

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

41. Ordentliche Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisengießereien. Dresden, 17.–18./9. 1909.

Die von ca. 100 Teilnehmern besuchte Versammlung wurde vom Vors., Kgl. Kommerzienrat U g é - Kaiserslautern, mit einer Begrüßungsansprache eröffnet.

Sodann berichtete Prof. Simmersbach - Breslau über „Qualitätsanforderungen für Gießereikoks.“ Vortr. stellte zunächst Vergleiche zwischen dem Hochofen- und dem Gießereikoks an, welcher letzterer von den Zechen zu einem höheren Preise abgegeben wird. Das Kohlensyndikat begründet dies mit der Angabe, daß für die Eisengießereien die besten Stücke des Koksbrandes ausgesucht werden und außerdem die durch die sorgfältigere Verladung noch erhöhten Arbeitslöhne den Preisaufschlag bedingen. Auch sind die Gießereien weniger große Abnehmer als die Hochofenwerke. Gegenüberstellungen von Koksanalysen sowohl gleicher als auch verschiedener Herkunft zeigen jedoch, daß das als Hochofenkoks gelieferte Material fast durchweg dem Gießereikoks an Qualität überlegen war. So lieferten 17 Zechen Gießereikoks mit einem Mittelwert von 9,85% Asche, 1,11% Schwefel und 86,22% Kohlenstoff, während sie als Hochofenkoks ein Material mit 8,95% Asche, 1,06% Schwefel und 87,06% Kohlenstoff abgaben, also einen Koks, der durch seinen Mindergehalt von 0,90% Asche und 0,05% Schwefel, sowie durch den um 0,84% höheren Kohlenstoffgehalt trotz des niedrigeren Preises besser ist. Gleich ungünstig stellt sich ein Vergleich der Höchstwerte, die bei den Koksanalysen gefunden wurden; sowohl bei Material aus gleichen Zechen, als auch bei dem verschiedenen Herkunft war der Gießereikoks stets der minderwertigere. Vortr. ging nun zur Besprechung der Eigenschaften über, die ein guter Gießereikoks besitzen soll, es sind dies vor allem: hoher Schmelzwert, guter Heizeffekt und möglichste Reinheit. Um einen günstigen Heizwert zu erzielen, muß möglichst viel Kohlendioxyd und wenig Kohlenoxyd gebildet werden. Hier spielt das physikalische Gefüge des Koks eine Rolle; ein poröser Koks stellt dem Sauerstoff mehr Oberfläche zur Verfügung, außerdem kann die in die Poren eindringende Luft dort ihre oxydierende Wirkung ausüben. Ein dichter Koks bietet dem Gebläsesauerstoff weniger günstige Verhältnisse dar, er kann nur an der Oberfläche verbrennen. Wenn auch öfters die Ansicht geäußert wird, ein poröser Koks sei im Kupolofenbetrieb ökonomischer, so liegt dies nur an der Luftzufuhr; man wählt am günstigsten einen möglichst dichten Koks und führt stärker Wind zu, damit sich Kohlendioxyd genügend bilden kann. Eine Vorerwärmung hat sich als nicht günstig erwiesen. Unabhängig von der Porosität, die von der Ausdehnung der Porenräume beeinflusst ist, ist die Festigkeit des Koks, die von der Beschaffenheit der Porenwände abhängt. Der Porenraum im Koks schwankt zwischen 25 und 55 Vol.-%, Gießereikoks darf höchstens 40 Vol.-% Porenraum besitzen. Je geringer dieser ist, desto günstiger. Je schwerer der Koks, desto gleichmäßigere Hitze entwickelt er, und desto geringer sind die Schmelzverluste.

Wichtig für die Qualität des Koks ist der Aschengehalt, der geringer ist, je reicher die Kohle an Kohlenstoff ist. Je weniger Kohlenstoff der Koks enthält, desto größer ist die zum Verarbeiten einer Tonne Roheisen nötige Brennstoffmenge, desto größer auch die gebildete Aschenmenge und desto mehr Kalkstein ist dann zum Verschlacken notwendig. Daraus ergibt sich, daß ein stark aschehaltiger Koks im Betriebe teurer ist. Doch ist die Menge der Asche allein nicht maßgebend, auch ihre Zusammensetzung spielt eine bedeutende Rolle. Ein sog. selbstschmelzender Koks braucht infolge der kalkreichen Asche weniger Kalksteinzusatz als ein Koks mit gleicher Aschenmenge, welche aber arm an Kalk ist. Ein guter Koks darf nicht viel Feuchtigkeit enthalten, es eignet sich daher als Gießereikoks am besten ein gestampfter Koks, der nur 2% Wasser enthält, während oft der Wassergehalt bei ungestampftem Koks auf 15% steigt. Da das Eisen im Kupolofen keine Verunreinigungen aufnehmen darf, muß der Koks frei von schädlichen fremden Bestandteilen, vor allem von Schwefel sein. Die zuweilen geäußerte Ansicht, daß im Koks auch freier Schwefel enthalten sein kann, ist nicht erwiesen, vielmehr ist der Schwefel hauptsächlich als Schwefelkies, weniger als Sulfat, und zum Teil, in wechselnden Mengen, an organische Bestandteile gebunden, enthalten. Vom Schwefelkies wird die Kohle durch Schlämmen befreit, doch ist die Trennung keine vollständige, es bleibt daher immer noch Schwefelkies im Koks. Ein Teil des freiwerdenden Schwefels entweicht, der andere wird vom Eisen wieder als Schwefeleisen gebunden. Die im Koks als Sulfat enthaltene Schwefelmenge wird zu Sulfid reduziert, der organisch gebundene Schwefel wird zum Teil frei, zum Teil verbindet er sich mit den Eisen-, Calcium- und Magnesiumverbindungen der Koksasche. Ein geringer Teil des Schwefels wird beim Löschen des Koks in Schwefelwasserstoff verwandelt und entweicht als solcher. Schwefelhaltiger Koks ist für Gießereien sehr unangenehm, da er die Qualität der Gußstücke beeinträchtigt. Es entwickelt sich nämlich in den Formen schweflige Säure, die dann wieder reduziert wird, wobei der Schwefel sich mit dem Eisen verbindet. Das Schwefeleisen setzt sich zum Teil mit dem im Eisen enthaltenen Mangan zu Mangansulfid um, jedoch nur in äußerst geringer Menge, entsprechend dem geringen Mangangehalt des Eisens. Für guten Gießereikoks muß gefordert werden, daß er nicht mehr als 1% Schwefel enthält. Die im Koks enthaltene geringe Menge von Phosphor (durchschnittlich 0,04%) kommt nicht einmal beim Umschmelzen von reinstem Hämatit in Frage. Die für die Festlegung von Koksqualitäten eingesetzte Kommission, bestehend aus Vertretern des Vereins deutscher Maschinenbauanstalten, des Vereins deutscher Tempergießereien und des Vereins deutscher Eisengießereien hat für die Zusammensetzung von Koks Werte eingesetzt, und zwar:

	Qualität I	Qualität II
	%	%
Wasser	5	5
Asche	8	9
Schwefel	1	1,25

Vortr. spricht den Wunsch aus, daß die Zechen sich an diese Zahlen halten mögen. Die schwankenden

Zusammensetzungen des Kokes schädigen die deutsche Gußeisenindustrie, und dies um so mehr, als in England jetzt Gießereikokse von guter und fast einheitlicher Zusammensetzung geliefert werden. In einer Zeit, in der der Roheisenhandel auf Basis der Analyse gestellt ist, und in der an das Endprodukt die größten Anforderungen in bezug auf die Güte gestellt werden, sei es recht und billig, auch strengere Qualitätsanforderungen an das zur Verwendung gelangende Rohmaterial zu stellen, und so soll man hoffen, daß auch die Zechen sich dieser Einsicht nicht verschließen werden.

Oberingenieur K. Krumbiegel-Lauchhammer sprach: „Über die Verwendung von Braunkohlenbriketts in Eisen- und Stahlgießereien.“ Infolge des hohen Preises des Kokes ist man bestrebt, ein billigeres Brennmaterial für die Nebenbetriebe der Gießereien, vor allem die Trocknereien, zu finden. So hat man Versuche mit Steinkohlen und Braunkohlen gemacht, letztere eigneten sich jedoch wegen ihres nur geringen Brennwertes von 2—3000 Calorien und des hohen Feuchtigkeitsgehaltes (bis zu 50%) nur zum Gebrauche an Ort und Stelle, da die großen Transportkosten das Brennmaterial sonst zu sehr verteuerten. Seitdem man jedoch die Braunkohlen brikettiert, ist ihre Verwendungsmöglichkeit gestiegen, denn durch die Brikettierung ist der Heizeffekt auf 4900—5000 Cal. gestiegen, und der Wassergehalt kann auf 12—13%, herabgesetzt werden. Vortr. berichtet nun über Versuche, die in Lauchhammer angestellt wurden, um die Brauchbarkeit der Braunkohlenbriketts in Gießereibetriebe zu erproben. Unter dem Dampfkessel gab das Material gute Resultate, sowohl für Planroste und Schrägroste mit automatischer Beschickung bewährten sich die Braunkohlenbriketts. Unter dem Planrost wurde eine fünfeinhalbfache Verdampfung erzielt, doch ist zu berücksichtigen, daß man zweckmäßig den Rost nur zur Hälfte mit Feuerung beschickt, denn ein Zurückschieben der Glut bis zur Feuerbrücke, wie dies bei Steinkohlenfeuerung geschieht, ist hier nicht gut zugänglich, da die Briketts zerfallen. Außer für stationäre Rostanlagen — wie Asphaltieröfen, Emaillieröfen, Temperöfen — eignen sich die Braunkohlenbriketts auch für transportable Anlagen, wie sie zum Trocknen großer Formen benutzt werden. Trotzdem man an Briketts ungefähr anderthalbmal soviel braucht als an Koks, ist das Material, infolge des um 100% geringeren Preises doch sparsamer. Sehr gut eignet sich brikettierte Braunkohle auch für die Anlage von Generatorgas; die mittlere Zusammensetzung von Braunkohlengas beträgt 4—5% Kohlendioxyd, 28% Kohlenoxyd, 1% Methan und 16—18% Wasserstoff. In Gasmaschinen werden für 1 PS. 0,75 kg Briketts verbraucht. Alle diese Ergebnisse zeigen, daß mit Ausnahme des Kupolofens so ziemlich alle Anlagen mit Braunkohlenfeuerung arbeiten können, die erzielte Ersparnis ist immerhin groß genug, um die Aufmerksamkeit auf diesen Brennstoff zu lenken.

Über die Verhandlungen, die die Kommission für die „Festlegung von Koksqualitäten“ mit dem Kohlensyndikat führte, berichtete Oberingenieur Freiherr von Gienanth-Berlin. Die von den Gießereien beanstandeten Mängel des Kokes sind vor allem zu hoher Wassergehalt, zu große Aschen-

menge und zu hoher Prozentgehalt an Schwefel. Bezüglich des Wassergehalts wurde vom Kohlensyndikat zugegeben, daß durch ein sorgfältiges Vorgehen beim Ablöschen eine zu starke Wasserhaltigkeit vermieden werden könne, und daß die Zechen selbst ein erhebliches Interesse daran hätten, den Wassergehalt des Kokes möglichst zu vermindern. Bezüglich des Aschengehaltes und der Schwefelmenge konnte eine Einigung mit dem Syndikat nicht erzielt werden, da dieses jede zahlenmäßige Festlegung prinzipiell ablehnte und nicht einmal die für die innerhalb des Syndikats eingeführte Klassifizierung des Kokes nach dem Aschengehalt maßgebenden Werte angeben wollte. Auch bezüglich des Schwefelgehaltes erklärte das Kohlensyndikat, daß es unmöglich sei, eine Sicherheit für den gleichmäßigen Gehalt zu geben, da die Schwefelmenge in derselben Zeche und im selben Flöz zu sehr wechsle. Da, wie das Syndikat meinte, die Verständigung auch dadurch erschwert werde, daß es schwer sei, einheitliche Analysen und Proben zu nehmen, wurde dem Syndikat anheimgestellt, seine eigenen Verfahren bekanntzugeben. Das Ergebnis der Besprechung war, daß das Syndikat erklärte, Regeln für die Koksablösung und die Erzielung eines möglichst geringen Wassergehalts aufstellen und den Zechen zur Beachtung empfehlen zu wollen. Ferner sollten die im Syndikat üblichen Methoden der Probeentnahme und Koksanalysen dem Verein deutscher Eisengießereien mitgeteilt und von einer gemischten Chemikerkommission zu einheitlichen Vorschlägen benutzt werden. Es fand sodann eine Sitzung der gemischten Chemikerkommission statt. Für Streitfälle wurde festgesetzt, daß 1. die Probeentnahme stets von den Vertretern des beanstandeten Werkes und des Syndikats gemeinsam zu entnehmen ist, 2. die Analyse sodann von jeder Partei selbständig zu erfolgen hat. Wenn in den Analysen sich große Abweichungen zeigen, muß von dritter Seite eine Schiedsanalyse angefertigt werden, die maßgebend für beide Teile ist. 3. Die Proben müssen von dem unberührten Eisenbahnwagen genommen sein, höchstens darf eine Seitenwand aufgeschlagen werden, um auch aus dem so freiwerdenden Koks Proben zu ziehen. Der Vertreter des Syndikats muß aber einen beanstandeten Wagen in unversehrtem Zustande sehen. Dies ist namentlich in den Fällen unbedingt erforderlich, wo der Nässegehalt zur Beanstandung geführt hat, weil dann die einwandfreie Feststellung des Gewichts der Ladung unerlässlich ist. — Sodann wurden die vom Syndikat vorgelegten Regeln für die Probenahme und Analyse von Koks hinsichtlich Bestimmung von Wasser-, Asche- und Schwefelgehalt besprochen und von den anwesenden Vertretern gutgeheißen. Diese Regeln lauten:

Von den Koksbränden ist eine entsprechende Anzahl Stücke von verschiedenen Stellen des Brandes mit der Gabel zu entnehmen. Bei der Probeentnahme von den Waggonen, bei der die Anwendung der Gabel erschwert ist, sind in regelmäßigen Abständen von jedem Waggon eine genügende Anzahl große und kleine Stücke, wie sie nebeneinander liegen, herauszugreifen. Diese so entnommenen Stücke werden auf Hartgußplatten zunächst auf Faust- bis Eigröße zerkleinert, gut gemischt und verteilt. Zwei gegenüberliegende Stücke werden

ebenfalls auf Hartgußplatten bis zur Walnußgröße zerkleinert, gut gemischt und abermals gevierteilt. Zwei einander gegenüberliegende Teile werden dann entfernt, und der Rest wird möglichst rasch auf eine Korngröße von ca. 10 mm gebracht. Diese so zerkleinerte Menge wird gut gemischt und in vier Teile geteilt. Von diesen vier Teilen erhält zwei gegenüberliegende das Syndikat, einen Teil die Zeche, d. h. der Empfänger des Kokes. Der vierte Teil wird als Schiedsprobe versiegelt bei Seite gestellt. Zur Feststellung des Wassergehalts wird das Probegut bei nicht über 150° so lange getrocknet, bis kein Gewichtsverlust mehr stattfindet.

Das zur Wasserbestimmung entnommene und getrocknete Probegut wird auf Hartgußplatten weiter zerkleinert, bis es durch ein Sieb getrieben ist, das 15 Maschen auf 1 cm Länge besitzt, und wird dann in Flaschen gefüllt und gut geschlossen. Zur Aschenbestimmung wird dieses Koks-pulver im Porzellanmörser weiter zerrieben, gut gemischt und gevierteilt. Zwei Teile werden in die Pulverflasche zurückgegeben, die beiden anderen in der beschriebenen Weise weiter behandelt bis zu einem staubfeinen Pulver, dessen Gewicht wenigstens noch 5 g sein soll. Alsdann werden zweimal je 1 g in Porzellanschälchen eingewogen und im Muffelofen so lange verascht, bis eine Gewichtsabnahme nicht mehr zu bemerken ist.

Zur Gesamtschwefelbestimmung werden zweimal je 1 g dieses staubfeinen getrockneten Pulvers mit ca. 3 g *E s c h k a* Mischung vermengt und in einer Platinschale oder einem Platintiegel im elektrischen Ofen oder über einer schwefelfreien Flamme so lange erhitzt, bis keine schwarzen Punkte im Pulver mehr zu entdecken sind. Alsdann wird mit heißem Wasser ausgelaugt, mit Bromwasser versetzt und bis zur Vertreibung des überschüssigen Broms erhitzt. Nach Filtration, Zugabe von Salzsäure und Chlorbariumlösung (diese ist in einem Guß aufzugeben) wird aus dem erhaltenen Bariumsulfat der Schwefelgehalt berechnet.

Für das Ablöschen der Koksbrände wurden vom Rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat folgende Regeln aufgestellt:

Nach Möglichkeit soll die Garungszeit der Koksöfen so eingerichtet sein, daß dieselben nach einem regelmäßigen Schema gezogen werden, z. B. jeder fünfte Ofen, wodurch vermieden wird, daß der frische Koks in bereits abgelöschten hineingedrückt wird, und somit letztere nochmals Wasser bekommt, welches nicht mehr vollständig verdampft werden kann.

Zur Löscharbeit müssen genügend Leute vorhanden sein, und zwar für jeden abzulöschenden Brand drei bis vier Arbeiter.

Der Ofeninhalt (Kokskuchen) muß so aus dem Ofen gedrückt und bei seiner Fortbewegung durch Arbeiter so mit eisernen Haken festgehalten werden, daß er möglichst unversehrt, ohne umzufallen, vor den Ofen zu stehen kommt.

Der Kokskuchen wird sodann mit zwei Schläuchen schnell soweit abgelöscht, daß er mit Haken auseinandergezogen werden kann, und zwar derart, daß er eine niedrige, gleichmäßige Schicht bildet, wobei Haufen unter allen Umständen vermieden werden müssen.

Der Koks wird sodann möglichst schnell mit einem starken Wasserstrahl so abgelöscht, daß der

noch heiße Koks das von ihm aufgesaugte Wasser in der Hauptmenge zur Verdampfung bringen kann, wobei er dann selbst so weit erkaltet, daß er verladen werden kann.

Etwa im Brande noch vorhandene brennende Nester dürfen nicht mit dem Schlauche nachgelöscht werden, hierzu sind unter allen Umständen Eimer oder Gießkannen zu verwenden, da man nur so in der Lage ist, die übermäßige Verwendung von Löschwasser zu vermeiden.

Der abgelöschte Koks darf nicht frühzeitig zu Verladung gelangen, als bis er vollständig ausgedampft ist.

Im Anschluß an den ausführlichen Bericht des Freiherrn von Gienanth wurde folgende von Dir. Schulz eingebrachte Resolution einstimmig angenommen:

„Der Verein deutscher Eisengießereien erhebt entschieden Einspruch dagegen, daß die Eisengießereien nunmehr zweimal hintereinander vom Kohlensyndikat bei der Preisherabsetzung übergangen und erheblich schlechter wie die Hochofenwerke behandelt worden sind. Die vom Kohlensyndikat hierfür angeführten Gründe sind nicht stichhaltig. Der Verein verlangt wiederholt für sämtliche Koksabnehmer gleiche Behandlung und gleiche Preisbewegung.

Auch die vollständige Ablehnung aller wesentlichen Anregungen des Vereins über die Festlegung von Kokshandelssorten durch das Syndikat muß die Gießereien erbittern. Der Verein erwartet daher, daß sich der Standpunkt des Syndikats gegenüber dieser Frage noch ändern wird.“ [K. 1585.]

Deutscher Werkbund.

Am 29./9. fand die allgemeine öffentliche Versammlung in der Aula der Akademie für Sozialwissenschaften zu Frankfurt a. M. statt. Der neue Vors. des Deutschen Werkbundes, Hofrat Peter Bruckmann-Heilbronn, begrüßte mit warmen Dankesworten die erschienenen Vertreter der Behörden und die erschienenen Delegierten mehrerer Handelskammern, Schulen und halbamtlicher Körperschaften, Vereine und Verbände und die zahlreichen Gäste aus Frankfurt a. M. und umliegenden Städten.

Nachdem eine Anzahl hervorragender Vertreter von Behörden und Vereinen das Wort genommen hatten, sprach Dr. Fritz Schneider, der Syndikus des Bundes der Industriellen, Berlin, als erster Festredner über das Thema: „Kunst und Industrie in Deutschland.“

Dr. Schneider begann seine Ausführungen damit, den Ton auf das Wort Industrie zu legen. Als nämlich in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts die große kunstgewerbliche Bewegung eingesetzt habe, sei der handwerkliche Standpunkt in direkter Ablehnung der Industrie sehr nachdrücklich betont worden. Mit der Fassung seines Themas wünschte Dr. Schneider den Fortschritt in der Entwicklung der ganzen Frage zu kennzeichnen. Jene erste geschmackliche Bewegung sei nicht etwa der plötzlichen Erkenntnis entsprungen, daß die bisherige kunstgewerbliche Produktion schlecht und geschmacklos gewesen sei, sondern sie ließe sich nur aus den großen wirtschaftlichen Veränderungen, die im deutschen Reiche vor sich gegangen seien, erklären. Deutsch-

land sei auf dem Wege, aus einem armen ein wohlhabendes Volk zu werden. Die Ärmlichkeit früherer Jahrzehnte, der Zwang für überaus breite Volksschichten, aufs äußerste Haus zu halten, hat sich deutlich in der Verwahrlosung des Kunstgeschmacks des allgemeinen Kulturstandes widergespiegelt. Als sich nun die wirtschaftlichen Verhältnisse zusehends besserten, konnte die deutsche Industrie zunächst nicht daran denken, gleich die Qualität zu verbessern, sondern ihr Augenmerk mußte sich in erster Linie auf die Beschaffung von neuen Produktionsmitteln richten. Die Entwicklung Deutschlands vom Agrarvolk zum Industriestaat habe die Industrie vor die Aufgabe gestellt, für die ungeheuren Massen des Proletariats zu sorgen; ein jähes Aufschnellen der Löhne und manche anderen ähnlichen Ursachen haben gebieterisch verlangt, zuerst die wirtschaftliche Existenzmöglichkeit der großen Betriebe zu sichern und außer Frage zu stellen. Nun sei diese Frage gelöst worden. Deutschland ist eines der reichsten Länder der Welt geworden; der gesteigerte Wohlstand habe gesteigerte kulturelle Ansprüche zur Folge gehabt, und nun erst sei die Industrie in der Lage gewesen, das Feld der Qualitätsarbeit, das sie inzwischen allein dem Handwerk hatte überlassen müssen, zu betreten. Sie hatte es nicht mehr nötig, sich des schlechten, billigen Surrogates zu bedienen, das ein geläuterter Geschmack verachten gelernt hatte. In erster Linie konnten Großbetriebe, wie z. B. die A. E. G. in Berlin, ähnlich wie bisher die freischaffenden und wohldisziplinierten Ingenieure nun freischaffende Künstler in ihre Dienste nehmen. Bei ihnen, die über ungeheure Umsatzziffern verfügten, spiele es keine Rolle, auch große Summen auf die künstlerische Veredelung ihrer Fabrikate zu verwenden, und den Konsumenten ihre verbesserte Ware aufzuzwingen. Schlechter seien vorläufig die mittleren und kleineren Betriebe gestellt. Wenn diese auch schon vielfach für den Weltmarkt arbeiten dürften, so seien doch noch die üblichen Fabrikantensorgen ihr tägliches Brot; sie müßten sich den Forderungen des Marktes anpassen und könnten den Konsumenten nichts diktieren. Hier könne nun die Tätigkeit des Deutschen Werkbundes außerordentlich fördernd eingreifen. Sie könne in der Richtung der Aufklärung weiter Käuferkreise arbeiten und so den mittleren und kleineren industriellen Betrieben den Markt bereiten. Wie bei einem kranken Körper zu der verletzten Stelle ein vermehrter, heilender Blutzustrom stattfindet, so hätte sich im deutschen Volke die große ethische und ästhetische Bewegung des Deutschen Werkbundes der kranken Stelle, dem Tiefstand des geschmacklichen Niveaus zugewendet. Ein kleines Beispiel für die erfolgreiche Wirksamkeit des Deutschen Werkbundes sei der kürzlich in Berlin abgehaltene Schaufensterwettbewerb gewesen, der im Berliner Publikum größtes Interesse gefunden habe und sich in einer erheblich gesteigerten Kauflust äußerte.

Der zweite Redner des Abends, Prof. Henry van de Velde, sah seine Aufgabe darin, mit möglichster Deutlichkeit den Standpunkt der Künstler zu der Frage „Kunst und Industrie“ darzulegen. Seine Ausführungen trugen ein überaus persönliches Gepräge und wirkten in ihrer

unvergleichlichen Ursprünglichkeit außerordentlich anregend auf die Zuhörer. van de Velde wehrte sich ausdrücklich dagegen, irgend etwas von den verflochtenen Feindseligkeiten aufzuwecken, die während so langer Zeit die Beziehungen zwischen Künstlern und Industriellen gekennzeichnet haben. Es müsse aber festgestellt werden, daß es sich um nichts weniger handle, als um eine vollständige Umwälzung: Unterwerfung der Industriellen einem Ideale. Dieses Ideal hätte wohl anfänglich große materielle Opfer gefordert, die durch Erwerbung und Herstellung neuer Modelle, für deren Gebrauchsdauer niemand garantieren konnte, bedingt waren. Diese Opfer sind nicht vergebens gewesen, sofern die Industriellen es verstanden haben und bereit gewesen sind, die künstlerischen Entwürfe auch in Qualität vollkommen auszuführen. Diejenigen Industriellen, die diese moralische Forderung des Deutschen Werkbundes neben der künstlerischen erfüllt hätten, dürfe man als die Aristokraten der Industrie bezeichnen. Die anderen aber, die sich darauf versteifen, ihre Fabrikationsweise beizubehalten, d. h. die Entwürfe der Künstler besten Falles in mittelmäßiger Ausführung und unter Anwendung von mittelmäßigem, wenn nicht sogar schlechtem Material dem Publikum anzubieten, dürften sich nicht darüber wundern, daß sie dem Auslande gegenüber nicht konkurrenzfähig werden könnten, und sehen müßten, daß das Publikum lieber zu den alten Stilen zurückkehre, als daß es sich die minderwertige Ausführung der Gegenstände gefallen ließe. Die Industrie müsse die Moral, die die Künstler predigen, annehmen, sonst könne Redner nicht einschen, warum die Künstler sich noch weiterhin den Gefahren eines Unternehmens aussetzen sollen, das sie in Mißkredit bringen könne und ihre Erfindungsfähigkeit auf die Dauer erschöpfen müsse. —

Der in den Reden des ersten und zweiten Festredners zutage getretene Gegensatz in der Beurteilung der industriellen Produktion wurde von dem dritten Redner, Herrn Geh. Regierungsrat Muthesius-Berlin, ausgeglichen, indem er darauf hinwies, daß die offene Aussprache am besten die Lebensfähigkeit des Deutschen Werkbundes beweise. Es sei ja auch auf beiden Seiten der beste Wille zur Einigung und Anpassung vorhanden sowie das Bewußtsein, in gemeinsamer Arbeit gemeinsamen Zielen zuzustreben. Redner schloß mit den Worten des Dichters: „Immer strebe zum Ganzen, und kannst du selber kein Ganzes werden, als dienendes Glied schließ an ein Ganzes dich an.“

V. internationaler Kongreß für die Materialprüfungen der Technik.

Kopenhagen, 7.—11./9. 1909.

Der von ca. 900 Mitgliedern besuchte Kongreß wurde in einer feierlichen Sitzung vom Ehrenpräsidenten, dem Kronprinzen Christian von Dänemark, eröffnet.

Vorträge:

P Larsen: „Über die Entwicklung der Zementindustrie Dänemarks.“ Die Zementindustrie ist in Dänemark ziemlich hoch entwickelt, und

welch ungeheuren Aufschwung sie in den letzten 20 Jahren genommen, erhellt wohl am deutlichsten, wenn man erwähnt, daß der Export von 150 t im Jahre 1889 auf 15 600 t im Jahre 1909 gestiegen ist. Der Ursprung der Portlandzementindustrie reicht bis in das Jahr 1868 zurück. Vortr. entwickelt hierauf, wie die Produktion sich immer steigerte durch die technischen Verbesserungen der Maschinen. Jetzt werden in Dänemark insgesamt 2 600 000 Barrels Zement fabriziert.

Prof. E. H e y n - Groß-Lichterfelde: „Über die Fortschritte der Metallographie seit dem Brüsseler Kongreß bis Beginn des Jahres 1909.“ Redner bezweckt, mit seinen Ausführungen hauptsächlich einen Wegweiser durch die metallographische Literatur zu geben, welche sich in der Berichtszeit sehr umfangreich entwickelte.

Prof. L. G u i l l e t - Paris: „Über die Spezialstähle.“ Die technischen Spezialstähle können seit der Einführung der Mikrographie in vier Klassen eingeteilt werden, nämlich die perlitischen Stähle, die martensitischen Stähle, die Carbidstähle und die polyedrischen Stähle mit γ -Eisen. Die Stähle mit polyedrischem Gefüge haben in der technischen Praxis nicht sehr große Bedeutung gefunden, denn nicht nur ist ihr Preis zu hoch, auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation hat sich nicht bewährt. Bei allen Arten von Spezialstählen, die für die Praxis in Betracht kommen, findet sich die perlitische Struktur. Von Bedeutung sind besonders Nickel- und Nickelchromstähle, Vanadiumstähle mit und ohne Nickel und Chrom, die siliciumhaltigen Stähle und die etwas seltener verwendeten Wolframstähle. Der besonders in Amerika häufige Vanadiumzusatz bewirkt eine Verbesserung der mechanischen Eigenschaften und kommt speziell bei dem für Eisenbahnbauten verwendeten Material in Betracht. Im Bestreben, die thermische Behandlung der Spezialstähle zu vereinfachen, stellte man Legierungen her, welche nach einer einfachen Härtung in Öl und solche, welche nach gewöhnlicher Abkühlung an der Luft gut verwendbar sind; es sind dies hauptsächlich Stähle mit großem Kohlenstoffgehalt und geringen Nickel-, Mangan- und Siliciummengen. Die Versuche mit Kupferstählen sind noch zu neu, um bereits heute etwas über sie aussagen zu können.

L. H. F r y : „Über die Wärmebehandlung von Federstahl.“ Vortr. untersuchte basischen Martinfederstahl von der chemischen Zusammensetzung 0,01% C, 0,38% Mn, 0,032% P, 0,032% S und 0,13% Si und beobachtete die Wirkung des Ausglühens bei 760°, des Ablöschens in Öl bei 788° und des Ablöschens in Wasser bei 774°. Da ein Stahl mit 1% C zu spröde ist, wenn er oberhalb des kritischen Punktes mit kaltem Wasser abgelöscht wird, so muß man entweder durch Wiedererhitzen auf eine Temperatur von über 204° (wodurch ein Teil des in Form von „Härtungskohle“ durch das Ablöschen gebundenen Kohlenstoffs wieder in „Temperkohle“ rückverwandelt wird), den Stahl wieder weich machen oder ein Ablöschbad von geringerer Wärmeleitungsfähigkeit verwenden.

M. B e r m a n n - Budapest: „Verwendung der Funken als Erkennungszeichen der Stahlsorten.“ Es konnte festgestellt werden, daß die beim Schleifen der Eisenmaterialien mittels einer Schmirgelscheibe

entstehenden Schleiffunken für alle Stahlsorten ein besonders charakterisiertes Funkenbild geben, welches geeignet ist, praktische Verwendung zu finden. Hervorgehoben sei, daß die Funkenprobe so empfindlich ist, daß sie einen Unterschied von 0,04% Kohlenstoffgehalt deutlich erkennen läßt und sich daher sehr gut zu einer einfachen und raschen Kontrolle der chemischen Analyse in bezug auf den gebundenen Kohlenstoff im Stahl eignet und auch eine Kontrolle beim Martinverfahren gestattet, an Stelle der Schmiedeprobe.

Prof. B. K i r s c h - Wien berichtet: „Über das Abbilden der Mörtel nach verschiedenen Arbeitspausen.“ Die Untersuchungen mit zwei Zementarten, einem Portland- und einem Schlackenzement in je zwei Mischungsverhältnissen mit Sand (1 : 2 und 1 : 4) zeigen, daß Arbeitsunterbrechung von einer halben Stunde genügt, um die Anhaftung auf etwa ein Drittel der Betonfestigkeit zu vermindern. Bei längerer Unterbrechung sinkt die Anhaftung noch weiter; aber viel langsamer als in der ersten halben Stunde. Schlackenzement scheint hier empfindlicher zu sein als Portlandzement. — „Über den Einfluß wiederholter Beanspruchung auf die Haftfestigkeit von Beton und Eisen mit reiner und verrosteter Oberfläche“ bemerkt Prof. B. K i r s c h, daß nach den Untersuchungen es sich ergab, daß weder bei Portlandzement, noch bei Schlackenzement wiederholte Belastungen von 0,5 kg/qcm Haftspannung eine Änderung der Haftfestigkeit herbeiführen, und daß verrostete Oberflächen eine beträchtliche Verminderung der Haftfestigkeit verursachen, und zwar bei Schlackenzement etwas energischer als bei Portlandzement.

Prof. G a r y : „Über das Verhalten hydraulischer Bindemittel im Seewasser.“ Untersucht wurden Zementbeton und nasser Beton, und zwar in Süßwasser und Seewasser, und zwar wurden fette und magere Mischungen untersucht. Die Beobachtungen ergaben zweierlei festzuhaltende Punkte: 1. daß bei bestimmter Zusammensetzung der Blöcke und Bindemittel Zusätze von Glas oder Porzellan förderlich für die Beständigkeit der Betonmischungen im Seewasser sind, 2. daß die hauptsächlichste Bedingung für die Beständigkeit des Betons im Meerwasser die Dichtigkeit der verwendeten Mischung ist.

D y c k e r h o f f bemerkt in der Diskussion, daß die Festigkeit im Seewasser geringer ist als im Süßwasser. Durch Gipszusatz wurde das Verhalten des Zements im Seewasser nicht beeinflusst.

Prof. M o l l e r - Braunschweig: „Über die Verwendung von Eisenbeton im Meere.“ Während frisch hergestellter Beton sich nicht bewährte, und das obere nach seiner Zerstörung freigelegte Eisen bald verrostete, hielten Platten, deren Beton bei der Berührung mit dem Meerwasser bereits erhärtet war, gut stand. Es wird nämlich Beton oder Zementmörtel, wenn er nach der Herstellung zu schnell mit Meerwasser in Berührung gelangt, aufgeweicht und bröckelt ab, außerdem bilden sich weißliche Ausscheidungen. Es ist dies auf die zerstörende Wirkung zurückzuführen, welche Meerwasser auf frisch hergestellten Beton ausübt.

Ing. I. P o u l s e n - Lemvig: „Über das Verhalten des Zements im Meerwasser.“ Vortr. berichtete über Untersuchungen, die in den verschiedenen Gegenden Skandinaviens mit den verschiedensten

Mischungen angestellt wurden. Es zeigte sich, daß besonders Zusatz von Traß oder Sand zum Zement sehr vorteilhaft ist.

C a m e r m a n n : „Über Rostschutzmittel für Metallkonstruktionen.“ Die beste Bedingung für das Aufbringen eines Rostschutzanstrichs ist die, daß die Farbe aus Eisenmennige besteht, welches in gekochtem Leinöl verrührt wird, und zwar unter völligem Ausschluß von Terpentineist. Das Leinöl wird so lange mit Bleiglätte oder Mangansuperoxyd aufgekocht, bis es ein spez. Gew. von mindestens 0,939 erreicht. Das Kochen hat den Zweck, das Glycerin zu entfernen, da die Zersetzungsprodukte des letzteren störend wirken. Der Zusatz von Bleiglätte bewirkt, daß das Leinöl sich verdickt und beim Austrocknen keine Blasen wirft. Vor allem ist darauf zu achten, daß das Öl vollkommen frei von harzsaurem Mangan ist, da dieses der Depolymerisation unterliegt, so daß die Farbe verpicht und rissig wird. Das Mangan bewirkt nämlich, daß sich das Leinöl an den Stellen der doppelten Bindungen spaltet, es entstehen dann einfache Kohlenwasserstoffverbindungen, die sich allmählich verflüchtigen und dadurch Hohlräume und Sprünge erzeugen. Terpentin soll vermieden werden, da die Schichten sonst dünner sind als die von mit rein gekochtem Leinöl angemachten Farben. Außerdem verflüchtigt sich das Terpentin und die Schicht wird dadurch noch dünner. Neben Eisenmennige, welches man auch durch Graphit ersetzen kann (es soll dann das ungriffige Graphitpulver mindestens 55% Kohlenstoff enthalten) hat sich auch das rote Bleioxyd als Farbe gut bewährt, doch ist das Blei ja in einigen Ländern aus hygienischen Gründen verboten. Schlecht bewährt haben sich Zinkoxyd, Zinksulfid und Lithopone (eine Mischung von $\text{ZnS} + \text{BaSO}_4$). In der Diskussion wurde erwähnt, daß der schlechte Erfolg mit Lithopone vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß sich das Zinksulfid zu Sulfat oxydiert. Es wird ferner angeregt, daß sich die Kommission auch mit den Vorgängen der bei der Rostbildung wichtigen elektrolytischen Galvanisation beschäftigen solle.

Der nächste Kongreß, der 1912 stattfindet, soll in Amerika abgehalten werden, und zwar ist beabsichtigt, Zeit und Ort so zu wählen, daß dieser Kongreß mit dem Internationalen Kongreß für angewandte Chemie unmittelbar in Zusammenhang stehen könne.

Der ungarische Landes-Montanistische Kongreß hat seine diesjährige Generalversammlung am 19./9. in Körmöczbanya unter äußerst lebhafter Beteiligung der Mitglieder des Montanvereines abgehalten. Der Präsident warf in seiner Eröffnungsrede einen Rückblick auf die Tätigkeit des Vereines, namentlich in bezug auf das Berggesetz und auf die Einschränkung der Eisenerzausfuhr. Bezüglich der letzteren bereitet die Regierung einschneidende Maßregeln vor. Unter Berücksichtigung der erworbenen Rechte dürfte es zu einem Erzausfuhrverbot kommen. Ferner wurden folgende Vorträge gehalten: F. A l t e n e d e r, „Über die mit dem Schlamm der Bäche gemachten Cyankalium-auslaugerversuche“, E. P r i m o z y k, „Über die elektromagnetische Aufbereitung“, M. D e r e r,

„Über die Röhrenfabrikation“, E. S c h u b e r t h, „Über die Silberförderung“, F. N e u s c h w e n d t n e r, „Über die spezielle Kupferförderung“, R. G r e i s i g e r, „Über Münzfälschung“, J. S c h w a r z, „Über einen neuen Amalgamierapparat“, J. G r ü n h u t, „Über die Maschinenbohrung“, G. M r a z, „Über die Kraftwasserleitung in Körmöczbanya“, und J. A n d r e a, „Über ein zweiseitiges Pochwerk.“

Jahresversammlung der internationalen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz.

N a n c y, 29./9.—1./10. 1909.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß in diesem Jahre in Nancy eine „Internationale Ausstellung des östlichen Frankreich“ (vgl. S. 2069) stattfindet, hatte die „Association internationale pour la protection de la Propriété industrielle“ (in dem deutsch-französischen Führer durch Nancy und die Ausstellung war der Titel dieser Vereinigung übersetzt durch „Vereinigung der Fabrikbesitzer“) ihre Jahresversammlung in dieser Stadt abzuhalten beschlossen. Nachdem am 29./9. die Jahresversammlung eröffnet worden war, fand am 30./9. ein Empfang durch die Stadt und Besichtigung verschiedener Sehenswürdigkeiten der Ausstellung usw. statt. Am 1./10. waren die Arbeitssitzungen. Die Berichte, die der Versammlung erstattet wurden, beschäftigten sich

1. mit dem Ausübungszwange,
2. mit den internationalen Markeneintragen,
3. mit dem Muster- und Modellrecht.

Zu dem 1. Punkte: „Ausübungszwang. Die Wirkungen des neuen englischen Patentgesetzes“ lag ein Bericht von Dr. H e n r i A i l l a r t - P a r i s vor, der den bekannten Standpunkt der internationalen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz auseinandersetzte und in dem Vorschlag endigte, den schon der Kongreß in Berlin ausgesprochen hatte, nämlich, daß der Mangel der Ausübung einer patentierten Erfindung nicht den Verfall des Patentess zur Folge haben sollte, sondern nur eine Zwangslizenz, die sich nach dem jeweiligen Landesgesetz regelt. Außerdem lag zu dieser Frage ein Bericht von C. A n d r é - B r ü s s e l vor, der einen im Jahre 1906 in der National Review veröffentlichten Artikel über die Entstehung des englischen Gesetzes wiedergab.

Hinsichtlich der „Internationalen Markeneintragung“ kam der Berichterstatter Dr. F r é d é r i c L é v y - P a r i s zu dem schon auf früheren Kongressen geäußerten Wunsche, daß möglichst bald alle der internationalen Union angehörenden Staaten auch dem Madrider Abkommen beitreten möchten.

Zu dem Punkt 3. der Tagesordnung: „Muster- und Modellrecht“ hatte Dr. A n d r é T a i l l e f e r - P a r i s, einen Bericht erstattet. Dieser schlug der Versammlung vor, den seinerzeit in Mailand ausgesprochenen Wunsch zu wiederholen betreffs der Notwendigkeit, entweder in der internationalen Union selbst oder in einer besonderen Konvention die internationale Hinterlegung von Mustern und Modellen zu organisieren.

Der diesjährigen Versammlung hatte man absichtlich ein bescheideneres Gepräge gegeben. Dagegen soll im nächsten Jahre ein großer Kongreß

in Brüssel, wo gleichzeitig die Weltausstellung stattfindet, abgehalten werden. [K. 1630.]

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 4./10. 1909.

- 1a. R. 26 393. Aufbereitung hydrofuger oder angereicherter Erze auf nassem Wege. M. Ruthenburg. Lockport, Neu-York, V. St. A. 21./5. 1908.
- 8a. F. 26 156. Entfetten und Trocknen von breitgeführten Geweben durch Absaugen. A. Folliot, Tourcoing, Frankr. 22./9. 1908.
- 8a. U. 3564. **Robhaarersatz** aus Baumwollgarn durch Schlichten und Lüstrieren. Fa. H. G. Ufer, Barmen. 31./12. 1908.
- 8m. F. 26 762. Bäumchen von mit **Küpenfarbstoffen** gefärbter pflanzlicher Faser. [M]. 24./12. 1908.
- 8n. K. 38 365. Herst. von **Reserven** unter Schwefelfarbstoffen. [C].
- 12i. C. 15 845. **Schwefelsäure** durch Oxydation von schwefliger Säure mittels ultravioletten Lichtes. A. Coehn u. H. Becker, Göttingen. 8./7. 1907.
- 12i. H. 43 229. Absorption von Stickstoffverbindungen bei der Herstellung von **Schwefelsäure** nach dem Kammerv Verfahren. N. L. Heinz, La Salle, V. St. A., u. H. Petersen, Wilmersdorf b. Berlin. 23./3. 1908.
- 12p. R. 26 796. Konzentrierte wässrige Lösungen gebende Doppelverbindungen aus **Succinimid-silber** und Hexamethylentetramin. J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin. 7./8. 1908.
- 21f. J. 11 570. **Bogenlampenelektrode** mit einem mittleren Kohlekern, welcher ein Chemikaliengemisch zwischen radialen Vorsprüngen trägt. D. Jones, Holloway, Engl. 15./4. 1909.
- 21f. W. 31 299. **Metallglühfäden** aus hochschmelzenden unedlen Metallen, beispielsweise Molybdän und Wolfram. Wolfram-Lampen Akt.-Ges., Augsburg. 16./1. 1909.
- 22a. A. 16 253. Gelbe **Monoazofarbstoffe**. [A]. 9./10. 1908.
- 23e. B. 49 082. Herst. von beim Gebrauch Sauerstoff abgebenden **Seifen**. B. Bohm, Berlin. 6./2. 1908.
- 29b. E. 13 953. Erhöhung der Aufnahmefähigkeit der gemäß Patentschrift 197 965 und Anmeldung E. 12 952 behandelten **Kunstfäden** u. dgl. für Farbstoffe. Fürst Guido Donnersmarcksche Kunstseiden und Acetatwerke, Sydowsaue, Pomm. 10./10. 1908.
- 29b. F. 25 243. Haltbare Spinnlösungen für **Kunstfäden** u. dgl., Zus. z. Anm. F. 24 996. P. Friedrich, Halensee. 30./3. 1908.
- 30h. C. 16 245. Aus Zinkoxyd, Zinnoxid und Phosphorsäure bestehende **Zahnfüllmasse**. J. N. Crouse, Chicago. 23./11. 1907.

Reichsanzeiger vom 7./10. 1909.

- 6b. K. 40 683. Herbeiführung eines Umlaufs und zur Verhütung des Überkochens in **Destillierkesseln**. F. Kauffmann, Colmar i. Els. 7./4. 1909.
- 6c. A. 16 268. Verwertung von **Gärungskohlensäure** oder eines anderen Gases zum Vorwärtsbewegen und Mischen von Flüssigkeiten. Fa. Dr. Aumann, Illversgehofen. 13./10. 1908.
- 10a. K. 38 585. Regeln des Durchgangs der **Heizgase** aus dem Heizraum an Koksöfen in den darüber liegenden Sammelkanal. J. Kros, Essen-Rüttenscheid. 1./9. 1908.

Klasse:

- 15e. W. 31 118. Vorrichtung zum Entstauben von **Bronzepapier** und zur Wiedergewinnung des dem Papier anhaftenden Überschusses an Bronzepulver, bei welcher das Papier durch einen im Gehäuse vorgesehenen Schlitz zwischen zwei mit Wischerbezug versehene, gegenläufig zueinander gedrehte Walzen geführt wird. C. Witt, Wandsbeck. 15./12. 1908.
- 22a. A. 16 571. Verfahren zur Darstellung von Sulfogruppen enthaltenden sekundären **Disazofarbstoffen** mittels Aminohydrochinondialkyläther. [A]. 29./12. 1908.
- 22a. B. 52 156. Rote zur Herstellung von Farblacken besonders geeignete **Monoazofarbstoffe**. [B]. 26./11. 1908.
- 22a. F. 26 254. Blauschwarze bis schwarze **Trisazofarbstoffe**. [By]. 8./10. 1908.
- 26a. R. 27 967. Brennbare Gase aus Kohle mit natürlichem Wassergehalt. E. Riepe, Gliesmarode, u. F. Küchler, Erfurt. 25./2. 1909.
- 26d. B. 51 515. Wiedergewinnung der nicht vergasteten Ölanteile aus **Ölgas** und ölcarburiertem Wassergas. Berlin-Anhaltische Maschinenbau Akt.-Ges., Berlin. 25./9. 1908.
- 26d. Z. 6257. **Teerscheider**. Zimmermann & Jansen, Düren, Rheinl. 4./5. 1909.
- 32b. L. 27 806. Trübung von Glas und Email. A. Lesmüller, München. 31./3. 1909.
- 39a. R. 27 564. Endlose Folien aus **Kolloidummasse**. M. Ratignier, Lyon, u. H. Pervilhac & Cie., Villeurbanne, Rhone. 21./12. 1908.
- 40c. W. 30 715. Betrieb des elektrischen **Ofens** nach Anm. G. 25 064, G. 25 999 und W. 29 741, Zus. z. Anm. G. 25 064. Westdeutsche Thomasphosphat-Werke G. m. b. H., Berlin. 12./10. 1908.
- 89e. Sch. 31 729. Mehrstufige Verdampfung von Flüssigkeiten, insbesondere von **Zuckerlösungen**. J. Schwager, Berlin. 31./12. 1908.

Patentliste des Auslandes.

Unmittelbare Erzeugung eines Gemisches von **Acetylgas** und atmosphärischer Luft unter Druck. L. Dubuis. Frankr. 403 026. (Ert. 9.—15./9.)

Acetylgasapparat. C. K. Sober. Lewisburg. Pa. Amer. 933 793. (Veröffentl. 14./9.)

Elektrischer **Akkumulator**. P. L. Colliad. Frankr. 402 972. (Ert. 9.—15./9.)

Elektrolyse von **Alkalichloriden**. J. Bilitzer, Wien. Amer. 934 385. (Veröffentl. 14./9.)

Ammoniak aus Aluminiumnitrid. Serpek. Engl. 15 997/1909. (Veröffentl. 7./10.)

Ammoniumsalze und Eisenoxyd aus eisenhaltigen Flüssigkeiten. Carulla. Engl. 27 302/1908. (Veröffentl. 7./10.)

Extraktion von **Ammoniumsulfat** aus Destillationsgasen. Gewerkschaft der Steinkohlenzeche „Mont-Cenis“. Frankr. 403 050. (Ert. 9.—15./9.)

Neue Derivate und Farbstoffe des **Anthracens** und ihre Verw. beim Färben und Drucken. [B]. Frankr. Zusatz 10 901/349 531. (Ert. 9.—15./9.)

Behandlung von Schwefelantimonerzen zwecks Gew. von metallischem **Antimon**, Oxyden, Sulfiden und Oxysulfiden. A. Gernet. Frankr. Zusatz 10 885/379 143. (Ert. 9.—15./9.)

Farbige Produkte des **Antimons** unter Gew. von sehr wertvollen Nebenprodukten. A. Vietti. Frankr. 403 017. (Ert. 9.—15./9.)

Azofarbstoff. J. Jansen u. W. Neelmeier. Übertr. [By]. Amer. 933 841 u. 933 842. (Veröff. 14./9.) Engl. 657/1909. (Veröff. 7./10.)