenn nun auch diese Erhöhung an sich nur geringfügig ist, so kann sie doch schon unter Umständen verursachen, daß die zulässige Grenze überschritten wird. Schlimmer wird die Sache aber wenn man einen höheren Koksverbrauch hat, oder wenn man genötigt ist, mit einem Koks zu schmelzen, der nicht den genannten minimalen Gehalt an Schwefel hat. Nun hat man zwar in der Gießereipraxis sehr viel versucht, den Schwefelgehalt durch heißen Gang, durch Bildung einer stark basischen Schlacke oder durch Zuschlag von Manganesen herunterzudrücken; diese Mittel haben aber alle den Nachteil, daß sie nicht absolut sicher wirken, und daß sie recht teuer sind, also zum mindesten bei gutem Erfolg den wirtschaftlichen Vorzug des Kupolofens vor dem Flammofen herabmindern. — Auch der Kohlenstoffgehalt des Eisens erfährt eine Erhöhung, selbst wenn ein oxydierendes Schmelzen stattfindet. Die Oxydation trifft in erster Linie Mangan und Silizium, und wenn auch schließlich ein Teil des Kohlenstoffes mit verbrannt wird, so nimmt das flüssige Eisen beim Heruntertropfen über den glühenden Koks soviel Kohlenstoff auf, daß der Abgang infolge der Oxydation zum mindesten wieder ausgeglichen wird. Will man demnach Eisen mit geringerem Kohlenstoffgehalt im Kupolofen schmelzen, so kann man das nur durch Zugabe von kohlenstoffarmem Roheisen oder von Schmiedeisenschrott; dadurch wird aber die Gattierung schwerer schmelzbar; der Koksverbrauch steigt entsprechend und mit ihm die Aufnahme von Schwefel in das Roheisen; ferner wird aber auch gerade das, was man erreichen will, die Verringerung des Kohlenstoffgehaltes, erschwert, und man muß in Wirklichkeit viel höhere Schmiedeisenzuschläge machen, als theoretisch erforderlich wären. Osann berichtet* z. B. von einem Fall, wo zur Erreichung eines Kohlenstoffgehaltes von 3,23 % eine Gattierung gesetzt wurde von 25 % Roheisen, 15 % Gießtrichtern und 60 % Schmiedeisenschrott, welche einen berechneten Kohlenstoffgehalt hatte von 1,38 %; um 2,87 % Kohlenstoff zu erzielen, wurden 12 % Roheisen und 88 % Schmiedeisenschrott gesetzt, so daß der berechnete Kohlenstoffgehalt 0,91 % betrug;

der Koksverbrauch belief sich auf etwa 40 %. — Schließlich geht auch noch Phosphor aus dem Koks in das Eisen über; das spielt aber nur bei solchen Sätzen eine Rolle, wo phosphorfrees Material erzeugt werden muß.

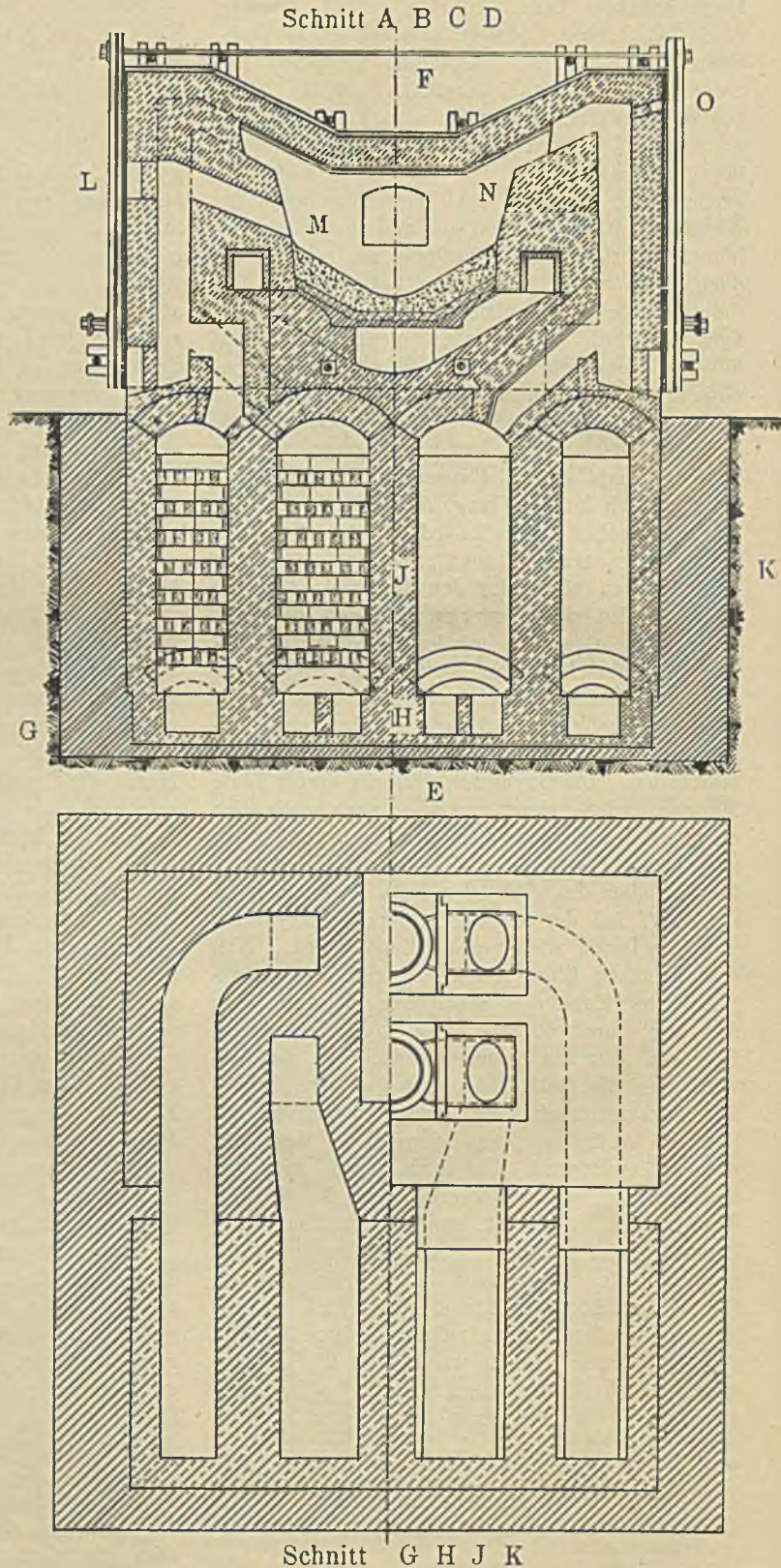
Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, daß die Schmelzung im Kupolofen ausreicht für gewöhnlichen Grauguß, bei dem ein hoher Kohlenstoffgehalt erwünscht und ein Schwefelgehalt innerhalb der Grenzen, welche durch den verhältnismäßig geringen Koksverbrauch bedingt werden, nicht schädlich ist. Bei Spezialgüssen aber, bei denen ein geringerer Kohlenstoffgehalt erfordert wird, wachsen die Schwierigkeiten der Schmelzung in dem Maße wie der Kohlenstoffgehalt geringer wird und je weniger Schwefel die Qualität des Gusses gestattet. Dabei verschwindet auch mit dem höheren Koksverbrauch der wirtschaftliche Nutzen des Kupolofenschmelzens; bei solchen Sätzen, z. B. wie der genannte, bei dem mit etwa 40 % Koks gearbeitet wird, steigen die Kosten für den Brennstoffverbrauch unter heutigen Verhältnissen um 6 bis 7 *ℳ* f. d. Tonne und stellen sich doppelt so hoch wie die Kosten des Brennstoffes beim Flammofenschmelzen, bei dem die größere oder geringere Schmelzbarkeit des Eisens keinen oder nur einen geringen Einfluß auf den Kohlenverbrauch ausübt. Der Flammofen ist überhaupt hierin viel unabhängiger; in ihm ist die Erreichung einer bestimmten Zusammensetzung des Bades sehr leicht; speziell der Kohlenstoff kann durch entsprechende Gattierung des Einsatzes auf beliebige Höhe gebracht werden. Man kann sogar um so sicherer gehen, als man den Chargenverlauf durch Probenahme genau kontrollieren, und wenn die Charge nicht die gewünschte Zusammensetzung hat, diese durch geeignete Zuschläge korrigieren kann, was beim Kupolofen vollständig ausgeschlossen ist. Der Schwefelgehalt ist im Flammofen durch den Gehalt des Einsatzes gegeben; schlimmstenfalls kann er durch von den Gasen mitgeschleppten Flugstaub erhöht werden, aber lange nicht in dem Maße, wie es durch die direkte Einwirkung des Koks im Kupolofen geschieht.

Ein weiterer Vorzug des Flammofens ist die Möglichkeit, eine große Masse geschmolzenen Eisens gleicher Zusammensetzung und gleicher Temperatur auf einmal zu liefern, was gegenüber dem Kupolofenschmelzen für Spezialgüsse besonders insofern in Betracht kommt, als hierin bei der schwer schmelzbaren Gattierung die leichter schmelzbaren Teile der Gesamtheit vorausziehen, und man infolgedessen bei den einzelnen Abstichen verschiedene Zusammensetzungen der Schmelze erhält. Ferner bietet der Flammofen, wie schon erwähnt, die Möglichkeit, schwere unzerkleinerbare Gußstücke ohne Schwierigkeit einzuschmelzen. Ich habe sogar Gießereien ge-

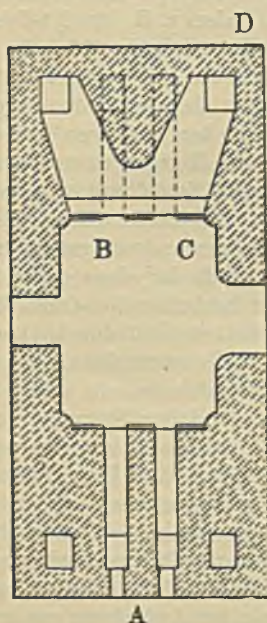
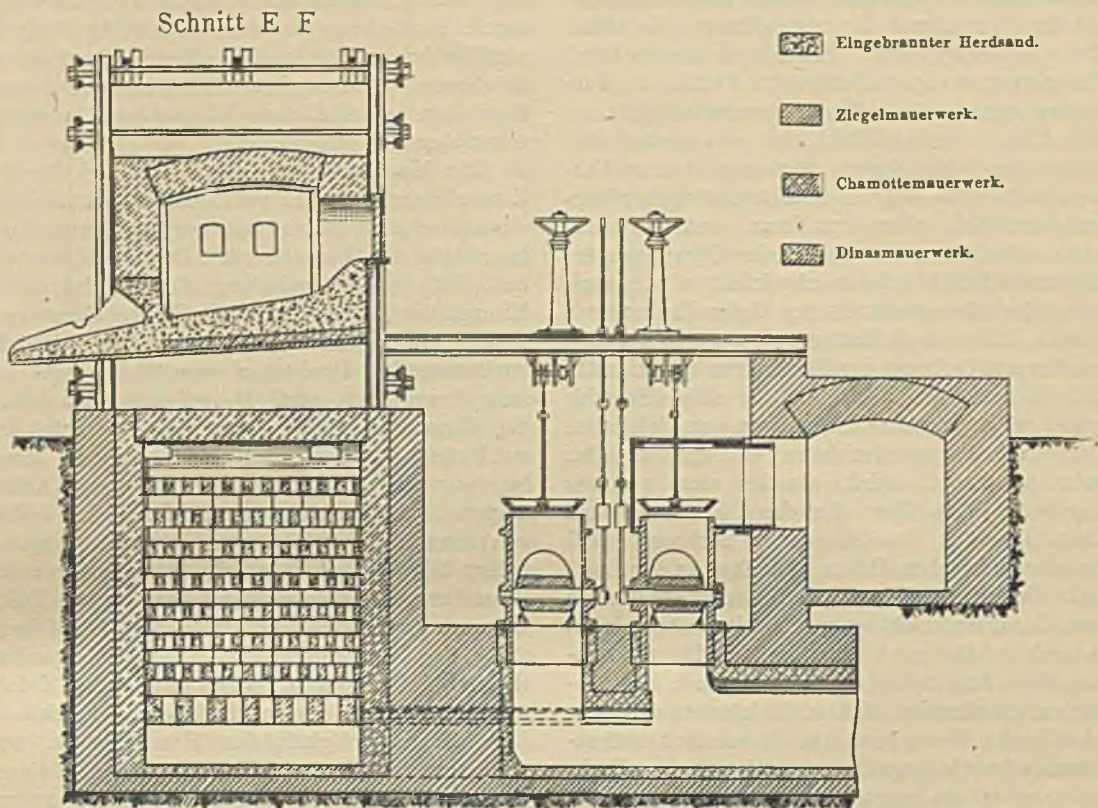
* Osann: »Temperstahlguß«, »Stahl und Eisen« 1903 Nr. 1 S. 32.

sehen, welche diesen Vorzug des Flammofens lediglich dazu benutzen, den groben Gußbruch zu leicht chargierbaren Masseln umzuschmelzen, eine Verwendungsart des Flammofens, welche wieder ein bederhtes Zeugnis davon ablegt, in welcher unsinnigen Weise früher manchmal gearbeitet worden ist; anstatt das flüssige Eisen direkt zu vergießen, ließ man es erst noch einmal durch den Kupolofen wandern, und nahm die nochmaligen Schmelzkosten, unter Umständen auch noch eine Verringerung der Qualität mit in Kauf, nur weil man mit dem Flammofen zu arbeiten nicht gewöhnt war.

Was nun die Konstruktion des Flammofens angeht, so kommen in Betracht der Flammofen mit direkter Kohlenfeuerung und der Regenerativ-Gasflammofen. Bei dem direkt gefeuerten Ofen unterscheidet man die englische und die deutsche Konstruktion. Bei dem englischen Ofen liegt der Abstich seitlich, direkt hinter der Feuerbrücke, so daß das schmelzende Metall dem Gasstrom entgegenfließt, während bei dem deutschen Ofen der Abstich an der der Feuerung entgegengesetzten Seite liegt. In der ersten Oktobernummer dieses Jahrganges von „Stahl und Eisen“* bringt Portisch einen ausführlichen Bericht über die Anwendung der Ofen in Amerika, dem Lande, in dem der Gießereiflammofenbetrieb zu großer Vollkommenheit gebracht worden ist. Ich darf die Abhandlung hier wohl als bekannt voraussetzen; möchte jedoch noch auf die Typen des amerikanischen, der eine Modifikation des englischen Systems ist, und eines deutschen Ofens hinweisen, den 45 t-Ofen der Westinghouse Machine Co. und den 14 t-Flammofen einer deutschen Gießerei. Nach den Berichten ist die Leistungsfähig-



* „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 19 S. 1165 bis 1171.



Schnitt L M N O

Abbildung 1b.

Martinofen Eckardtscher Konstruktion.

keit der amerikanischen Oefen wesentlich größer als die der deutschen. In dem großen Ofen wurde eine Charge von 45 t mit 20 % Kohlenverbrauch in 9 Stunden geschmolzen, während man bei den deutschen Oefen allgemein mit einer Schmelzdauer von 10 bis 12 Stunden und einem Kohlenverbrauch von wohl nicht unter 30 % rechnen muß. Allerdings liegt das, wie auch Portisch zugibt, zum großen Teil an der Art der Befuerung der deutschen Oefen, und es würde sich auch bei diesen mehr erreichen lassen, wenn man gleich von vornherein volle Hitze auf den Ofen einwirken lassen wollte. Die Konstruktion der Oefen trägt aber auch nicht zum wenigsten zu ihrer Leistungsfähigkeit bei. Ein Vorteil liegt schon in der Anwendung des Gegenstromprinzips, da die größte Hitze immer da herrschen muß, wo das geschmolzene Metall sich sammelt; beim deutschen Ofen treten also die heißen Gase direkt in den Kamin, während sie beim englischen Ofen noch Gelegenheit haben, ihre Wärme an die noch ungeschmolzenen Teile des Einsatzes abzugeben. Davon abgesehen aber, sehen Sie aus einem Vergleich der beiden Konstruktionen, daß die Herdfläche des 45 t-Ofens nicht viel größer ist als die des nur ein Drittel davon fassenden deutschen Ofens; dagegen ist das Gewölbe viel höher gezogen, und es erweitert sich nach dem Abzugskanal hin noch mehr; der Ofen verkörpert damit das Prinzip der freien Flammentfaltung, mit dem wir bei unseren Martinöfen auch große Erfolge erzielt haben, während wir uns noch nicht dazu entschließen konnten, es auch bei unseren Flammofenkonstruktionen zur Geltung zu bringen. Bei anderen amerikanischen Oefen sind die Gewöbelinien wieder anders geführt, wie horizontal oder, beim Pittsburg-Ofen, gebrochen, so daß an der der Feuerung entgegengesetzten Seite das Gewölbe höher liegt, ebenso wie beim Westinghouse-Ofen; nirgends aber findet man die gedrückten Gewölbe wie bei uns in Deutschland und auch in England, die aus dem Bestreben hervorgegangen sind, „die Flamme im Ofen zu behalten“ oder was dergleichen

Redensarten unserer Gießmeister mehr sind, womit dann manchmal die verrücktesten Konstruktionen erklärt werden. Tatsächlich werden durch die verengten Querschnitte im Fuchs die Verbrennungsgase mit größerer Geschwindigkeit aus dem Ofen herausgedrückt, und ein großer Teil kommt erst im Kamin wirkungslos zur Verbrennung. Die Wärme behalten wir allerdings auch im Ofen, aber erst dann, wenn es nicht mehr sein soll, d. h. wenn der Ofen nach erfolgtem Abstich wieder abgekühlt wird; auch darin sind die amerikanischen Oefen den unseren voraus, indem nach Entfernung der großen Einsatztür und Öffnung der Feuertüren so viel kalte Luft in den Ofen dringt, daß er einige Stunden später wieder für eine Schmelzung am folgenden Tage chargiert werden kann, wodurch der Ofen mehr ausgenutzt wird, als bei uns, wo wir durchweg einen Tag für das Chargieren und einen Tag für das Schmelzen rechnen. Daß die amerikanischen Oefen viel eher in der Lage sind, den Kupolofen zu verdrängen, darf nach dem Gesagten nicht verwunderlich erscheinen; dadurch erklärt sich auch leicht die viel umfassendere Anwendung der Flammöfen in amerikanischen Gießereien. Jedenfalls könnten die deutschen Gießereileute gerade in Flammofenkonstruktionen sehr viel von ihren amerikanischen Fachgenossen lernen, wenn auch selbstverständlich die amerikanischen Einrichtungen nicht ohne weiteres auf unsere europäischen Verhältnisse übertragen werden dürfen.

In den gewöhnlichen Flammöfen kann man nun, auch bei Berücksichtigung der höheren Leistungsfähigkeit der amerikanischen Oefen, täglich nur einmal schmelzen. Das ist von Vorteil, wenn einzelne große Gußstücke zu vergießen sind, die den ganzen Inhalt des Flammofens auf einmal erfordern, oder auch da, wo große Mengen von genau gleichen Artikeln fabriziert werden, z. B. in amerikanischen Gießereien für Hartgußräder, in denen die Gußformen mechanisch zum Gießen zu- und abgeführt werden und womöglich mehrere Flammöfen vorhanden sind, die zu verschiedenen Zeiten abstecken. In allen anderen Fällen, und besonders in unseren europäischen Gießereien, die viel mehr darauf angewiesen sind, verschiedene Qualitäten in beliebiger Reihenfolge aus einem Ofen zu erzeugen, ist es besser, wenn man einen Ofen hat, der mehrere Chargen im Laufe des Tages machen kann, die dann entsprechend leichter ausfallen dürfen; einen solchen Ofen besitzen wir im Martinofen. Dieser hat außer dem erwähnten noch viele andere Vorzüge, vor allem den, daß die Heizgase nicht unmittelbar von der Feuerung her auf das Metallbad einwirken, sondern auf dem Wege vom Generator zum Ofen von schädlichen Bestandteilen befreit werden; die Flugasche, die, wie ich erwähnte, im gewöhnlichen Flammofen immer-

hin noch Phosphor und Schwefel in das Bad hineinbringt, kann also diese schädliche Wirkung nicht mehr ausüben, und der Martinofen bedeutet in gleicher Richtung eine Verbesserung gegenüber dem gewöhnlichen Flammofen wie dieser gegenüber dem Kupolofen.

Der Martinofen ist tatsächlich auch für die Eisengießerei ein ganz vorzüglicher Schmelzofen, obwohl er sich bisher fast nur der Anwendung in Stahlgießereien erfreut. Besonders vorteilhaft ist seine Anwendung für Spezialguß in Eisengießereien, die mit einer Stahlgießerei verbunden sind; man kann dann in ihm sämtliche vorkommenden Qualitäten vom Weicheisen- bis zum Grauguß je nach Bedarf herstellen. Auf die Konstruktion der Martinöfen brauche ich wohl nicht näher einzugehen; ich möchte Ihnen hier nur eine Ausführungsform vorlegen (Abbildung 1), welche sich speziell für kleine Oefen von etwa 5 t Inhalt abwärts bis zu 500 kg bewährt hat und sich deshalb besonders gut für Schmelzungen von Spezialgußeisen eignet. Diese kleinen Martinöfen sind seit über 30 Jahren als besondere Spezialität von Zivilingenieur Heinrich Eckardt in Berlin mit großem Erfolg gebaut worden. Ich verdanke diese Zeichnung der Liebenswürdigkeit des Hrn. Eckardt, und ich möchte nicht verfehlen, ihm auch an dieser Stelle dafür meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Die Konstruktion des Ofens ist außerordentlich einfach; dadurch fallen einerseits die Anlagekosten sehr gering aus, indem z. B. ein 2 t-Ofen mit Generator und Kamin nur etwa 18 000 *M* kostet; andererseits ist auch die Bedienung leicht; sie wird bei kleinen Oefen bequem von einem Schmelzer ausgeführt; bei den größeren Oefen, etwa von 2 t an, ist beim Chargieren noch ein Hilfsarbeiter notwendig. Die Zustellung ist sauer, wie sich ja überhaupt für Gießereiflammöfen basisches Futter wenig eignet; wenigstens ist mir bekannt geworden, daß in einer großen rheinischen Gießerei ein basischer 5 t-Ofen für Schmelzung von schmiedbarem Guß durch einen sauren der vorliegenden Konstruktion ersetzt worden ist, der jetzt zur Zufriedenheit arbeitet. Das Gas liefert ein gewöhnlicher Siemensgenerator, bei größeren Oefen auch wohl ein Schachtgenerator. Im übrigen sind die Einzelheiten der Konstruktion ohne weiteres aus der Zeichnung ersichtlich, erwähnen möchte ich nur noch, daß der Ofen durch eine geringfügige Aenderung bis auf das Doppelte seines Inhalts vergrößert werden kann, womit er allen Anforderungen an seine Schmelztätigkeit zu folgen vermag. — Die Haltbarkeit des Ofenmauerwerks hat sich als hervorragend bewährt. Beispielsweise hat ein 2 1/2 t-Ofen bei C. Großmann in Wald bei Solingen, aus dem täglich zwei bis drei Chargen Stahlguß oder schmiedbarer Guß je nach Bedarf

gegossen werden, nacheinander 15, 13 und 11 Monate im Feuer gestanden; bei Ignaz Storek in Brünn ist sogar ein 3 t-Ofen 1 Jahr 8 Monate lang ununterbrochen in Betrieb gewesen. Der wunde Punkt bei einem Martinofen ist der hohe Kohlenverbrauch, und wenn auch selbst 2 t-Ofen mit 45 bis 50 % Kohle arbeiten, was man für einen solch kleinen Ofen als durchaus günstig bezeichnen kann, so ist das doch gegenüber dem gewöhnlichen Flammofen, namentlich dem amerikanischen, sehr hoch. Dieser hohe Brennstoffverbrauch rührt nun hauptsächlich daher, daß der Martinofen Tag und Nacht ununterbrochen im Feuer bleiben muß, während in der Gießerei-praxis nur Tagesarbeit üblich ist und deshalb die nachts zum Warmhalten des Ofens erforderliche Kohle unnütz verstoßt wird. Würde man den Ofen auch nachts betreiben, so würde der Kohlenverbrauch absolut nur unwesentlich steigen, prozentual aber durch die Verteilung auf das größere Quantum erheblich sinken. Tatsächlich gibt es nun aber auch für den Gießerei-Martinofen viele Möglichkeiten, den Ofen nachts auszunutzen, ohne daß man darum mit dem Prinzip der Tagesarbeit brechen müßte; man muß eben nur dafür Sorge tragen, daß nachts bloß solche Sachen geschmolzen werden, die weder beim Schmelzen noch beim Vergießen einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen, so daß außer dem Schmelzer und dem Gasstoher nur noch zwei bis drei Mann beschäftigt zu werden brauchen

und vor allem für die Nachtschicht kein zweiter Meister notwendig ist. So haben z. B. mehrere Werke nachts aus einer Mischung von 70 % Roheisensatz und 30 % Stahlschrott sogenannte Stahlgußroststäbe geschmolzen und in grünem Sand vergossen. Die Howaldt-Werke in Kiel schmolzen schon vor zehn Jahren aus ihrem Martinofen für Stahlguß aus Hämatitroheisen unter Zusatz von Drehspänen ihrer eigenen Werkstatt präparierte Masseln für Dampfzylinder-guß aus dem Kupulofen. Schließlich kann man ja auch des Nachts, wenn keine andere Möglichkeit vorliegt, aus dem Martinofen kleine Blöcke, z. B. für Schmiedezwecke gießen, was namentlich für Gießereien mit eigenen Maschinenfabriken, die weit vom Industriezentrum liegen, von Vorteil sein dürfte. In solchen Gegenden wird der Schrott sehr schlecht bezahlt, heute etwa mit 35 bis 40 *M.*, und da ist es doch für die Werke sehr vorteilhaft, wenn sie damit selbst Schmiedeböcke billig herstellen können, die sie sonst womöglich viel teurer bezahlen müßten. Das Zusatzroheisen kann unter diesen Verhältnissen schon ziemlich teuer sein, ohne die Blöcke zu viel zu verteuern. — Diese Verwendungsart des Martinofens einer Gießerei fällt zwar nicht in den Rahmen meines heutigen Vortrags; ich wollte Ihnen aber nur zeigen, wie vielseitig das Anwendungsgebiet des Martinofens ist, wenn man ihn nur auszunutzen versteht.

(Fortsetzung folgt.)

Die schwedische Erzausfuhrfrage im Deutschen Reichstage.

Am 7. Dezember 1906 wurde im Deutschen Reichstag über die nachfolgende Interpellation Speck und Genossen verhandelt:

„Ist dem Herrn Reichskanzler bekannt, daß auf der Eisenbahn von den schwedischen Erzgruben nach dem Seehafen Narvik infolge Anordnung der Schwedischen Regierung nur eine so geringe Menge Erz jährlich befördert werden darf, daß die Ausfuhr seit 1. November d. J. beträchtlich eingeschränkt werden mußte?“

Was gedenkt der Herr Reichskanzler zu tun, um dieser mit einer loyalen Auslegung der Bestimmung zu Art. 10 des Schlußprotokolls zum Deutsch-Schwedischen Handelsvertrag nicht vereinbaren Maßregel der schwedischen Regierung wirksam entgegenzutreten?“ —

Nachdem der Interpellant seine vorstehenden Anfragen eingehend begründet hatte, gab der Vertreter des Reichskanzlers, Staatssekretär des Innern Graf von Posadowsky-Wehner, nachfolgende Antwort:

„M. H., um dem hohen Hause und der Öffentlichkeit ein klares Bild von der Sachlage zu geben, gestatten Sie mir zunächst, neben den Ausführungen des Herrn Interpellanten die Tat-

sachen, welche für die Beurteilung dieser Frage maßgebend sind, hier nochmals vorzutragen.

Die größten schwedischen Eisenlager befinden sich im nördlichen Schweden, bei Kiirunavara-Luossovara und bei Gollivara. Eine andere Ausbeutestelle schwedischen Eisens ist im mittleren Schweden gelegen, die betrieben wird von der Eisenbahn- und Eisenbergbaugesellschaft Grängesberg-Oxelösund. Die letztere Gesellschaft hat einen überwiegenden Teil der Aktien der beiden Aktiengesellschaften erworben, die sich gebildet hatten, um die reichen Eisenerzlager bei Kiirunavara-Luossovara auszubeuten. Um die Ausbeutung dieser Eisenerzlager möglich zu machen, wurde Ende der neunziger Jahre von der Schwedischen Regierung eine Staatseisenbahn gebaut, die von Luleå am Baltischen Meerbusen nach Narvik, einem Hafen in Norwegen am Atlantischen Ozean, führte. Damit wurden jene reichen, vorhin erwähnten nordschwedischen Eisenlager erst aufgeschlossen. Bevor die Bahn gebaut wurde, schloß die Schwedische Staatseisenbahnverwaltung mit den beiden schwedischen Aktiengesellschaften einen Vertrag, demzufolge die Grubengesellschaften das Recht erhielten, auf der

Strecke Kiiruna-Reichsgrenze in der Richtung nach Narvik, also nach Norden, alljährlich 1 200 000 t Eisenerze zu erheblich geringeren Frachtsätzen als dem normalen Satz zu transportieren. Der Normalsatz ist 3,30 Kronen, der ermäßigte Frachtsatz 2,64 Kronen. Ebenso wurden ermäßigte Frachtsätze für den Transport einer entsprechenden Erzmenge nach Luleå, also auf der Strecke nach Süden, gewährt. Diese Vereinbarung aber war in der Länge der Zeit für beide Teile nicht befriedigend, für die Bergbaugesellschaften nicht, weil sie bei der wachsenden Ausfuhr ihrer Eisenerze nicht so viel zu ermäßigten Sätzen transportieren konnten, wie ihnen für das Ausfuhrbedürfnis notwendig war, für die Schwedische Regierung nicht, weil nach dem Abkommen, das sie mit den beiden Gesellschaften getroffen hatte, von diesen im Wege der Frachten erstens die wirklichen Unterhaltungskosten der Bahn, sodann die wirklichen Betriebskosten erstattet werden sollten, und gleichzeitig in diesen Einnahmen die Zinsen des Baukapitals mit 3,80 % garantiert waren. Da diese Bahn aber in ihren Baukosten nach den Versicherungen der Schwedischen Regierung wegen der großen Terrainschwierigkeiten doppelt so teuer war als die anderen schwedischen Bahnen (sehr richtig! links), so war das Baukapital ein sehr erhebliches, und die Schwedische Regierung hatte den Wunsch, daß nicht nur die Zinsen, sondern auch die Tilgung des Baukapitals durch die Einnahmen der Bahn bzw. seitens der beiden Gesellschaften gedeckt werden möchten. Auf Wunsch der beiden Gesellschaften wurde demnächst das Transportquantum von 1 200 000 t um 300 000 t zu dem ermäßigten Satze im Jahre 1904 erhöht. Später aber wurde auf ausdrückliches Verlangen des Reichstags — und ich bemerke, daß das erste Abkommen auch die Genehmigung des Schwedischen Reichstags erhalten hatte — dieses um 300 000 t erhöhte Transportquantum wieder gekündigt. Demnächst legte die Schwedische Regierung dem Reichstag auf Grund der Verhandlungen mit den Gesellschaften einen neuen Vertrag vor, wonach die Grubengesellschaften gegen wesentliche Erhöhung des Transportquantums und erneuter Festsetzung der Frachten in Zukunft eine 4 1/2 prozentige Verzinsung des Anlagekapitals der Bahn gewährleisten und außerdem noch andere Verpflichtungen übernehmen. Dieses Abkommen fand indes die Zustimmung des Schwedischen Reichstags nicht.

Die Klage der beiden Gesellschaften, daß das zum ermäßigten Satz kontingentierte Quantum ihrem Ausfuhrbedürfnis nicht genüge, führte zu einem erneuten Antrag der Gesellschaften, dieses Ausfuhrquantum für 1906 um 400 000 t und für 1907 um 600 000 t zu erhöhen, und zwar zu dem ermäßigten Satze von 2,64 Kronen f. d. Tonne. Die Schwedische Regierung lehnte den Antrag,

insoweit es sich um den Transport über das vorhin genannte Kontingent hinaus zum ermäßigten Satz handelte, ab, ebenso lehnte sie es ab, ohne Zustimmung des Reichstags eine Verpflichtung für das Jahr 1907 auf ein Transportmehrquantum von 600 000 t zu übernehmen, war aber bereit, zu dem alten Kontingent von 1 200 000 t ein Mehrquantum für 1906 von 300 000 t, aber zu dem Normalsatz von 3,30 Kronen, zu befördern.

Die Schwedische Regierung war zu diesen Maßregeln bewogen, weil die Gesellschaft, wie schon der Herr Vorredner erwähnt hat, bis zum September bereits ihr ganzes Kontingent für dieses Jahr verfrachtet hatte, und weil vom September ab nicht nur zahlreiche Arbeiter wegen Arbeitslosigkeit hätten entlassen werden müssen, sondern weil dann auch die Lofotenbahn einstweilen ohne Betriebsmassen gewesen wäre.

Die staatsrechtliche Lage ist nun in Schweden die, daß die Schwedische Regierung der Ansicht ist, sie könne ohne Zustimmung des Schwedischen Reichstags, nachdem dieser das erste Abkommen genehmigt, dagegen das letzte Abkommen nicht genehmigt hat, eine Aenderung in diesen Verhältnissen und namentlich eine Erhöhung des Kontingents zum ermäßigten Frachtsatz nicht zulassen. Ich erlaube mir, die staatsrechtliche Auffassung der Schwedischen Regierung wörtlich wiederzugeben. Dieselbe geht dahin:

Vor der Beschlußnahme, betreffend den

Bau der Eisenbahnstrecke Gellivara-Riksgränsen — das ist eine Teilstrecke, die innerhalb der Gesamtstrecke Luleå-Narvik liegt —

erhielt der Reichstag Gelegenheit, sich über die Bedingungen zu äußern, welche in dem Vertrag zwischen dem Staate und der Gesellschaft, deren Erzbeförderung den wesentlichsten Anlaß zum Bau dieser Eisenbahn gegeben hatte, enthalten waren. Ferner bildete das Recht des Reichstags, an der Entscheidung, betreffend den Inhalt des erwähnten Vertrages, teilzunehmen, offenbar eine Voraussetzung seines Beschlusses bezüglich der Frage des Baues der Eisenbahnstrecke. Es erscheint deshalb einleuchtend, daß solche Maßregeln, die in die durch diesen Vertrag geschaffenen Verhältnisse eingreifen, nicht ohne die Einwilligung des Reichstags getroffen werden dürfen. Dazu kommt noch, daß in diesem Falle, wo der Staat des vorgesehenen Beitrags zur Amortisation des für die Anlagekosten aufgenommenen Anleihekaptals verlustig gegangen ist, es von um so größerer Bedeutung gewesen ist, zuzusehen, daß dem Staate kein Einkommen, das er von der Eisenbahnanlage mit Fug erwarten könnte, entzogen würde. Ein weiteres Fortschreiten auf dem Wege, der jetzt eingeschlagen ist, würde aber dahin führen, daß dem Reichstage jede Möglichkeit, zu kontrollieren, entzogen wird,

sowohl daß der Betrieb der kostspieligen Eisenbahnanlage das möglichst beste ökonomische Resultat gibt, als auch, daß die Verkehrsfähigkeit der Eisenbahn von den verschiedenen Trafikanten nur derartig in Anspruch genommen wird, daß dadurch eine rationelle Ausnutzung der Vorräte sämtlicher in deren Nähe belegener Erzfelder gefördert wird.

Die Schwedische Regierung hat deshalb ihre Stellungnahme in folgende Leitsätze zusammengefaßt:

daß durch den im Jahre 1898 vor dem Bau der Eisenbahn zwischen dem Staate und der Grubengesellschaft abgeschlossenen Kontrakt die von der Eisenbahn zu befördernde Erzmenge mit Bezugnahme auf die beschränkte Leistungsfähigkeit der Bahn auf ein Höchstmaß von 1 200 000 t jährlich beschränkt wurde; daß durch eine neue Vereinbarung in 1904 diese Höchstmenge mit 300 000 t erhöht wurde; daß jedoch schon im Januar 1906 das letzterwähnte Zugeständnis infolge einer Forderung des Reichstags zurückgezogen wurde; daß zwei im Laufe dieses Sommers von der Grubengesellschaft gestellte Anträge um Gewährung einer erhöhten Beförderungsmenge zum erniedrigten Frachtsatz, und zwar mit einer Mehrmenge von 400 000 t im Jahre 1906 und 600 000 t im Jahre 1907, nur teilweise von der Regierung bewilligt wurden, und zwar eine Mehrmenge von 300 000 t für das laufende Jahr zu gewöhnlichen Frachtsätzen, und daß folglich eine Beschränkung der bei dem Abschluß des Deutsch-Schwedischen Handelsvertrags kontraktmäßig bestehenden Beförderungsmenge nicht stattgefunden hat, sondern daß vielmehr eine nicht unbeträchtliche Mehrmenge, wenn auch den weitgehenderen Ansprüchen der Gesellschaft nicht voll entsprechend, seitens der Regierung vor kurzem bewilligt worden ist.

Ich komme nun auf den Wortlaut des Vertrags. Der § 10 lautet:

Während der Dauer des gegenwärtigen Vertrages werden in Schweden Eisenerze bei der Ausfuhr nicht mit Zoll belagt.

Ich gestehe zu, daß eine Regierung nicht in der Lage ist, sich in die Eisenbahntarifpolitik einer anderen fremden Regierung zu mischen, ich möchte aber ferner behaupten, daß es unter Umständen im Wege der Eisenbahntarifpolitik möglich ist, den Wert von vertragsmäßigen Zollsätzen und damit den Wert von handelsvertragsmäßigen Abmachungen vollkommen zu verschieben. (Sehr richtig! rechts.) Wir haben mit Schweden einen Handelsvertrag in der Erwartung abgeschlossen, daß der steigenden Eisenausfuhr aus Schweden nach Deutschland im Interesse unserer Eisenindustrie keine Hindernisse in den Weg gelegt würden. (Hört! hört!) Ja wir haben den Vertrag mit Schweden hauptsächlich ab-

geschlossen, um dieses Ziel einer ungehinderten Ausfuhr der schwedischen Eisenerze nach Deutschland im Interesse unserer Eisenindustrie zu sichern, und wir haben zu diesem Zweck der schwedischen Ausfuhr neben der allgemeinen Meistbegünstigung noch erhebliche Abstriche von den Positionen unseres autonomen Tarifs zugestanden.

Diese Ausfuhrfrage bildete bei den ganzen Verhandlungen mit Schweden einen Kernpunkt der Frage, ob wir überhaupt mit Schweden einen Tarifvertrag abschließen sollten; deshalb ist allerdings die Frage, wie die Ausfuhr der Erze in Schweden behandelt wird, ob diese Ausfuhr kontingentiert wird, ob ihr Schwierigkeiten im Wege der Eisenbahntarife entgegengesetzt werden, für uns eine sehr wichtige und ernste Frage. Die Schwedische Regierung hat erklärt, sie könnte allein dem Antrag der Gesellschaften nicht stattgeben, sie müßte dieserhalb in Verhandlungen mit ihrem Reichstag eintreten. Das ist eine Frage des inneren schwedischen Staatsrechts, über die ein Urteil zu fällen mir in keiner Richtung zusteht. Ebenso ist es selbstverständlich völlig ausgeschlossen, an der Loyalität und Vertragstreue der Schwedischen Regierung zu zweifeln.

Aber ich möchte bei dieser Gelegenheit und auf Grund dieser Interpellation doch der bestimmten Hoffnung Ausdruck geben, daß es der Schwedischen Regierung gefallen möchte, in Vereinbarung mit ihren gesetzgebenden Körperschaften derartige Maßregeln zu treffen, daß der ungehinderten Entwicklung der Ausfuhr schwedischer Erze nach Deutschland keinerlei gesetzlich oder tarifarisch schädliche Schranken gezogen werden⁴. (Bravo! in der Mitte.)

In der nachfolgenden Besprechung ergriff u. a. der Abgeordnete Dr. Beumer das Wort, um Nachstehendes auszuführen:

„M. H., ich hoffe, den Ausführungen des Herrn Staatssekretärs des Innern gegenüber den Nachweis erbringen zu können, daß die Schwedische Regierung dem Beschluß ihres Reichstags nicht beitreten konnte. Sie hätte meines Erachtens den Reichstag darauf aufmerksam machen müssen, daß dieser Beschluß, den er in der Sache der Eisenbahn gefaßt hat, den Bestimmungen des Schwedisch-Deutschen Handelsvertrages zuwiderläuft.“

Bevor ich aber darauf eingehe, möchte ich im Anschluß an das, was der Herr Abgeordnete Speck hier ausgeführt hat, auch meinerseits darauf hinweisen, daß meine Parteifreunde seinerzeit ein großes Opfer gebracht haben, als sie für den Schwedisch-Deutschen Handelsvertrag stimmten, daß auch sie nur schweren Herzens der Herabsetzung des Pflastersteinzolls, der Herabsetzung des Preißelbeerzolls und der Verminderung des Zolls, wie ich dem, was der Herr Abgeordnete Speck gesagt hat, noch hinzufügen möchte, des

Zolls für Türen, Fenster und profilierten Leisten zustimmten (sehr richtig! bei den Nationalliberalen), um so mehr, als gerade bei den Arbeitern, die in der Pflastersteinindustrie beschäftigt sind, und bei den Preißelbeersuchern auch noch sozialpolitische Gesichtspunkte bedeutendster Art für sie hinzukamen; aber wir glaubten damals, weil Schweden erklärt hatte, sonst nicht auf den Ausfuhrzoll verzichten zu können, dieses Opfer bringen zu müssen, weil wir das Interesse der deutschen Eisenindustrie und der in ihr beschäftigten Arbeiter für das höhere erachten mußten.

Um so mehr haben wir nun Veranlassung, darauf zu dringen, daß dem Geiste und dem Sinne des Schwedisch-Deutschen Handelsvertrags auch von schwedischer Seite völlig entsprochen wird. Die Verhältnisse sind ja sowohl durch den Herrn Abgeordneten Speck als auch durch den Herrn Staatssekretär bereits klargelegt worden. Es handelt sich hier für die Lofotenbahn um das Recht des Transports von 1 200 000 t unter den von dem Herrn Staatssekretär hervorgehobenen Bedingungen. M. H., darüber kann gar kein Zweifel sein, daß die in Betracht kommende Bahn nach Narvik eine viel größere Leistungsfähigkeit hat. Mir ist noch in diesen Tagen aus Schweden, wohin ich mich gewandt habe, mitgeteilt worden, daß bequem bis 4 Millionen Tonnen transportiert werden können. Es ließ auch in der ganzen Zeit gar nichts darauf schließen, daß die Schwedische Regierung der Eisenerzgesellschaft ein größeres Transportquantum verweigern würde. Ich möchte ausdrücklich darauf hinweisen, daß das Schwedische Kommerzkollegium und das Schwedische Erzkontor auf Befragen der Regierung die dahin zielenden Anträge der Gesellschaft befürwortet hat, und daß die Eisenbahnverwaltung erklärte, daß für einen Transport von 2 Millionen Tonnen besondere Maßregeln nicht erforderlich seien. (Hört! hört! bei den Nationalliberalen.) Demgegenüber — ich betone nochmals, man hatte die Regierung befragt — war die Ueberraschung um so größer, als nun von dem beantragten Mehrquantum von 400 000 t für 1906 nur 300 000 t bewilligt wurden, und daß das für 1907 beantragte Quantum von 600 000 t sogar gänzlich abgelehnt wurde. (Hört! hört! bei den Nationalliberalen.) Für das Mehrquantum für 1906 soll außerdem nicht der für die 1 200 000 t in Betracht kommende Zollsatz, sondern ein erhöhter Satz bezahlt werden. Das erscheint anormal, weil sonst in der Eisenbahntarifpolitik für größere Quantitäten immer niedrigere Frachtsummen bezahlt werden.

Es springt ohne weiteres aus diesen Tatsachen ins Auge, daß es sich hier um nichts anderes handeln kann, als um eine exportfeindliche Maßnahme. Man hat zwischen dem ersten Erzvorkommen und der Küste eine leistungsfähige Bahn gebaut, und jetzt trifft man Maßregeln, die darauf hinauslaufen, auf dieser Bahn wenig zu

transportieren, um das Land, welches auf diesen Export angewiesen ist, Deutschland, zu schädigen. (Hört! hört! bei den Nationalliberalen.) Tatsächlich, m. H., befinden sich, was auch der Herr Abgeordnete Speck angedeutet hat, Milliarden von Tonnen 60- bis 70 prozenthaltigen Eisenerzes in Schwedisch-Lappland, die für unsere deutsche Thomaseisenfabrikation so lange entscheidend in Betracht kommen, als wir andere Quellen noch nicht haben. (Sehr richtig! bei den Nationalliberalen.) Ich stimme vollständig damit überein, daß wir durch eine vernünftige Tarifpolitik in Deutschland unsere Erzfelder weiter erschließen müssen, daß wir durch neue Bahnen beispielsweise auch die Erzlager des Westerwaldes gewinnfähig und den Betrieb der Westerwaldgruben durch Erbauung neuer Bahnen gewinnbringend gestalten müssen. Aber, m. H., es handelt sich für den deutschen Thomasprozeß um jene wichtigen Erzquellen wegen des Eisen- und Phosphorgehalts, und es erscheint mir fraglos, daß der Schwedische Reichstag gerade die deutsche Thomaseisenindustrie auf härteste treffen wollte, als er diese exportfeindliche Maßregel für gut hielt. Meiner Ansicht nach steht diese Maßregel im Widerspruch mit dem Geiste und Sinne unseres Handelsvertrags, in dem Schweden sich bereit erklärt hatte, keinen Ausfuhrzoll einzuführen, das heißt mit anderen Worten, auch das nach dem Auslande zu befördernde Quantum nicht in irgendwelcher Weise zu beschränken. (Sehr richtig! bei den Nationalliberalen.) Ich gehe hier auf die Möglichkeit, eine eigentliche Hochofenindustrie in Schweden zu begründen, nicht ein. Wir haben in der Kommission zur Beratung des Schwedisch-Deutschen Handelsvertrags in genügender Breite darüber verhandelt; heute steht das nicht zur Diskussion, heute handelt es sich nur um die Frage: erfüllt Schweden dem Geist und Sinne nach den mit uns geschlossenen Vertrag?

Nun, m. H., meine Parteigenossen und ich stehen mit der Meinung, daß das nicht der Fall sei, nicht allein, sondern diese Meinung wird sogar in weiten Kreisen in Schweden geteilt, und ich bin in der Lage, Ihnen aus einem sehr umfassenden Gutachten, das in der schwedischen Presse, und zwar in dem „Svenska Dagblad“, erschienen ist, den Beweis zu führen, wie man in Schweden selbst die Sache auffaßt.

Der Abgeordnete bringt nunmehr das Gutachten zur Kenntnis des Reichstags, das wir in „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 23 Seite 1461 und 1462 veröffentlicht haben, und führt dann fort:

„M. H., ich bitte um Entschuldigung, daß ich Ihre Zeit mit der Verlesung dieses Gutachtens verhältnismäßig lange habe in Anspruch nehmen müssen; aber wenn man sich in Schweden selbst so vortragstreu in dem „Svenska Dagblad“ in diesem juristischen Gutachten ausspricht, so muß ich

sagen, haben wir alle Veranlassung, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, daß sie Schweden an seine moralische und völkerrechtliche Pflicht erinnern, den Handelsvertrag nach seinem Geist und Sinne völlig zu erfüllen. (Sehr richtig! bei den Nationalliberalen.) Denn, m. H., die Abmachungen des Handelsvertrags können, wie auch in diesem Gutachten ausgeführt wird, durch Eisenbahnmaßregeln vollständig lahmgelegt werden, und ich schließe noch einmal mit dem Hinweis, den ich zu Anfang gemacht habe, daß die Schwedische Regierung völkerrechtlich verpflichtet war, den Schwedischen Reichstag darauf aufmerksam zu machen, daß er seinerseits solche exportfeindliche und dem Geiste des Vertrages mit

Deutschland zuwiderhandelnde Beschlüsse gar nicht fassen durfte." (Lebhafter Beifall bei den Nationalliberalen.)

An der weiteren Besprechung beteiligten sich die Abgeordneten Kaempf, Graf v. Kanitz, Dove, Hue, Gothein, Bernstein und Graf v. Schwerin-Löwitz sowie der Direktor im Auswärtigen Amt Wirkl. Geh. Rat Dr. v. Körner.

Wir unsererseits können nur dringend wünschen, die Erklärung des Grafen v. Posadowsky werde dazu beitragen, daß Schweden in der Erz- ausfuhrfrage alles unterläßt, was es nach den Ausführungen des Abgeordneten Dr. Beumer weder moralisch noch völkerrechtlich verantworten kann.

Bericht über in- und ausländische Patente.

Patentanmeldungen,

welche von dem angegebenen Tage an während zweier Monate zur Einsichtnahme für jedermann im Kaiserlichen Patentamt in Berlin ausliegen.

26. November 1906. Kl. 10 a, S 21 355. Verfahren zur Herstellung dichter Koksbricketts. Albert Dickinson Shrewsbury, Washington; Votr.: C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61.

Kl. 18 a, T 10 879. Doppelter Gichtverschluß für Beschickungstrichter an Schachtöfen. Georg Tümmeler, Schwientochlowitz O.-S.

Kl. 24 e, G 21 739. Wassergaserzeuger, der durch ein Sauggebläse warmgeblasen wird. J. Eduard Goldschmid, Frankfurt a. M., Friedenstr. 7.

Kl. 24 i, F 21 065. Verfahren und Vorrichtung zur Regelung des Zuges von Feuerungen. Heinrich Freise, Bochum, Dorstenerstr. 213.

Kl. 27 c, T 10 125. Gebläse. Ernst Ritter, Ilmenau.

Kl. 31 b, R 22 740. Schablonier Vorrichtung für zweiteilige Radgüßformen mit einer exzentrischen Büchse als Träger für den Schablonenarm auf einer senkrechten Spindel. Emil Rubitschon, Oerlikon, und Albert Hoefleur, Zürich; Vertr.: C. Kloyer, Pat.-Anw., Karlsruhe i. B.

Kl. 48 b, M 27 687. Verzinkpfanne, bei welcher zwischen der Pfannwandung und dem das geschmolzene Zink aufnehmenden Einsatzkörper eine Schutzschicht aus geschmolzenem Blei oder dergl. vorgesehen ist. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk b. Köln, u. Christian Paul Müller, Düsseldorf, Klosterstraße 98 a.

29. November 1906. Kl. 7 a, B 42 706. Rollgang zum Fortbewegen von Walzmaterial. J. Banning, A.-G., Hamm i. W.

Kl. 7 a, B 42 707. Schleppevorrichtung zum schrittweisen Schleppen von Walzmaterial mit in Reihen hintereinander auf Zügen oder Wagen angeordneten, nach einer Richtung umlegbaren Schleppebaumen. J. Banning, A.-G., Hamm i. W.

Kl. 7 b, H 35 831. Verfahren zur Herstellung dichter und einen hohen Innendruck aushaltender Röhre aus schraubenförmig gewickelten Metallbändern. Nikolaus Heid, Stockerau, Nied.-Oesterr.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61.

Kl. 10 a, C 13 687. Liegender Koksöfen mit senkrechten Heizzügen und zwei oberen, übereinanderliegenden Verbindungskanälen für diese. Franz Joseph Collin, Dortmund.

Gebrauchsmustereintragungen.

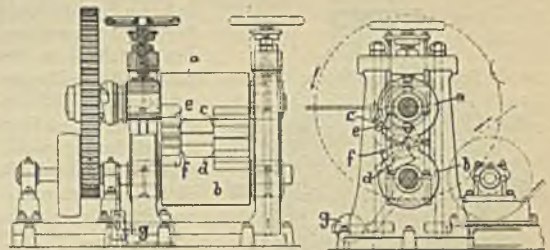
26. November 1906. Kl. 7 c, Nr. 292 381. Druckausgleichvorrichtung für Ziehpressen, mit einem zwei- schenkligigen Hebel, gegen dessen längeren Schenkel einstellbarer Druck ausgeübt wird. Alwin Lenz, Berlin, Bärwaldstr. 68.

3. Dezember 1906. Kl. 18 c, Nr. 293 281. Stoßofen mit obeliegender Feuerung, bei welchem sowohl an der Stirnseite als auch an den beiden anschließenden Seiten große Beschickungs- und Ausziehoöffnungen angeordnet sind. Henschel & Sohn, Abt. Henrichshütte, Henrichshütte b. Hattingen.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 7 f, Nr. 171 663, vom 31. Mai 1904. Emil Ebinghaus und Albert Schumacher in Gelvesberg i. W. *Walzwerk zur Herstellung von Formstücken in Walzgesenken.*

Die beiden Walzen *a* und *b* sind mit den Matrizenstücken *c* und *d* für die herzustellenden Gegenstände, wie z. B. Hufeisenstollen, Schraubenschlüssel usw., versehen. Außerdem besitzen sie je ein Zahnsegment *e* und *f*, die so zueinander angeordnet sind, daß die beiden Walzen während des Auswalzens



zueinander genau in Stellung gehalten werden. Von den beiden Walzen wird nur die eine (*a*) angetrieben. Die andere (*b*) wird mittels der Zahnsegmente *e* und *f* zwangsläufig mitgedreht, jedoch nach Vollendung der Walzarbeit sofort freigegeben. Sie wird dann, während sich die andere Walze weiter umdreht, beispielsweise durch ein Gegengewicht *g* in ihre Anfangslage zurückgeführt, in welcher die Walzfläche ihres Matrizenkopfes frei und zugänglich ist. Es ist somit, bis die angetriebene Walze ihre Umdrehung vollendet hat, Zeit zum Herausnehmen des fertigen Arbeitstückes, zum Reinigen der Form und zum Einlegen eines neuen Werkstückes gegeben.

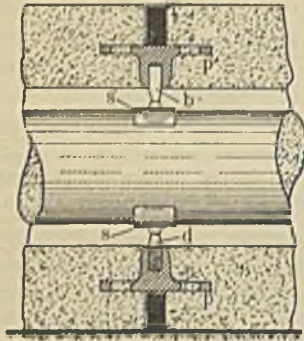
Kl. 31 c, Nr. 168907, vom 8. November 1903; Zusatz zu Patent 168572. Robert Woolston Hunt in Chicago. *Verfahren zur Verbesserung frisch gegossener Metallbarren.*

Während des Eintreibens der Metallstange *a* in den flüssigen Metallblock *b* wird dieser mittels der hydraulischen Presse *c* und des Kopfes *d* unter Druck gehalten.



Kl. 7 a, Nr. 169937, vom 6. April 1904. George Grove in Cumberland, V. St. A. *Verfahren und Maschine zur Abtrennung von Einzelblechen von Walzpaketen.*

Vergl. die amerikanischen Patente Nr. 757453 und 757454 in „Stahl und Eisen“ 1905 S. 1454.



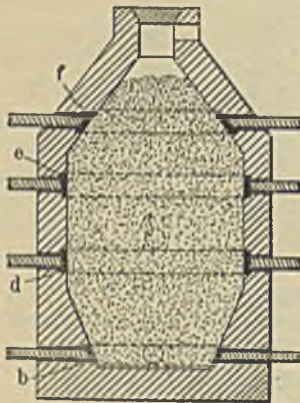
Kl. 31 c, Nr. 170136, vom 12. Febr. 1905. Louis Rettberg in Höchst a. M. *Aus Bock und in ihm mit ihrem Schaft einzulassender Stützplatte bestehender Kernträger.*

Die Kernstütze besteht aus der im Formsand einzubettenden Grundplatte *p*, welche, um im Sande gut und unverrückbar zu halten, mehrfach durchbrochen ist.

In die Platte *p* wird der die Stützplatte *s* tragende Schaft *b d* eingesetzt oder eingeschraubt. Um mit dem Gußstück gut zu verschweißen, ist der Schaft doppelkegelförmig gestaltet.

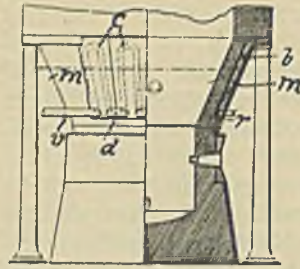
Kl. 21 h, Nr. 168856, vom 1. März 1903. Kryptol-Gesellschaft m. b. H. in Berlin. *Betriebsverfahren für elektrische Oefen mit mehreren, in verschiedenen Höhenlagen eingebauten und mit der vom elektrischen Strom zu durchfließenden Beschickung in leitender Verbindung stehenden Kontaktstücken.*

Der mit mehreren in verschiedenen Höhen angeordneten Kontaktstücken *b d e f* ausgerüstete Ofen wird so betrieben, daß die Beschickung durch entsprechenden Wechsel in der Einschaltung der verschiedenen übereinander liegenden Kontaktstücke in wechselnder Schichtstärke als Heizwiderstand in den Stromkreis eingeschaltet wird. Es kann also beispielsweise Strom von *b* nach *d* oder nach *e* oder nach *f* geleitet werden oder statt dessen die verschiedenen Schichten der Beschickung in verschiedenen Stromkreisen als Widerstand eingeschaltet werden, also zum Beispiel Strom von *b* nach *e* und von *f* nach *e* geschickt oder statt dessen verschiedene Ströme von verschiedener Stromstärke benutzt werden.



Amerikanische Patente.

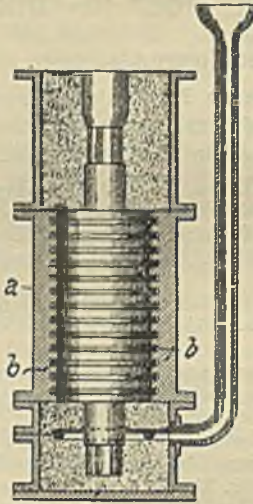
Nr. 798402. Ernest Dreysprung in Birmingham, John J. Shannon, Woodlawn, und James W. McCuno, Avondale, Ala. *Kühlvorrichtung an Schmelzöfen.*



Die Rast des Ofens ist unter dem Metallmantel *m* auf ihrem ganzen Umfang mit Platten *b* umlegt, in die Röhren *c* eingegossen sind. Diesen Röhren, die durch Stücke *d* miteinander verbunden sind, wird durch das Rohr *v* Kühlwasser zugeführt. Die Platten *b* ruhen auf einem inneren Rand *r* des Mantels *m*.

Nr. 795643. Frank M. Newingham in Apollo, Pa. *Form zum Gießen von Walzen.*

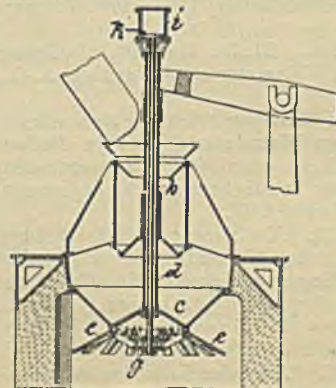
Der zylindrische, aus Metall bestehende Teil *a* der Form ist mit Ringnuten *b* von rechteckigem Querschnitt versehen, durch die beim Gießen Ringe auf der Walze gebildet werden.



Diese Ringe haben den Zweck, den Boden der Form von dem ganzen Gewicht der Walze zu entlasten und dadurch sowohl Deformationen der Form als auch der Walze zu verhindern. Um die Walze aus der Form herausziehen zu können, ist die Tiefe der Nuten *b* derart bemessen, daß die Ringe beim Erkalten und Schrumpfen der Walze aus den Nuten heraustreten. Die Ringe werden von der Walze durch Abdrehen entfernt.

Nr. 796784. John G. Witherbee und Thomas F. Witherbee in Port Henry, N.Y. *Beschickungsvorrichtung.*

Die Glocke *c* ist unterhalb des unteren Randes des Fülltrichters mit drehbaren Flügeln *e* versehen. Diese Flügel sind als Winkelhebel ausgebildet, deren innere Arme zwischen zwei Flanschen *g* einer Stange *b* liegen, die durch den hohlen Träger *d* der Glocke hindurchgeführt ist.



Das Drehen der Flügel wird mittels eines Zylinders *i* bewirkt, an dessen Kolben *k* die Stange *b* befestigt ist. Der Zylinder ist auf dem Träger *d* der Glocke *c* angeordnet.

Statistisches.

Erzeugung der deutschen Hochofenwerke im November 1906.

	Bezirke	Erzeugung			Erzeugung	
		im	im	vom 1. Jan.	im	vom 1. Jan.
		Okto- ber 1906	Nov. 1906	bis 30. Nov. 1906	Nov. 1905	bis 30. Nov. 1905
		Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
Gießerei-Roheisen waren I. Schmelzung	Rheinland-Westfalen	81 780	80 158	945 173	83 297	796 733
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	20 642	21 677	202 292	17 185	160 255
	Schlesien	8 842	8 634	91 655	9 143	86 185
	Pommern	13 800	13 400	144 440	13 500	142 375
	Hannover und Braunschweig	5 964	5 634	69 258	5 312	49 310
	Bayern, Württemberg und Thüringen	2 503	2 608	25 079	2 340	25 481
	Saarbezirk	7 290	6 760	77 882	6 800	76 138
	Lothringen und Luxemburg	33 395	32 137	372 638	31 923	392 358
Gießerei-Roheisen Sa.	174 216	171 008	1 928 417	169 500	1 728 835	
Bessemer-Roheisen (saures Verfahren)	Rheinland-Westfalen	27 068	23 181	271 819	22 597	241 247
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	3 429	4 690	38 975	2 893	33 768
	Schlesien	5 265	4 314	50 973	3 089	42 689
	Hannover und Braunschweig	8 690	8 470	78 220	6 560	69 100
Bessemer-Roheisen Sa.	44 452	40 655	439 987	35 139	386 804	
Thomas-Roheisen (basisches Verfahren)	Rheinland-Westfalen	279 497	288 007	3 020 350	268 569	2 595 393
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	—	—	—	—	3
	Schlesien	24 467	22 477	251 762	21 660	234 864
	Hannover und Braunschweig	25 865	25 650	255 312	20 506	217 978
	Bayern, Württemberg und Thüringen	12 310	12 290	139 139	12 700	123 280
	Saarbezirk	73 443	67 905	750 207	62 890	663 741
	Lothringen und Luxemburg	277 470	280 343	2 973 520	249 998	2 626 293
Thomas-Roheisen Sa.	693 052	696 672	7 390 290	636 323	6 461 552	
Stahl- u. Spiegeleisen (einschl. Verwägung, Petroilium usw.)	Rheinland-Westfalen	37 220	41 428	421 455	32 714	293 304
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	31 519	30 795	337 164	25 881	253 889
	Schlesien	13 493	12 105	101 120	10 104	88 503
	Pommern	—	—	—	—	—
	Bayern, Württemberg und Thüringen	—	810	3 244	—	1 130
Stahl- und Spiegeleisen usw. Sa.	82 232	85 138	862 983	68 699	636 826	
Puddel-Roheisen (ohne Spiegeleisen)	Rheinland-Westfalen	5 602	4 630	47 451	1 705	23 919
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	20 189	19 014	199 279	21 721	193 239
	Schlesien	28 483	28 257	327 946	29 970	332 875
	Bayern, Württemberg und Thüringen	705	—	5 113	1 020	11 410
	Lothringen und Luxemburg	24 943	16 198	206 963	23 923	183 079
Puddel-Roheisen Sa.	79 922	68 099	786 752	78 339	744 522	
Gesamt-Erzeugung nach Bezirken	Rheinland-Westfalen	431 167	437 404	4 706 248	408 882	3 950 596
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	75 779	76 176	777 710	67 680	641 154
	Schlesien	80 550	75 787	823 456	73 966	785 116
	Pommern	13 800	13 400	144 440	13 500	142 375
	Hannover und Braunschweig	40 519	39 754	402 790	32 378	336 388
	Bayern, Württemberg und Thüringen	15 518	15 708	172 575	16 060	161 301
	Saarbezirk	80 733	74 665	828 089	69 690	739 879
	Lothringen und Luxemburg	335 808	328 678	3 553 121	305 844	3 201 730
Gesamt-Erzeugung Sa.	1 073 874	1 061 572	11 408 429	988 000	9 958 539	
Gesamt-Erzeugung nach Sorten	Gießerei-Roheisen	174 216	171 008	1 928 417	169 500	1 728 835
	Bessemer-Roheisen	44 452	40 655	439 987	35 139	386 804
	Thomas-Roheisen	693 052	696 672	7 390 290	636 323	6 461 552
	Stahleisen und Spiegeleisen	82 232	85 138	862 983	68 699	636 826
	Puddel-Roheisen	79 922	68 099	786 752	78 339	744 522
Gesamt-Erzeugung Sa.	1 073 874	1 061 572	11 408 429	988 000	9 958 539	

November: Einfuhr: Steinkohlen 864 714 t, Braunkohlen 811 484 t, Eisenerze 418 282 t, Roheisen 44 759 t.
Ausfuhr: Steinkohlen 1365 048 t, Braunkohlen 2 312 t, Eisenerze 255 580 t, Roheisen 38 653 t.

Roheisenerzeugung im Auslande:

Vereinigte Staaten von Amerika: November: 2 223 000 t; Belgien: November: 116 020 t.

Eisenerz-Gewinnung und -Verbrauch der wichtigsten Staaten.

Name des Landes	Gesamt - Erzeugung			Gesamt - Verbrauch *		
	1903 t	1904 t	1905 t	1903 t	1904 t	1905 t
Vereinigte Staaten	35 579 617	28 086 639	43 206 551	36 492 700	28 364 700	45 407 000
Deutsches Reich (einschl. Luxemburg)	21 230 650	22 047 393	23 451 168	23 112 476	24 667 675	25 837 801
Großbritannien	13 935 456	13 994 384	14 824 154	20 336 000	20 177 000	22 261 500
Spanien	8 478 600	7 964 748	9 395 314	613 000	671 000	*** 849 000
Frankreich *	6 020 000	7 023 000	** —	7 337 000	7 540 000	** —
Rußland (ohne Finland)*	4 217 000	***5 280 000	** —	3 532 000	***4 607 000	** —
Schweden*	3 677 000	4 083 000	4 364 000	850 000	1 018 000	1 047 000
Oesterreich-Ungarn*	3 154 000	3 242 000	***3 493 000	3 119 000	3 130 000	***3 398 000
Belgien*	184 000	207 000	*** 213 000	2 837 000	3 125 000	***3 153 000

* In abgerundeten Zahlen. Nach „Iron and Steel 1905“, herausgegeben vom Board of Trade, London. Nur für Deutschland sind die Verbrauchszahlen nach den amtlichen Angaben genau berechnet, indem von der Summe der Erzeugungs- und Einfuhrziffern die Ausfuhr abgezogen ist.

** Die Zahlen sind noch unbekannt. *** Vorläufig ermittelte Zahlen.

Berichte über Versammlungen aus Fachvereinen.

Schiffbautechnische Gesellschaft.*

In Anwesenheit des Deutschen Kaisers wurde unter dem Ehrenvorsitz des Großherzogs von Oldenburg die achte Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft am 22. bis 24. November 1906 in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg dadurch eröffnet, daß der Großherzog von Oldenburg die im vorigen Jahre vom Verein gestiftete silberne Medaille mit Genehmigung des Kaisers als erstem dem Dr.-Ing. H. Föttinger wegen hervorragender Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Schiffmaschinenbaues verlieh. Hieran schloß sich ein Vortrag von W. Boveri-Mannheim über

Die Verwendung der Parsons-Turbine als Schiffmaschine.

Im wesentlichen enthielt der Vortrag eine geschichtliche und zum Teil bekannte Beschreibung derjenigen Versuche und Resultate mit Turbinen, die Parsons, von dem kleinen Boot „Turbinia“ anfangend bis auf die heutige Zeit, in welcher die „Dreadnought“ und die beiden Cunarder „Lusitania“ und „Mauretania“ fertiggestellt werden, an den verschiedenen Fahrzeugen gesammelt hatte. In interessanter Form wies Boveri an den verschiedenen Stellen auf die Schwierigkeiten hin, die durch besondere Forderungen seitens der einzelnen Auftraggeber bei Neubauten entstanden waren. Vor allem sei es Parsons gelungen, die Dampfturbine und den Propeller miteinander in Einklang zu bringen. Redner wies darauf hin, wie außerordentlich wichtig es sei, systematische und wissenschaftliche Versuche mit Schiffsschrauben anzustellen, um so mehr, als man ja auch in bezug auf die Propeller heute fast gänzlich auf die Erfahrung angewiesen sei. Allgemein könne indes gesagt werden, daß die Verwendung von Turbinen zu einer Erhöhung der Schnelligkeit führen müsse und in den meisten bis jetzt praktisch gewordenen Fällen auch geführt habe. An Hand vieler Zahlenbeispiele gab er sowohl die Größe der ind. P. S. genau an, wie

auch den Kohlenverbrauch f. d. ind. P. S. und Stunde. Er betonte hierbei ausdrücklich, daß dieser Kohlenverbrauch im allgemeinen nicht größer sei als derjenige gleichwertiger Kolbenmaschinen, sogar in einzelnen Fällen, bei Maximalgeschwindigkeit, sich günstiger stelle. Zu diesen Vorteilen komme hinzu der vollkommen ruhige Gang der Turbine gegenüber den Stößen der Kolbenmaschine. Infolge dieses ruhigen Ganges seien die Turbinenschiffe überall außerordentlich beliebt. Wichtiger als dieser Punkt sei indes die geringere Beanspruchung des Materials, die bedeutend erhöhte Sicherheit gegenüber Wellenbrüchen; auch sei die Ersparnis an Schmieröl und Reparaturen nicht ohne Bedeutung. Ein weiterer Vorteil für die Zukunft der Turbine sei darin zu erblicken, daß sie ohne weiteres die Benutzung überhitzten Dampfes gestatte, und daß dadurch ihre Oekonomie wesentlich gesteigert würde. Für ganz große Ausführungen, wie z. B. für die beiden Cunard-Riesen, sei die Anwendung von Turbinen schon dadurch geboten, daß Kolbenmaschinen in solcher Größe kaum mehr praktisch ausführbar sein dürften.

Im Handelsschiffbau sind bis jetzt etwa 50 Handelsdampfer mit zusammen über 3 000 000 t Displacement und etwa 550 000 ind. P. S. gebaut bzw. im Bau begriffen. An diesen Bauten soll in erster Linie England, dann Amerika, Belgien, Frankreich und Japan beteiligt sein, während Deutschland durch völlige Abwesenheit glänze.

Auf die Frage der Verwendung der Turbine in der Kriegsmarine übergehend, zeigte der Vortragende zunächst die Entwicklung der Turbinenfahrzeuge in England und beschäftigte sich dann eingehender mit dem deutschen Torpedoboot S. 125. Dieses Boot stellte den ersten Versuch der deutschen Marine mit dem neuen Maschinensysteme dar. Die Aufgabe sei gleich für diese erste Ausführung außerordentlich schwierig gestellt worden, wie dies in der Zukunft wohl nie wieder vorkommen werde. Bei gleicher Bootsbelastung sei das Turbinenboot von Anfang an dem Schwesterboot mit Kolbenmaschinen gleichwertig, wenn nicht überlegen gewesen. Wenn man aber heute, nach zwei Jahren, mit den in Dienst stehenden Booten Vergleichsfahrten anstellen wollte, so würde das Turbinenboot seine Schwesterschiffe sicher bedeu-

* Nach einem Bericht der Zeitschrift „Schiffbau“ 1906, 12. Dezember.

tend überholen. Das liege daran, daß die Turbinen trotz des Gebrauches in ihrer Beschaffenheit vollkommen gleichmäßig bleibe, während eine Kolbenmaschine durch den Gebrauch, besonders bei forcierter Fahrt, eine nicht unbeträchtliche Qualitätsverminderung erfahre. Aber auch für die reduzierte Geschwindigkeit ergebe die Praxis wesentliche Verschiebungen zugunsten des Turbinenbootes. Es komme hinzu die Schonung des ganzen Schiffskörpers durch den Wegfall der Erschütterungen der Maschine, die größere Sicherheit beim Zielen und beim Lancieren der Torpedos. Es sei zu behaupten, daß ein Turbinenboot den Booten mit Kolbenmaschinen weit überlegen sei, und daß schon das Turbinenboot S 125 alle diese Qualitäten in vollstem Maße besitze.

(Schluß folgt.)

Die Reform der Arbeiterversicherung

erörterte Hr. Syndikus Meesmann - Mainz in der am 18. Dezember 1906 zu Düsseldorf abgehaltenen Hauptversammlung des „Deutschen Haftpflicht- und Versicherungsschutz-Verbandes“ und faßte das Ergebnis seiner Ansichten in folgende neun Leitsätze zusammen:

1. Die staatliche Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung hat, ungeachtet gewisser Mängel im einzelnen, die auf sie gesetzten Erwartungen erfüllt, indem sie für die große Masse der minderbemittelten Bevölkerung auf öffentlich-rechtlicher Grundlage eine großzügige und segensreiche Fürsorge gebracht hat.

2. Auch die Organisation der drei Versicherungszweige hat sich grundsätzlich bewährt; sie ist nicht nur aus der historischen Entwicklung zu erklären, sondern ist auch sachlich begründet in der Verschiedenheit der tatsächlichen und rechtlichen Grundlagen der drei Versicherungsarten.

3. Insbesondere haben sich bewährt bei der Krankenversicherung die größeren Betriebskrankenkassen vermöge ihrer engen Fühlung mit den Versicherten und ihrer guten Leistungen, bei der Unfallversicherung die gewerblichen Berufsgenossenschaften, die eigenste Schöpfung des Fürsten Bismarck, vermöge ihrer eine zweckentsprechende Fürsorge mit sachgemäßer Verhütung von Unfällen verbindenden Tätigkeit und der tatkräftigen Mitarbeit der Berufsgenossen. (Selbstverwaltung.)

4. Dagegen sind als Mängel hauptsächlich zu bezeichnen: bei der Krankenversicherung das Bestehen zahlreicher kleiner, nicht genügend leistungsfähiger Kassen und das unerfreuliche Verhältnis vieler Kassen zu den Ärzten, bei der Unfallversicherung die Einbeziehung des Handwerks in die großgewerblichen Berufsgenossenschaften und die Ansammlung allzu hoher Reservefonds, bei der Invalidenversicherung das vielfach noch zu umständliche Einziehungsverfahren und das oft zu schematische Rentenfestsetzungsverfahren, bei allen Versicherungszweigen endlich die ungenügende Entwicklung des Heilverfahrens und die nicht genügend präzise Abgrenzung der Rechte und Pflichten der Versicherungsträger untereinander.

5. Den vorhandenen Mängeln kann auf dem Boden der bestehenden Organisation abgeholfen werden: durch Bildung größerer Bezirks-Ortskrankenkassen, unter Aufrechterhaltung der leistungsfähigen beruflichen und Betriebskrankenkassen, durch Regelung des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Ärzten, durch Bildung besonderer Handwerks-Berufsgenossenschaften im Anschluß an die Bezirke der Handwerkskammer, durch Wiederherstellung der früheren Bestimmungen über die Reservefonds der Berufsgenossenschaften, durch allgemeine Uebertragung der Einziehung der Invalidenversicherungsbeiträge an die Krankenkassen, durch Verbesserung der für die Festsetzung von Invalidenrenten und die Kontrolle der Rentenempfänger bestehenden Einrichtungen unter

verantwortlicher Mitwirkung der Gemeinden, durch Vervollkommnung der kommunalen und staatlichen Anstalten und Einrichtungen zur Untersuchung und Heilbehandlung von Verletzten, durch Einführung eines einheitlichen Instanzenzugs für die Rechtsstreitigkeiten zwischen den Versicherungsträgern und durch Beseitigung der jetzt in dieser Richtung bestehenden Unklarheiten.

6. Dagegen ist eine völlige oder teilweise Verschmelzung der Versicherungszweige unvorteilhaft und geradezu schädlich; eine solche würde nach jahrzehntelangem Bestehen der jetzigen Einrichtungen, an die sich die Beteiligten gewöhnt haben, große Unzuträglichkeiten rechtlicher, finanzieller und technischer Natur zur Folge haben und voraussichtlich keine Vereinfachung und Verbilligung der Verwaltung, dagegen eine Beseitigung oder unzweckmäßige Beschränkung der Selbstverwaltung mit sich bringen.

7. Auch die Vorschläge für Schaffung eines sogenannten lokalen Unterbaues für die drei Versicherungszweige können einer näheren Prüfung nicht standhalten, da die Unfallversicherung solcher lokaler Stellen nicht bedarf, die Invalidenversicherung eine lokale Unterstützung am besten im Anschluß an die Gemeindebehörden findet, während die Krankenversicherung an sich lokal organisiert ist. Bei der Verschiedenartigkeit der Aufgaben der drei Versicherungsträger müßte die Uebertragung eines Teiles ihrer Aufgaben an die gleiche lokale Stelle auch zu Unzuträglichkeiten führen.

8. Die in Aussicht genommene Witwen- und Waisenversicherung dürfte ihrer Natur nach am zweckmäßigsten an die Invalidenversicherung anzugliedern sein.

9. Eine weitere Ausdehnung des Umfangs und der Leistungen der sozialen Versicherung ist an sich wünschenswert, jedoch muß darauf Rücksicht genommen werden, daß die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie dem Auslande gegenüber, das derartige Lasten nicht oder nicht in gleichem Umfange zu tragen hat, gewahrt bleibt. Auch ist daran festzuhalten, daß die soziale Versicherung nicht eine Versorgung aller sozial abhängigen Bevölkerungskreise bieten kann, sondern nur dazu bestimmt ist, den wirtschaftlich Schwachen einen Schutz gegen die Notlagen des Lebens zu gewähren.⁴

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Darauf nahm die Hauptversammlung einstimmig folgenden, vom Vorstand eingebrachten Beschluß an: „Der Verband hat mit großem Interesse die Ausführungen des Herrn Meesmann aufgenommen, in denen er wertvolle Anregungen für die Frage der Reform der Arbeiterversicherung erblickt. Der Verband erkennt die Notwendigkeit einer Reform der Arbeiterversicherung, insbesondere der Krankenversicherung, an, erklärt sich jedoch entschieden dagegen, daß die Vereinheitlichung der Arbeiterversicherung auf dem Wege der Beseitigung der Berufsgenossenschaften oder einer Beeinträchtigung ihrer Selbständigkeit angestrebt wird. Nur der Zusammenschluß der Arbeitgeber in den von diesen selbst verwalteten Berufsgenossenschaften hat es möglich gemacht, den Arbeitnehmern eine umfassende Unfallfürsorge zu gewähren, zugleich in Verbindung mit einer Verhütung der Unfälle durch Erlaß von Unfallverhütungsvorschriften. Eine Beseitigung der Berufsgenossenschaften durch Verschmelzung mit der Invalidenversicherung würde nicht nur eine von den Arbeitgebern geschätzte Einrichtung vernichten, sondern auch für die Arbeitnehmer eine Herabsetzung ihrer Rentenansprüche bedeuten. Der Verband hofft daher, die Reichsregierung bei Ausarbeitung der Entwürfe zur Reform der Arbeiterversicherung das berechtigteste Interesse, das Arbeitgeber wie Arbeitnehmer an dem Fortbestehen der Berufsgenossenschaften haben, berücksichtigen wird.“

Referate und kleinere Mitteilungen:

Umschau im In- und Ausland.

Die Roheisenerzeugung des Jahres 1906

läßt alle ihre Vorgängerinnen weit hinter sich zurück, sie erreicht nach vorsichtiger Schätzung die Höhe von 59,7 Millionen Tonnen gegenüber 55 Millionen Tonnen im Jahre 1905 und übersteigt diejenige des Jahres 1900, die rund 41 Millionen betrug, um fast 50%. Den Hauptanteil an dieser riesigen Zunahme haben natürlich die Vereinigten Staaten von Nordamerika, die ihre Roheisenerzeugung seit 1900 nahezu verdoppelt haben; ihr Anteil an der Gesamterzeugung beträgt 42% gegen 34% im Jahre 1900.

Deutschland einschließlich Luxemburgs hat seine Erzeugung um 47% gesteigert, sein Anteil ist mit etwa 20% unverändert geblieben, während die Zunahme der Roheisenerzeugung Großbritanniens 13,5% betrug und der Anteil dieses Landes in den erwähnten sechs Jahren von 22% auf 17% zurückging.

Nachstehende Tabelle gibt eine Gegenüberstellung der Roheisenerzeugung des Jahres 1900 mit der auf Grund der bis jetzt vorliegenden Zahlen geschätzten Erzeugung des Jahres 1906:

	1900 1000 t	1906 1000 t
Vereinigte Staaten	14 010	24 600
Deutschland	8 521	12 500
Großbritannien	9 052	10 100
Frankreich	2 699	3 900
Rußland	2 870	3 000
Oesterreich-Ungarn	1 312	2 000
Belgien	1 019	1 400
Schweden	519	600
Kanada	88	560
Spanien	290	400
Italien	24	140
Uebrige Länder	620	500
	41 032	59 700

Angesichts dieser riesig gesteigerten Erzeugung, die allem Anscheine nach im Jahre 1907 noch unvermindert anhalten wird, denn allein die Vereinigten Staaten rüsten sich, ihre diesjährige Erzeugung mindestens um 3 Millionen Tonnen gegenüber 1906 zu erhöhen, drängt sich die Frage auf, ob es möglich sein wird, fortgesetzt solch ungeheure Mengen Eisen unterzubringen. Hierauf eine Antwort zu erteilen, überlassen wir gern den Propheten. Wäre im Jahre 1900 jemand kühn genug gewesen, für den kurzen Zeitraum von sechs Jahren eine fünfzigprozentige Steigerung vorauszusagen, so würde man ihn sicherlich ausgelacht haben.

Dänemark. Die Aktiengesellschaft Burmeister & Wain's, Maschinenbau- und Schiffbau-Anstalt,* beabsichtigt, wie wir der dänischen Zeitschrift „Ingeniøren“ vom 24. November 1906 entnehmen, demnächst ein

Martinstahlwerk

einzurichten. Da es das erste Werk dieser Art in Dänemark ist, wollen wir im Nachstehenden kurz auf seine Entstehungsgeschichte eingehen. Bereits im Jahre 1898 hatte man den Plan gefaßt, eine große Schmiedepresse zur Herstellung von schweren Schiffswellen anzuschaffen, was um so nötiger erschien, als die Beschaffung der Wellen aus dem Auslande stets mit einem Zeitverluste von 8 bis 10 Tagen verbunden war, ein Umstand, der bei Schiffsreparaturen recht unliebsame Verzögerungen im Gefolge hatte und außerdem häufig Eilgutfrachten von 800 bis 1000 Kr. bedingte. Die Presse war für

einen Maximaldruck von 1200 t konstruiert; die erforderlichen Rohblöcke wurden aus Deutschland bezogen. In den letzten Jahren hatte die genannte Firma bedeutende Lieferungen an großen Schmiedestücken, Schraubenwellen und dergleichen nach Norwegen und Finnland, ja sogar bis Großbritannien und Norddeutschland. Die Leistung der Presse, die anfänglich nur 1000 t im Jahre betrug, ist dadurch auf 3000 t gestiegen. Eine kleinere Presse von 800 t Druck ist zur Anfertigung leichter Schmiedestücke bestimmt. Diese bedeutende Produktionssteigerung legte den Plan nahe, ein eigenes Martinastahlwerk zu errichten, in welchem gleichzeitig die großen Mengen vorhandener Stahlabfälle Verwendung finden könnten. Die Jahresproduktion der neuen Anlage, die aus einem basischen Martinofen von 20 t Einsatz nebst allen erforderlichen Hilfseinrichtungen bestehen und einen elektrisch betriebenen Laufkran von 25 t Tragfähigkeit erhalten soll, wird zu 10 000 t angegeben. Außerdem beabsichtigt man noch, eine große Presse von 2000 t Maximaldruck aufzustellen. Das Preßwerk soll von einem elektrischen Laufkran von 35 t Tragfähigkeit bedient werden. Mit dem geplanten Stahlwerk soll eine kleine Stahlgießerei verbunden werden.

Rußland. Nach einem Bericht des Kaiserl. Vizekonsulats in Nikolajew* entwickelt sich die

Erzausfuhr über Nikolajew

immer mehr; namentlich ist in letzter Zeit von Deutschland große Nachfrage zu gesteigerten Preisen nach Manganerz aus der Dnjeprgegend eingetreten; da erste Sorte mit einem Gehalte von 50% Mangan nur noch wenig für die Ausfuhr frei ist, wurde zweite Sorte mit 40% und dritte Sorte mit 30% Mangan, soviel auf den Gruben vorhanden, aufgekauft; ja auch arme Erze von 30% Mangan und 30% Kieselsäure, die bisher auf den Halden der Gruben sich als unverwendbar angesammelt hatten, werden jetzt für die Ausfuhr aufgenommen. Auch steigert sich die Nachfrage nach eisenreichen, manganarmen und stückreichen Eisenerzen, von denen bedeutende Mengen bereits verschifft wurden. Durch die hohen Seefrachten im September d. J. trat eine Stockung in der Abfertigung der Erze ein, so daß im Oktober die Lager in Nikolajew überfüllt waren. Ferromangan mit einem Gehalte von etwa 80% Mangan wurden einige Tausend Tonnen für Nordamerika verschifft und werden in den nächsten Monaten noch weitere Expeditionen über Nikolajew erwartet.

Vereinigte Staaten. Die United States Steel Corporation hat eine neue Teilgesellschaft unter dem Namen „The Universal Portland Cement Company“ gegründet und dadurch die Herstellung von Zement in den Werken der Corporation und den Vertrieb der Produkte unter einheitliche Leitung gebracht.** Es handelt sich dabei um die Herstellung von

Portlandzement aus der Hochofenschlacke.

In den Vereinigten Staaten wurde die Herstellung von Schlackenzement von der Illinois Steel Company in einem Werk in North-Chicago etwa im Jahre 1897 aufgenommen, und zwar wurde zuerst nur Puzzolanement, die mechanische Mischung von gemahlener Hochofenschlacke und gemahlenem Kalk, hergestellt. Seit dem Jahre 1900 wird in einem Werk in South-Chicago und in einem nahe dabei gelegenen in Buffington, Indiana, ein guter Portlandzement aus

* „Nachr. f. Handel und Industrie“ 1906, 18. Dez.

** „Nachrichten für Handel und Industrie“ 1906, 20. November.

* „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 18 S. 1164.

Hochfenschlacke und Kalk hergestellt, indem man die mechanische Mischung von gemahlener Hochfenschlacke und Kalk trocknet und in Brennöfen zu Klinkern brennt, die alsdann wieder gemahlen werden. Der so gewonnene Portlandzement fand seiner brauchbaren Beschaffenheit wegen guten Absatz; die Herstellung stieg von 32443 Faß im Jahre 1900 auf 1735343 Faß im Jahre 1905 und wird für das Jahr 1906 auf 2200000 Faß geschätzt. Die zurzeit bestehenden Anlagen in South-Chicago und Buffington erzielen eine Produktion von 6500 Faß täglich. Die Produktion soll nun durch zwei Neuanlagen, die eine mit 6000 Faß täglicher Produktion in Buffington, die andere mit 4500 Faß täglicher Produktion in dem Orte Universal bei Pittsburg, auf etwa 17000 Faß täglich oder nahezu 6000000 Faß im Jahre gebracht werden. Die beiden Neuanlagen sind dadurch bemerkenswert, daß ihre elektrische Betriebskraft von den Hochofenwerken in South-Chicago und Homestead (bei Pittsburg), die auch die Schlacken liefern, durch Gasmotoren, welche mit Hochfengas arbeiten, erzeugt wird. Durch diese weitgehende Ausnutzung der beiden Nebenprodukte der Hochofen, Gas und Schlacke, die sich auf deutsche und belgische Vorbilder gründet, wird der United States Steel Corporation ein wesentlicher wirtschaftlicher Vorteil gesichert. Wenn die Neuanlagen voll in Betrieb sein werden, wird die United States Steel Corporation einen Anteil von etwa 17% zu der Gesamtproduktion der Vereinigten Staaten an Portlandzement, die sich im Jahre 1905 auf rund 35000000 Faß stellte, beitragen können.

Kanada. Die Gerüchte von der Entdeckung eines großen Eisenerzbezirktes an den Nordufern des Oberen Sees

wenige Meilen östlich von Port Arthur sowie von der Angliederung desselben an die Betriebe der Atikokan Iron Company zu Port Arthur haben sich als gewaltig übertrieben herausgestellt.* Nach denselben sollten dort Schürfungen Erze von guter Beschaffenheit im Betrage von 2000000 t ergeben haben. Allerdings sind in den letzten zwei Jahren in unmittelbarer Nachbarschaft der genannten Oertlichkeit einige Erzfunde gemacht worden, doch sind dieselben von nur untergeordneter Bedeutung, und ist die Zukunft dieses Bezirktes noch eine offene Frage, indem die Ansichten in der Mehrzahl sogar ungünstig lauten. Die Erzbetriebe der Atikokan Iron Company liegen hauptsächlich in dem Atikokandistrikt, annähernd 200 km westlich von Port Arthur, doch ist daselbst noch wenig oder gar nichts getan, da man auf die Fertigstellung des Hochofens zu Port Arthur und einer Verbindungsbahn wartet. Dagegen läßt sich eine Entwicklung Kanadas auf der Ostseite des Nepigon-Flusses und -Sees erwarten, wo die United States Steel Corporation Arbeiten begonnen hat und in neuester Zeit auch bedeutende Funde gemacht haben soll. Wahrscheinlich werden jedoch vor Anfang des kommenden Frühjahrs nur wenig Nachrichten von dort in die Welt gelangen, da infolge der Ablegenheit und Unzugänglichkeit dieser Bezirke der Verkehr in den Wintermonaten äußerst gering ist.

Die Wärmevorgänge beim Längen von Metallen.**

Dr. H. Hort, Dipl.-Ing., hat im Institut für angewandte Mechanik (früher technische Physik) der Universität Göttingen zunächst rein physikalisch die Wärmerscheinungen beim Streckversuch an Metallen

* Nach „The Iron Age“ 1906, 29. November.

** „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure“ 1906 Nr. 45.

untersucht und dann mit Hilfe dieser Erscheinungen die Längung oder das „Fließen“ der Metalle verfolgt.

Der größte Teil der benutzten Versuchsstäbe bestand aus technisch möglichst reinem Eisen. Es waren Stäbe, die die Gußstahlfabrik Fried. Krupp Anfang 1903 dem Institut geschenkt hatte. Das Material ist außerordentlich homogen. Es enthält nach Angabe der Gußstahlfabrik 0,10% Kohlenstoff, 0,11% Silizium, 0,11% Mangan, weniger als 0,01% Phosphor, 0,018% Schwefel und 0,034% Kupfer. Die Stäbe wurden im Werk roh abgeschmiedet, dann wurde ein Teil von ihnen ausgeglüht, während die übrigen ungeglüht blieben. Sie wurden im Institute auf die passenden Versuchsmaße abgedreht. Außerdem wurden noch Stäbe von Bessemerstahl und Kupfer verwendet.

Die Versuche wurden nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten durchgeführt. Einmal wurden rein qualitativ die Wärmevorgänge an drei verschiedenen Stellen des Versuchsstabes gleichzeitig mit Hilfe von Thermometern, die in kleinen Quecksilbergefäßen am Stab saßen, beobachtet, und so die innere Natur des Fließvorganges verfolgt. Das andere Mal wurde die beim Fließen auftretende Wärmemenge quantitativ genau in einem Wassorkalorimeter bestimmt und mit der aufgewendeten Längungsarbeit verglichen. Bei den quantitativen Versuchen wurde auch eine Reihe elastischer Abkühlungsversuche gemacht.

Die qualitativen Versuche zeigten überall, daß das Fließen in den einzelnen Stabteilen seitlich verschieden einsetzt. Für das homogene Kruppsche Material ergab sich für die erste Zeit des Fließens ein ungleichmäßiges, bald schnelleres, bald langsames Fließen, das sogar hier und da in den einzelnen Querschnitten aussetzt. Erst nach Ueberschreiten des „labilen Gebietes“ haben wir gleichmäßig verteiltes Fließen.

Die für die quantitativen Versuche verwendeten Stäbe bestanden sämtlich aus dem Kruppschen möglichst reinen Eisen. Ihre Abmessungen waren ungefähr immer die gleichen. Die Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß ein Versuchsstab in mehreren (2 bis 3) Absätzen gelängt wurde, bis die Einschnürung eintrat. Für die quantitativen Versuche ist einerseits die aufgewendete Längungsarbeit aus den Spannungsdiagrammen zu bestimmen, andererseits ist die als Reibungswärme auftretende Energie zu messen. Bei allen ersten Längungen eines Stabes mußte der Versuch so weit ausgedehnt werden, daß das „labile Gebiet“ sicher überschritten wurde.

Aus den Versuchen ging das Ergebnis hervor, daß ein Teil der Längungsarbeit bei dem Kruppschen Eisen während des Fließens latent wird, und daß sich der übrige Teil als Reibungswärme wiederfindet. Die Größe der latenten Wärmeposten ist sehr verschieden.

Das Latentwerden der Wärme ist wohl mit dem Begriff der Umwandlungswärme zu erklären. Das Metall nimmt während des Fließens neue Molekularkonstitutionen an, es ändert seinen kristallinen Bau. Diese Auffassung wird durch die bekannten Fließfiguren auf der Oberfläche der Metalle bestätigt (vergl. Martens; „Materialienkunde“ I S. 67 und Tafel 1). Diese Fließfiguren deuten nämlich auf ein kristallinisches Umlagern der Molekülgruppen hin. Ihre Entstehung — plötzliches Auftreten von feinen Strichen, die breiter werden und sich mit anderen Strichen kreuzen — erinnert an die sonst bekannten Kristallisationserscheinungen, z. B. an die Bildung der Eisblumen an Fenstern. Auch die Umwandlung der feinen Maserungen dieser Eisblumen in gröbere Gebilde bei weiterem Frieren hat beim Fließen der Metalle ihr Seitenstück: die Fließfiguren verschwinden beim weiteren Längen, die Oberfläche zeigt die gröberen Zeichnungen der „Fältelung“, „Krispelung“

usw. (Martens I S. 68). Versuche, bleibende Volumänderungen an den Versuchstäben zu messen, hatten kein bestimmtes Ergebnis.

Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: 1. Das Meßverfahren, mit Beckmann-Thermometern im Quecksilber- oder Wasserbade die Wärmevorgänge beim elastischen und unelastischen Längen von Metallstäben zu untersuchen, hat sich als brauchbar erwiesen. 2. Es ist nachgewiesen worden, daß ein Teil der aufgewendeten Längungsarbeit sich

nicht in Reibungswärme umsetzt, sondern latent wird. 3. Es ist versucht worden, die unter 2 angeführte latent gewordene Energie als Umwandlungswärme zu erklären, entsprechend der Annahme, daß das Fließen mit einer Umänderung des kristallinen Baues des Metalles identisch ist. 4. Endlich ist gezeigt worden, daß latente Umwandlungswärme und Festigung innerhalb unserer Genauigkeitsgrenzen proportional sind. (Dabei ist es gleichgültig, ob das Material geglüht oder ungeglüht war.)

Nachrichten vom Eisenmarkte.

Stahlwerks-Vorband, Aktiengesellschaft zu Düsseldorf. — Nachdem die Beteiligungsziffern der Verbandswerke für die Produkte A, für Walzdraht, Röhren, Eisenbahnachsen usw. sowie für die Gruppe „Halbzeug für Schlesien“ letzthin, zum Teil recht wesentlich, erhöht worden sind,* erscheint eine Wiedergabe der seit 1. Dezember 1906 gültigen Ziffern

an dieser Stelle angebracht. Da wir jedoch eine genaue Uebersicht über die Beteiligung in den einzelnen Gruppen erst kürzlich* veröffentlicht haben, so beschränken wir uns in der nachfolgenden Tabelle auf die Gesamtzahlen für 1. Produkte A, 2. Produkte B und 3. beide zusammen unter Einschluß des Zukaufs-Rohstahles.

Werk	Produkte A	Produkte B	Summa Produkte A u. B	
	t	t	t	%
Aachener Hütten-Aktien-Verein	279 067	144 864	423 931	3,9760
Eisen- und Stahlwerk Hoesch, Aktiengesellschaft in Dortmund .	197 959	206 037	403 996	3,7891
Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Bruckhausen a. Rhein, Düsseldorf und Köln-Ehrenfeld	371 827	542 897	914 724	8,5792
Thyssen & Co.				
Gutehoffnungshütte, Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb	263 894	271 309	535 203	5,0196
Hasper Eisen- und Stahlwerk	32 753	91 789	124 542	1,1681
Phoenix, einschl. Abteilung Hörder Verein	542 737	673 456	1 216 193	11,4066
Rheinische Stahlwerke	313 754	163 632	477 386	4,4774
Union, Aktiengesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie	298 767	130 823	429 590	4,0291
Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-Aktiengesellschaft	194 306	85 090	279 396	2,6204
Luxemburger Bergwerks- und Saarbrücker Eisenhütten-Akt.-Ges.	253 105	119 767	372 872	3,4972
Rüchlingsche Eisen- und Stahlwerke, G. m. b. H.	250 495	122 270	372 765	3,4961
Gebrüder Stumm, G. m. b. H.	223 880	147 177	371 057	3,4801
Les Petits Fils de Fols de Wendel & Cie.	324 076	263 731	587 807	5,5130
Rombacher Hüttenwerke	444 498	46 071	490 569	4,6010
Aktiengesellschaft der Dillinger Hüttenwerke	118 203	133 557	251 760	2,3612
Eisenhütten-Aktien-Verein Düdelingen	231 335	24 233	255 568	2,3970
Lothringer Hüttenverein Ametz-Friede	290 155	36 349	326 504	3,0623
Rümelinger und St. Ingberter Hochöfen u. Stahlwerke Akt.-Ges.	52 185	72 908	125 093	1,1732
Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte	132 127	64 058	196 185	1,8400
Aktiengesellschaft Peiner Walzwerk	215 269	106 042	321 311	3,0136
Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation	110 296	112 433	294 483	2,7619
Gesellschaft für Stahlindustrie m. b. H.	71 754			
Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, Aktiengesellschaft	80 235	20 307	100 542	0,9430
Fried. Krupp, Aktiengesellschaft	427 267	434 863	862 130	8,0859
Ver. Stahlwerke van der Zypen u. Wissener Eisenhütten Akt.-Ges.	28 826	59 352	88 178	0,8270
Sächsische Gußstahlfabrik	31 312	29 475	60 787	0,5701
Ver. Königs- u. Laurahütte, Akt.-Ges. für Bergbau u. Hüttenbetrieb	265 901	513 701	779 602	7,3119
Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-Aktiengesellschaft				
Huldachinskysche Hüttenwerke	265 901	—	779 602	7,3119
Kattowitzer Akt.-Ges. für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb . .				
Oberschlesische Eisenindustrie, A.-G. für Bergbau u. Hüttenbetrieb	265 901	—	779 602	7,3119
Eisen- und Stahlwerk Bethlen-Falva, Aktiengesellschaft				
Bismarckhütte	265 901	—	779 602	7,3119
A. Borsig, Berg- und Hütten-Verwaltung				
A. Schoenawa	265 901	—	779 602	7,3119
Gewichte in Rohstahl, insgesamt	6 045 983	4 616 191	10 662 174	100,0000

Versand des Stahlwerks-Vorbandes im November 1906. — Der Versand des Stahlwerks-Vorbandes in Produkten A betrug im Monat November 1906: 482 793 t (Rohstahlgewicht), bleibt demnach hinter dem Oktoberversand (501 561 t) um 18 768 t oder 3,74 % und hinter der Beteiligungsziffer um 1,3 % zurück, übertrifft dagegen den Versand des No-

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 21 S. 1345 und Nr. 23 S. 1471.

vember 1905 (438 459 t) um 44 334 t oder 10,11 %. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß der Monat November nur 24 Arbeitstage hatte, so daß der arbeitstägliche Versand noch um 1540 t höher war als im Oktober.

An Halbzeug wurden im November versandt: 150 077 t gegen 158 284 t im Oktober d. J. und 173 060 t im November 1905, an Eisenbahnmateriale 181 331 t gegen 176 974 t im Oktober d. J. und

* „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 17 S. 1088 bis 1089.

145 758 t im November 1905 und an Formeisen 151 358 t gegen 166 303 t im Oktober d. J. und 119 641 t im November 1905. Der Novemberversand ist somit in Halbzeug um 8207 t und in Formeisen um 14 918 t niedriger als im vergangenen Monat, während der Versand von Eisenbahnmateriale sich um 4357 t höher stellt. Wenn danach im November gegenüber dem Oktober an Halbzeug im ganzen auch weniger geliefert worden ist, so hat doch der Versand nach dem Inlande arbeitstägig um 352 t zugenommen. Gegenüber dem gleichen Monate des Vorjahres wurden an Eisenbahnmateriale 35 573 t und an Formeisen 31 744 t mehr versandt, an Halbzeug dagegen 22 983 t weniger. Der Inlandsversand von Halbzeug ist gleichwohl noch um beinahe 10 000 t höher gewesen als im November 1905.

Der Versand in Produkten A vom 1. Januar bis 30. November 1906 betrug insgesamt 5 284 918 t und übertrifft den der gleichen Zeit des verflossenen Jahres (4 737 929 t) um 546 989 t oder 11,54 %. Von diesem Gesamtversande entfallen auf Halbzeug 1 719 916 (1905: 1 740 688) t, auf Eisenbahnmateriale 1 760 703 (1905: 1 475 926) t und auf Formeisen 1 804 299 (1905: 1 521 315) t. Der Gesamtversand in den ersten elf Monaten 1905 ist also gegen den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres beim Halbzeug um 20 772 t oder 1,19 % niedriger, dagegen beim Eisenbahnmateriale um 284 777 t oder 19,29 % und beim Formeisen um 282 984 t oder 18,60 % höher.

Auf die einzelnen Monate verteilt sich der Versand folgendermaßen:

	Halbzeug	Eisenbahnmateriale	Formeisen
	t	t	t
1905 November	173 060	145 758	119 641
Dezember	169 946	155 538	151 951
1906 Januar	175 962	154 859	129 012
Februar	156 512	155 671	125 376
März	178 052	172 698	177 101
April	153 891	147 000	163 668
Mai	158 947	179 190	184 434
Juni	156 869	148 167	176 457
Juli	145 658	149 931	189 975
August	147 384	146 354	183 919
September	138 280	148 528	156 669
Oktober	158 284	176 974	166 303
November	150 077	181 331	151 385

Stahlwerks - Verband. — In der Beirats-Sitzung des Stahlwerks-Verbandes vom 21. Dezember 1906 wurde eine Erhöhung der Beteiligungsziffern für Stabeisen um 10 % beschlossen, da festgestellt wurde, daß die Nachfrage nach Stabeisen ganz außergewöhnlich und die Ruhe, die darin vorübergehend eingetreten war, wie verschwunden ist. Ein Antrag, auch die Beteiligungsziffern für Walzdraht um weitere 5 % zu erhöhen, wurde abgelehnt.

Ueber die Geschäftslage berichtete der Vorstand folgendes: Die Verbandswerke sind nach wie vor außerordentlich stark in Anspruch genommen und müssen bei neuen Aufträgen Lieferungsfristen von 4 bis 6 Monaten stellen. Der Eingang von Ausführungsaufträgen und die Abrufe sind andauernd umfangreich, wenn auch, wie alljährlich um die vorgerückte Jahreszeit und mit Rücksicht auf die bevorstehenden Festtage, der Andrang nicht so stark war wie in den letzten Monaten.

In Halbzeug macht die rechtzeitige Versorgung der Verbraucher immer noch hier und da Schwierigkeiten, obwohl der arbeitstägliche Inlandsversand in den letzten Monaten stetig zugenommen hat. Der Bedarf für das zweite Vierteljahr 1907 ist in der Hauptsache abgeschlossen. — Das Auslandsgeschäft liegt günstig bei festen Preisen.

Eisenbahnmateriale: In Vignolschienen wie in Gruben- und Rillenschienen gehen die Aufträge

andauernd lebhaft ein und die Werke sind bis weit in das nächste Jahr hinein besetzt. — Vom Auslande wurden wieder eine Reihe Aufträge hereingenommen, andere stehen in Behandlung. Der Eingang von Ausführungsaufträgen ist trotz des Winters sehr gut und im Verhältnis zur gleichen Zeit der beiden Vorjahre ganz außergewöhnlich stark.

Der Verkauf von Formeisen nach dem Inlande ist für das nächste Vierteljahr 1907 größtenteils gedeckt. Das Lagergeschäft für den Winter hat sich günstig entwickelt, da einerseits infolge der regen Bautätigkeit in diesem Jahre die Werks- und Händlerlager vielfach geräumt waren, andererseits die Händler in der Voraussicht, im nächsten Frühjahr auf ziemlich lange Lieferfristen rechnen zu müssen, reichliche Winterbestellungen abgeschlossen haben. — Das Auslandsgeschäft liegt bei weiter befestigten Preisen gut. Mehrere Geschäfte wurden zu höheren Preisen abgeschlossen, jedoch hält sich der Verkauf, wie schon früher erwähnt, infolge der von den Werken geforderten langen Lieferfristen in engeren Grenzen. Der vorliegende Auftragsbestand gewährleistet Arbeit für etwa 5 Monate.

Die Lage des Roheisengeschäftes. — Trotz der derzeitigen außerordentlich gesteigerten Roheisen-Produktion hält die Knappheit in allen Roheisensorten, insbesondere in Hämatit- und Gießerei-Roheisen, unvermindert an. Das Syndikat ist für das erste Semester 1907 so gut wie ausverkauft. Für das zweite Semester nächsten Jahres ist bisher nur der Verkauf von Gießerei-Roheisen in beschränktem Umfange aufgenommen worden. Die Aufträge gehen flott ein.

Verein deutscher Eisengießereien. — Die Mitteldeutsch-Sächsische Gruppe des Vereins erhöhte ab 1. Januar 1907 infolge der andauernd fortschreitenden Verteuerung aller Rohmaterialien und der übrigen erhöhten Gesteungskosten ihre bisherigen Verkaufspreise für Bauguß, Maschinenguß, Massenartikel usw. sowie für sämtliche Handelsgußwaren um 1 % für 100 kg. Für Stückpreise tritt ebenfalls ein entsprechender Aufschlag ein.

Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat. — Nach dem Berichte, den der Vorstand in der Zechenbesitzerversammlung vom 13. Dezember 1906 erstattet, betrug der rechnungsmäßige Gesamtabsatz des Syndikates im Monat November bei (wie i. V.) 24¹/₈ Arbeitstagen 5 267 249 (5 054 154) t, war mithin gegenüber dem gleichen Zeitraume des verflossenen Jahres um 213 095 t höher; der arbeitstägliche Absatz übertraf mit 218 332 (209 499) t den des November 1905 um 8333 t oder 4,22 %. Von der Beteiligung, die sich auf 6 150 236 (6 132 445) t bezifferte, sind demnach 85,64 (82,42) % abgesetzt worden. Von diesem Absatze entfallen auf den Selbstverbrauch für Kokereien, Briкетanlagen usw. 1 539 501 t (24,53 %), auf den Landdebit für Rechnung der Zechen und auf Deputatkohlen 130 540 t (2,08 %), auf Lieferungen gemäß alten Verträgen 70 567 t (1,12 %) und auf den Versand für Rechnung des Syndikates 3 526 641 t (56,18 %); die Summe des Absatzes, der auf die Beteiligung anzurechnen ist, beträgt somit 5 267 249 t oder 83,91 % des Gesamtabsatzes. Daneben belief sich der Selbstverbrauch der Zechen für den eigenen Betrieb auf 276 254 t (4,40 %), desgleichen für eigene Hüttenwerke auf 733 469 t (11,69 %). Alles in allem erreichte somit der Absatz der Syndikatszechen im Berichtsmonate eine Gesamtmenge von 6 276 972 t oder eine arbeitstägliche Ziffer von 260 185 t; das sind gegenüber dem Oktober 13 739 t (5,57 %) und gegenüber dem vorigen November 10 640 t (4,26 %) mehr. Der Versand einschließlich des Landdebit, der Deputatkohlen und der Lieferungen der Hüttenzechen an die eigenen Hüttenwerke betrug an Kohlen 4 208 362 t (hiervon für Rechnung des Syndikates

3 526 641 t), an Koks 1 228 293 (1 012 024) t und an Briketts 216 609 (212 428) t, zusammen 5 653 264 (4 751 093) t oder arbeitstäglich an Kohlen 174 440 (146 182) t, an Koks 50 914 (41 949) t und an Briketts 8979 (8805) t, zusammen 234 333 (196 936) t. Der arbeitstäglich Gesamtversand ist gegen Oktober 1906 in Kohlen um 6300 t (3,75 %) und in Koks um 4412 t (9,49 %) und in Briketts um 507 t (5,98 %), insgesamt also um 11 219 t (5,03 %) gewachsen; er ist ferner gegen November 1905 in Kohlen um 130 t (0,07 %), in Koks um 5990 t (13,33 %) und in Briketts um 860 t (10,59 %), d. h. insgesamt um 6980 t oder 3,07 % gestiegen. Der arbeitstäglich Versand für Rechnung des Syndikates hat gegen Oktober 1906 in Kohlen um 5770 t (4,11 %), in Koks um 3256 t (8,41 %) und in Briketts um 499 t (6,01 %), im ganzen

somit um 9525 t oder 5,08 % zugenommen; er ist ferner gegen November 1905 in Kohlen um 3419 t (2,39 %), in Koks um 5645 t (15,55 %) und in Briketts um 1096 t (14,22 %), insgesamt also um 10 160 t oder 5,44 % gestiegen. Gefördert wurden im November insgesamt 6 354 231 t oder arbeitstäglich 263 388 t, gegen Oktober 1906 demnach 11 754 t oder 4,67 % und gegen November 1905 17 170 t oder 6,97 % mehr. — Von den Beschlüssen der Versammlung ist bemerkenswert, daß in Erledigung des letzten Punktes der Tagesordnung eine aus Vertretern der reinen und der Hüttenzechen bestehende Kommission gewählt wurde, die mit den Hüttenzechen wegen Festlegung ihres Selbstverbrauches verhandeln und darauf hinwirken soll, die sonstigen Meinungsverschiedenheiten auszugleichen.

Industrielle Rundschau.

Gutehoffnungshütte, Aktien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb zu Oberhausen 2 (Rheinland). — Berichtigung. In unserer Besprechung des Geschäftsberichts für 1905/06* findet sich die Bemerkung, daß die außerordentliche Hauptversammlung vom 24. September 1906 beschlossen habe, zwecks Ausbaus der Werke das Aktienkapital um 20 000 000 \mathcal{M} zu erhöhen. Dies ist, wie wir erfahren, nicht zutreffend; vielmehr ist in jener Versammlung nur beschlossen worden, 20 000 000 \mathcal{M} zur Vergrößerung und Verbesserung der Werksanlagen aufzuwenden, ohne jedoch das vom 1. Januar 1907 ab 24 000 000 \mathcal{M} betragende Aktienkapital zu erhöhen.

Sieg-Rheinische Hütten-Actiengesellschaft zu Friedrich-Wilhelmshütte (Sieg). — Dem Geschäftsberichte für 1905/06 ist zu entnehmen, daß sämtliche Abteilungen der Hütte im abgelaufenen Rechnungsjahre gut beschäftigt waren; auch gelang es, allmählich für fast alle Erzeugnisse bessere Preise zu erzielen. Größere Unfälle hatte die Gesellschaft nicht zu beklagen, wohl aber sah sie sich während des Herbstes und Winters wegen Kohlenmangels zu Betriebseinschränkungen genötigt. Die im vorigen Berichte** erwähnten Neuanlagen sind in der Hauptsache abgeschlossen und haben sich bewährt. Der Hochofen erzeugte 36 999 (i. V. 37 192) t Roheisen, deren Durchschnittspreis für sämtliche Sorten 3,12 \mathcal{M} auf die Tonne höher war als im Jahre 1904/05. Dabei konnte der Bestand an Roheisen vollständig abgestoßen werden. Das Walzwerk, dessen Leistungsfähigkeit sich durch die Verbesserungen und Umbauten auf mehr als das Doppelte erhöhte, stellte bei wesentlich herabgeminderten Selbstkosten 16 949 (14 698) t Stabeisen her; der Erlös hierfür übertraf den des Vorjahres um durchweg 6,05 \mathcal{M} auf die Tonne. Die übrigen Abteilungen waren gut, die Schraubenfabrik sogar bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt, allerdings hinderte in der Brückenbau-Anstalt die Verlegung der Arbeitsmaschinen und namentlich in der Gießerei der Umbau sehr. Berechnet wurden vom Hochofen für 2 479 804,94 (2 190 954,50) \mathcal{M} , vom Walzwerk für 3 338 706,02 (2 641 699,63) \mathcal{M} , von der Gießerei und Maschinenfabrik für 708 227,48 (448 629,52) \mathcal{M} , von der Eisenkonstruktionswerkstätte für 485 207,97 (191 661,44) \mathcal{M} , von der Schraubenfabrik für 580 685,17 (477 847,67) \mathcal{M} , vom Röhrenwerk für 1 336 430,02 (1 222 716,39) \mathcal{M} und vom Wellblechbau für 195 336,42 (124 232,53) \mathcal{M} , insgesamt also für 9 124 398,02 (7 297 741,68) \mathcal{M} . Für Neu- und Umbauten wurden im ganzen 618 061,93 \mathcal{M} ausgegeben, davon

allein 298 358,96 \mathcal{M} für das Walzwerk. Der Rechnungsabschluß zeigt, unter Einschluß von 9 588,88 \mathcal{M} Einnahmen an Miete und Pacht, einen Betriebsüberschuß von 564 694,71 \mathcal{M} ; dem stehen 276 730,98 \mathcal{M} Zinsen, 193 191,41 \mathcal{M} Abschreibungen und 3 869,94 \mathcal{M} Kosten für Aufschlußarbeiten auf den Gruben gegenüber, so daß ein Gewinnrest von 90 902,38 \mathcal{M} verbleibt, der noch besonders auf die Hochofen- und Walzwerksanlage abgeschrieben wird. Demnach mußte die Gesellschaft den Verlustvortrag von 1 363 765,27 \mathcal{M} aus 1904/05 nochmals ins neue Rechnungsjahr hinübernehmen. Um den Fehlbetrag zu decken, hatte die außerordentliche Generalversammlung vom 11. Juni 1906 beschlossen, das Grundkapital dadurch von 3 Millionen auf 1 1/2 Millionen Mark herabzusetzen, daß je zwei Aktien zu einer (Stamm-) Aktie zusammengelegt wurden. Gleichzeitig sollte, um Betriebsmittel zu gewinnen, das Kapital durch Ausgabe von 1500 neuen (Vorzugs-) Aktien zu je 1000 \mathcal{M} wieder auf den alten Nennbetrag gebracht werden. Diese Maßregel, deren Einzelheiten hier nicht dargelegt werden können, ist inzwischen so durchgeführt, daß das Aktienkapital nunmehr aus 3 Millionen Mark gleichberechtigten Aktien besteht; der Gesellschaft sind dadurch 1 505 226,73 \mathcal{M} zugeflossen. Außerdem hat sich die Gesellschaft in Ausführung eines weiteren Beschlusses der erwähnten Generalversammlung durch Rückzahlung ihrer alten Obligationen, von denen noch 891 000 \mathcal{M} im Umlauf waren, und Ausgabe von neuen Schuldverschreibungen im Nennwerte von 2 Millionen Mark weitere Mittel in Höhe von 1 050 270 \mathcal{M} beschafft.

Stahl- und Eisenwerk Dahlhausen, A.-G. in Dahlhausen a. d. Ruhr. — Die ordentliche Hauptversammlung vom 13. Dezember 1906 genehmigte einstimmig die Anträge der Verwaltung, durch die das Unternehmen auf eine neue, sichere Grundlage gestellt werden soll. Nach Durchführung der geplanten Maßnahmen wird die zum 30. Juni 1906 gezogene Bilanz auf beiden Seiten ohne Uebertrag mit 3 464 872,23 \mathcal{M} schließen. Die Aktiven werden sich alsdann wie folgt zusammensetzen: 640 410,76 \mathcal{M} für Werksgrundstücke, 761 801,35 \mathcal{M} für Fabrikgebäude, 1 152 393,45 \mathcal{M} für Maschinen usw., 128 298,90 \mathcal{M} für Arbeiterhäuser, 1185,75 \mathcal{M} für Fuhrwerk, 7473,62 \mathcal{M} für vorausbezahlte Prämien, 314 184,11 \mathcal{M} für Betriebsbestände, 421 911,85 \mathcal{M} für Guthaben und 37 212,44 \mathcal{M} für Anzahlungen auf bestellte Maschinen. In den Passiven werden erscheinen: das Aktienkapital mit 1 800 000 \mathcal{M} , die Anleihe mit 1 200 000 \mathcal{M} , die Hypotheken auf die Haupt-Fabrik und die Arbeiterhäuser mit zusammen 875 000 \mathcal{M} , die laufenden Verpflichtungen mit 133 146,84 \mathcal{M} , die gesetzliche Rücklage mit 201 000 \mathcal{M} und der Abschreibungsfonds mit 43 225,39 \mathcal{M} .

* „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 24 S. 1530.

** „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 1 S. 62.

Vereins-Nachrichten.

Aenderungen in der Mitgliederliste.

- Boeing, H. Emil*, Ingenieur, Akt.-Ges. Möncheberger Gewerkschaft, Cassel, Mönchebergerstr. 97.
Bosse, W., Hütteningenieur, Malstatt-Burbach, Hochstraße 14.
Erbslöh, K., Ingenieur der Gutehoffnungshütte, Abt. Walzwerk Neu-Oberhausen, Oberhausen, Rhld.
Goldstein, Oskar, Walzwerkschef der Eisen- und Stahlwerke, Freistadt, Oesterr.-Schlesien.
Haabach, Oskar, Ingenieur, Salpetersäure-Industriegesellschaft, Innsbruck, Steiermark.
Herling, Ad., Vertreter der Firma Klöckner & Cie., Duisburg, Siegen.
Kiehl, F., Hütteningenieur, Mülheim a. d. Ruhr, Falkstr. 23.
Klinkhammer, Al., stellvertr. Direktor und Obergeringenieur, Osnabrück, Karlstr. 15.
König, Rudolf, Dipl.-Ingenieur, Hohenzollernhütte Akt.-Ges., Emden.
Meins, Ernst, Ingenieur, Aachen, Johanniterstr. 111.
Poeh, Karl, Ingenieur, Direktor des Eisenwerks Trzynietz der Oesterr. Berg- und Hüttenwerksgesellschaft, Trzynietz, Oesterr.-Schlesien.
Reinhard, Jul., Dipl.-Ingenieur, Geschäftsführer der Firma Rheinische Hammerwerke, G. m. b. H., Essen a. d. Ruhr, Huyssenstr. 9.
Schleicher, S., Dipl.-Ingenieur, Betriebschef des Martinwerks der Königin Marienhütte, Cainsdorf i. S.
Schroeder, Richard, Ingenieur, Königshütte O.-S., Ringstraße 411.
Stift, E., Hüttdirektor, Luxemburg, Eickerberg.
Stobrawa, K., Ingenieur, Huldshinskywerke, Gleiwitz O.-S., Neudorferstr. 4.
Wefelscheid, A., Hochofeningenieur der Rombacher Hütte, Rombach in Lothr.
Wenker-Paxmann, P., Ingenieur, Duisburg, Ludgeri-straße 31.
Wormstall, C. Ed., Director der Iron Ore Co., Ltd., Baltic House, Leadenshall Street, London E. C.

Neue Mitglieder.

- Bach, Heinrich*, Obergeringenieur des Schalker Gruben- und Hüttenvereins, Gelsenkirchen, Hohenzollernstraße 40.
Bachmann, Heinrich, Diplom-Ingenieur, Uerdingen a. Rh., Krefelderstr. 33.
Banse, Carl, Fabrikdirektor, Axeltorp (Schweden).
Bergner, Fritz, Düsseldorf, Graf Adolfstr. 71.
Bergmann, Wilh., Ingenieur, Teilhaber der Fa. Peter Wirtz, Maschinenfabrik, Köln-Bickendorf, Düsseldorf, Kurfürstenstr. 44.
Billig, Walther, Ingenieur der Benrather Maschinenfabrik Akt.-Ges., Benrath bei Düsseldorf, Schloßstr.
Blank, Otto, Abteilungschef und Prokurist der Märkischen Maschinenbau-Anstalt Ludwig Stuckenholz, Akt.-Ges., Wetter a. d. Ruhr.
Block, Ferdinand, Hütteningenieur, Essen a. d. Ruhr, Huyssen-Allee 69.
Bousse, Anton, Zivilingenieur, Berlin W. 15, Düsseldorf-erferstr. 14.
Brandenburg, Paul, Hütteningenieur, Aachener Hütten-Aktien-Verein, Aachen, Adalbertsteinweg 104.
Braselmann, Fr. K., Geschäftsführer der Schwelmer Eisengießerei und Maschinenfabrik Robert Behn & Co., G. m. b. H., Schwelm i. W.
Brasseur, Léon, Ingenieur, Luxemburg-Hollerich.
Braun, M., Obergeringenieur und Bevollmächtigter der Siemens-Schuckertwerke, Techn. Bureau, Düsseldorf, Böcklinstraße 22.
Bürger, Hugo, Betriebsingenieur der Gutehoffnungshütte, Abt. Maschinenbau, Sterkrade.
Burgers, Bergassessor, Gelsenkirchen.
Clauder, Erich, Ingenieur der Witkowitz Bergbau- und Eisenhüttengewerkschaft, Witkowitz, Mähren.
Cramer, Robert, Fabrikbesitzer, Bochum, Buddenbergstr. 11.
Dillner, Gunnar, Bergingenieur, Direktor und Vorstand der Materialprüfungsanstalt, Stockholm, Schweden.
Dönneweg, Diedr. Wilh., Altona i. W., Bismarckstr. 6.
Dörner, Albert, Betriebsingenieur, Eisen- und Stahlwerk Hoesch, Dortmund, Oesterholzstr. 120.
Dulk, Willi, Ingenieur der Märkischen Maschinenbau-Anstalt Ludwig Stuckenholz Akt.-Ges., Wetter a. d. Ruhr, Königstr. 14.
Dunkel, Philipp, Ingenieur der Maschinenfabrik, Haniel & Lueg, Düsseldorf-Grafenberg, Böcklinstr. 22.
Dwoorschak, Maximilian, Ingenieur der Rombacher Hüttenwerke, Coblenz, Altlohrtorstr. 9.
van Dyck, Alfred, Dipl.-Ing., Kayl, Luxemburg.
Eilender, Walter, Dipl.-Ing., Aachen, Löhergraben 8.
Ellinghaus, Otto, Ingenieur, Direktor der R. W. Dinnendahl Akt.-Ges., Kunstwerkerhütte, Steele a. d. Ruhr.
Estner, Otto, Zivilingenieur, Dortmund, Moltkestr. 14.
Feldhaus, Ferdinand, Düsseldorf, Arnoldstr. 19.
Feyer, Justus, Ingenieur für Elektrotechnik, Techn. Bureau, Barmen, Loherstr. 16.
Filius, Carl, Prokurist der Rombacher Hüttenwerke, Rombach in Lothr.
Fontaine, Armand, Dipl. Hütteningenieur, Betriebsassistent im Bessemerwerk der Firma Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr, Kastanienallee 108.
Fricke, Ludwig, Dr.-Ing., Betriebsingenieur des Martinwerks des Peiner Walzwerks, Peine.
von Fuchs, H., Prokurist der Fa. Gebr. Röehling, Duisburg, Hohestr. 14.
Geilenkirchen, Paul, Ingenieur, Stahlwerk Oeking Akt.-Ges., Düsseldorf, Kölnerstr. 217¹.
Gerzabeck, Alois, Direktor der Maschinenfabrik des Stahlwerks Oeking A.-G., Düsseldorf, Schillerstr. 50.
Gutheil, H., Hüttdirektor, Dortmund, Kronprinzenstraße 36.
Haas, Herbert, Hütteningenieur, Union Iron Works Co., San Francisco, Cal., U. S. A.
Hagemann, Otto, Handlungsbevollmächtigter der Fa. Fried. Krupp A.-G., Essen-Ruhr, Dreilindenstr. 92¹¹.
Haunschild, Theodor, Dortmund, Südwall 6.
Heimberg, Arthur, Duisburg, Mercatorstr. 78.
Herbrecht, Carl, Direktor der Abt. Oberbilker Blechwalzwerke der Rheinischen Bergbau- und Hüttenwesen-Akt.-Ges., Düsseldorf.
Hermanns, Walter, Ingenieur, Düsseldorf, Geibelstr. 66.
Hertwig, A., Professor an der Techn. Hochschule, Aachen, Nizzaallee 79.
von der Heyde, Rud., Prokurist der Sieg-Rhein. Hütten-Akt.-Ges., Friedrich-Wilhelmshütte a. d. Sieg.
Inden, Carl, Ingenieur, Lothringer Hütten-Verein Aumetz-Friede, Kneuttingen, Lothr.
Jakobi, Josef, Dipl.-Ing., Betriebsassistent des Hochofenwerks Olchowaja, Uspjensko-Kozlowsk, Gouv. Ekaterinoslaw, Süd-Rußland.
Jungeblodt, Lambert, Ingenieur, Kneuttingen, Lothr.
Juon, Eduard, Chemiker des Bogoslowischen Industriebezirks, Nadeshinski-Sawod, Gouv. Perm, Rußland.
Kahnert, Paul, Dipl.-Hütteningenieur, Königshütte O.-S., Tempelstraße 4.
de Kemmeter, Paul, Ingénieur, directeur-gérant de la Sté. Ame. de Clouteries mécanique, Fontaine l'Evêque, Belgique.
Kirschen, P. E., Braila, Rumänien.
Klepp, Friedr., Betriebsingenieur der Rheinischen Stahlwerke, Duisburg-Meiderich, Stahlstraße 60.
König, Rudolf, Ingenieur, Zenica, Bosnien.
Korus, Hans, Dipl.-Ing., Ingenieur der Westfälischen Stahlwerke, Bochum, Ottostraße 33.
Kowollik, Hüttenmeister, Bismarckhütte, O.-S.

- Kraus, Jakob*, Oberingenieur der Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk, Kaiserstraße 71.
- Kronenberg, Rud.*, Hütteningenieur, Leichlingen, Rhpr.
- Kugener, Léon*, Betriebsingenieur des Stahlwerks, Düdelingen, Luxemburg.
- Künlen, Gustav*, Regierungsbauführer, Ingenieur bei Fried. Krupp Akt.-Ges., Friedrich-Alfred-Hütte, Rheinhausen-Friemersheim.
- Lasius, Richard*, Hütteningenieur, Großenbaum.
- vom Lehn, Julius*, Ingenieur, Betriebschef des Walzwerks und der Federnfabrik der Rother Metallwaren- und Maschinenfabrik, Rath bei Düsseldorf, Bruchstr. 162.
- Lindner, Aug.*, K. Direktor der Königl. Fachschule für die Eisen- und Stahlindustrie des Sieger Landes, Siegen, Austr. 3.
- Lixfeld, Carl*, Siegen.
- Lorenz, F.*, Technischer Direktor der C. Heckmannschen Kupfer- und Messingwerke Duisburg-Hochfeld, Duisburg, Mercatorstr. 86.
- Mawritz, Otto*, Oberingenieur der Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg Akt.-Ges., Nürnberg.
- Mayer, Karl*, Oberingenieur der Märkischen Maschinenbau-Anstalt Ludwig Stuckenholz, A.-G., Wetter-Ruhr.
- Meurer, Erich*, Dipl. Bergingenieur, Direktor der Stadtberger Hütte Akt.-Ges., Nieder-Marsberg.
- Noecker, Zivilingenieur*, Köln-Bayenthal.
- Oberhoff, Adolf*, Ingenieur, Jünkerath i. E.
- Oertel, Walter*, Ingenieur der Maschinenfabrik J. Banning Akt.-Ges., Hamm i. W., Hohestraße 50a¹¹.
- Ossenbach, H.*, Generalsekretär der Oberschlesischen Eisenbahn-Bedarfs-Aktien-Gesellschaft, Gleiwitz O.-S.
- Pawelczyk, Th.*, Betriebschef des Elektrostahlwerks der Stahlwerke Rich. Lindenberg, Remscheid-Siepen.
- Petry, Heinr.*, Oberingenieur, Aachen, Heinrichsallee 59.
- Plate, Peter Robert*, in Fa. Robert und Hermann Plate, Augustental, Westfalen.
- Prinz, Paul*, Prokurist der Fa. Hch. A. Eckstein, Dortmund, Poststr. 32.
- Prömper, Peter*, Dipl.-Ingenieur, Borsigwerk O.-S.
- Rahder, Gerard W.*, General-Vertreter der Soc. An. Electrometallurgique, Procédés P. Girod, Ugine (Savoie), Düsseldorf, Rosenstraße 13.
- Ransleben, Fritz*, Ingenieur, Hagen i. W., Südstr. 20.
- Redaelli, Guisepe*, Mitinhaber der Firma Guisepe Jlo Redaelli, Lecco, Italien.
- Reizenz, Hans*, Oberingenieur der Fa. Haniel & Lueg, Düsseldorf, Grafenberger Allee 350.
- Reinhold, H. W.*, Ingenieur in Fa. Bömches & Reinhold, Bau maschineller Förderanlagen, Wien I, Hohenstaufengasse 7.
- Rezhansen, A.*, Ingenieur des Königl. Hüttenamts, Gleiwitz O.-S., Wilhelmstr. 61.
- Richter, Theodor*, Hochofenchef der Hanyang Iron and Steel Works, Hanyang b. Hankow, China.
- Rösingh, Gerhard*, s'Gravenhage, Willem de Zwijgerlaan 2.
- Rosenkranz, Jul.*, Ingenieur der Duisburger Maschinenbau-Akt.-Ges., Abt. Duisburg, Mülheim-Styrum, Kaiser Wilhelmstraße 12.
- Rüsen, Emil*, Oberingenieur der Maschinenfabrik Sack, Rath b. Düsseldorf.
- Sauter, Willi*, Direktor, Düsseldorf, Rethelstr. 43.
- Schäfer, Adolf*, Düsseldorf, Schumannstr. 49.
- Schatz, Christian*, Fabrikant, Altvörder i. W.
- Scherhag, J.*, Ingenieur, Großenbaum.
- Schilling, Max*, Direktor der Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke i. W.
- Schindler, Ignaz*, Ingenieur, Diedenhofen, Lothr.
- Schlegel, Hermann*, Ingenieur der Gutehoffnungshütte, Oberhausen 2, Rhld.
- Schmidt, Wilh. Gg.*, Elektro-Ingenieur, Union, Eisen- und Stahlwerke, Dortmund.
- Schreiber, Johannes*, Ingenieur der Jünkerather Gewerkschaft, Jünkerath i. E.
- Schulte, Ernst*, Ingenieur, Budrusche Eisenwerke, Wetzlar, Silhölferthorstraße.
- Schulz, F.*, Direktor der Gewerkschaft Eisenhütte Westfalen, Wethmar bei Lünen.
- Schulze, Adolf*, Inhaber der Firma Schulze & Biehl, Maschinenfabrik, Rath bei Düsseldorf.
- Schwarz, W.*, Beamter der Oberschlesischen Eisenbahn-Bedarfs-Akt.-Ges., Friedenshütte O.-S.
- Schwoitzer, Faust*, Hütteningenieur der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft, Donawitz bei Leoben, Steiermark.
- Selb, Franz*, Ingenieur, Teilhaber der Fa. Remscheider Eisenhütte G. m. b. H., Remscheid.
- Sievers, Carl*, Kaufm. Direktor der Düsseldorfer Eisen- und Drahtindustrie, Düsseldorf-Oberbilk.
- Stahlschmidt, Rudolf*, Kaufm. Leiter der Hannoverischen Waggonfabrik, Linden-Hannover.
- Staudinger, J.*, Dipl.-Ing., Leiter der elektrischen Zentrale des Hörder Vereins, Hörde i. W., Hochofenstraße 25.
- Steffen, Otto*, in Fa. Gebr. Steffen, G. m. b. H., Eisengießerei, Geisweid i. W.
- Stein, C.*, Ingenieur, Direktor der Gasmotorenfabrik Deutz, Köln-Deutz.
- Stracke, Wilh.*, Düsseldorf, Thalstraße 106.
- Ströhlein, Fritz*, Fabrikant, Düsseldorf, Adersstr. 93.
- Stürenberg, Bernhard*, Betriebsingenieur im Martinstahlwerk der Westfälischen Stahlwerke, Bochum, Friedrikastraße 78.
- Tiefenthal, Carl*, Fabrikant, Velbert, Rheinl.
- Tirre, Wilhelm*, Oberingenieur bei Haniel & Lueg, Düsseldorf, Gartenstraße 123.
- Traut, Rudolf*, Ingenieur der Duisburger Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. Bechem & Keetman, Duisburg, Werthausenstraße 207.
- Unruh, Direktor* i. Fa. Unruh & Liebig, Abt. der Peniger Maschinenfabrik und Eisengießerei, Leipzig.
- Uredat, Fritz*, Oberingenieur der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Essen-Ruhr, Huttropstraße 16.
- Vajk, Josef*, Dipl. königl. ung. Eisenhütten-Ingenieur, Staatseisenwerke, Vajdahunyad, Ungarn.
- Wenlig, Hans*, Hütteningenieur, Völklingen a. d. Saar.
- Wendel, Fritz*, Märkische Maschinenbau-Anstalt, Ludwig Stuckenholz, Akt.-Ges., Wetter a. d. Ruhr.
- Will, Ludwig*, Direktor der Siegen-Lothringer Werke vorm. H. Fölzer Söhne, Siegen.
- Williams, C. P.*, M. Sc., Assistant Steel Works Manager, Brymbo Iron and Steel Works, Brymbo near Wrexham, England.
- Winter, W., Dr.*, Inhaber der Firma Dr. Lohmann & Dr. Kirchner, Essen a. d. Ruhr, Gärtnerstraße 47.
- Wolff, Otto*, Köln, Neumarkt 27/29.
- Zahn, Oskar*, Dr. phil., Inhaber der Fa. Ingenieur Zahn, Techn. Bureau für industr. Feuerungsanlagen, Berlin W. 15, Fasanenstraße 50.
- Zimmermann, Gustav*, Ingenieur, Teilhaber der Firma Lentz & Zimmermann, Gießereimaschinen-Gesellschaft m. b. H., Rath bei Düsseldorf.

Verstorben.

Bracher, G., Betriebschef, St. Ingbert, Pfalz.

Die nächste Hauptversammlung der Südwestdeutsch-Luxemburgischen Eisenhütte findet am Sonntag, den 13. Januar 1907, vormittags 11 Uhr im Hotel Terminus in Metz statt.