

geschützt werden. Zweckmäßig sind Dichtungen aus Bitumenpappe. Auch Schutzanstriche sind von guter Wirksamkeit, wenn sie aus richtig abgestuftem Bitumen hergestellt werden. Vortr. hat Normen für die Prüfung derartiger Schutzanstriche aufgestellt. —

Dr. Pulfrich, Berlin, Tonindustrielaboratorium: „*Angriffswirkungen auf feuerfeste Baustoffe.*“

Außer der eigentlichen Wärmebeanspruchung haben die feuerfesten Baustoffe vor allem mechanische und chemisch-physikalische Beanspruchungen auszuhalten, die durch feste, flüssige und gasförmige Stoffe verursacht werden. Erst auf Grund genauer Kenntnisse der feuerfesten Baustoffe und der Vorgänge während der Beanspruchungen ist es möglich, der Industrie Abwehrmaßnahmen und Schutzmaßnahmen an die Hand zu geben, die es gestatten, die Lebensdauer der sachgemäß ausgewählten Baustoffe zu erhöhen, bzw. nicht zu beeinträchtigen. Diese Schutzmaßnahmen können wiederum sehr verschiedenartig sein. Einmal sind sie konstruktiver Natur, so dann können sie in der Auswahl geeigneter Brennstoffe, Vermeidung von Spitzentemperaturen und in der Anbringung von Schutzmassen bestehen. —

Kundgebung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Dresden, 2. Dezember 1928.

Vorsitzender: Exzellenz Schmidt-Ott, Berlin.

Geheimrat Prof. Dr. Max Planck, Berlin: „*Aus der neuen Physik.*“

Die Krisis, in der sich die physikalische Weltanschauung heute befindet, übertrifft ohne Zweifel an Tiefe und an Schroffheit alle vorangegangenen, und das um so mehr, weil sie gerade in einem Augenblick eingesetzt hat, wo die physikalische Wissenschaft dem höchsten Grad ihrer Vollendung ganz nahe zu sein schien. Bis vor kurzem noch war man voll auf der Annahme berechtigt, daß die Physik sich auf dem geraden Wege zu ihrem idealen Endziele befinde, nämlich der befriedigenden Erklärung des gesetzlichen Ablaufs aller physikalischen Erscheinungen auf Grundlage der Mechanik und der Elektrodynamik. Die Erfolge der bisherigen Theorien wurden noch erhöht durch den Befund, daß sich im Mikrokosmos die nämlichen Gesetze gültig zeigten, mit denen man in den großen Dimensionen des Himmelsraumes seit Jahrhunderten zu rechnen gewohnt war. Wie die Planeten um die Sonne, so sollten die negativen Elektronen um den positiven Atomkern kreisen. Was in dem einen Fall die Gravitation, das leistete in dem anderen Fall die Anziehung der entgegengesetzten elektrischen Ladungen. Einige übrigbleibende grundlegende Unterschiede hoffte man später einmal auf irgendeine Weise klären zu können.

Aber diese Hoffnung ging nicht in Erfüllung. Man kam bei der weiteren Entwicklung der Theorie in der eingeschlagenen Richtung nicht um einen Schritt weiter vorwärts. Weder von der gegenseitigen Einwirkung der Elektronen, noch von der Periode ihres Umlaufes um den Atomkern, noch von dem Ort, an dem sie sich jeweils befinden, war das geringste zu bemerken. Keine dieser Größen ließ sich direkt oder indirekt durch Messungen nachweisen. Im Gegenteil, was sich durch Beobachtungen feststellen ließ, waren Dinge, die auf eine gänzlich neuartige Auffassung von der Natur der Elektronen hindeuteten. So z. B. verhält sich ein mit bestimmter Geschwindigkeit sich bewegendes freies Elektron gar nicht wie ein einzelnes fliegendes Projektil, sondern viel eher wie eine über den ganzen unendlichen Raum gleichmäßig ausgebreitete Welle von bestimmter Periode. Das zeigt sich am direktesten bei der Reflexion eines Schwarmes von zahlreichen Elektronen an einem Metallkristall, z. B. Nickel, welche nach ganz ähnlichen Gesetzen erfolgt wie die Reflexion eines Röntgenstrahles, indem auch hier die nämlichen Interferenzerscheinungen beobachtet werden. Dabei interferieren aber nicht etwa die verschiedenen Elektronen miteinander, sondern jedes Elektron interferiert gewissermaßen mit sich selbst.

Aber wenn nun, so muß man fragen, ein einzelnes Elektron durch eine nach allen Richtungen des Raumes ausgebreitete Welle dargestellt werden soll, wo bleibt dann der physikalische Sinn des speziellen Ortes, an dem sich das Elektron befindet? — Die Antwort auf diese Frage ist, so paradox sie klingt, charak-

teristisch für die neue Theorie. Sie lautet ganz einfach: ein Elektron, das eine bestimmte Geschwindigkeit besitzt, nimmt überhaupt keinen bestimmten Ort ein. Das kann man sich entweder so denken, daß die Ladung des Elektrons gewissermaßen verwischt und über seine ganze Bahn hin ausgebreitet ist, oder noch radikaler, aber einstweilen wohl zweckmäßiger so, daß das Elektron zwar punktförmig ist, daß es aber prinzipiell kein Mittel gibt, seine Lage zu bestimmen. Allgemeiner gesprochen: die Messung der Lage eines Elektrons unterliegt stets einer Unsicherheit, die um so größer ist, je schärfer die Geschwindigkeit des Elektrons bestimmt wird. Umgekehrt fällt die Messung der Geschwindigkeit um so unsicherer aus, je genauer die Lage gemessen wird. Dieser eigentümliche Sachverhalt wird nur durch die Überlegung verständlich, daß eine jede Messung mit einem Eingriff in den Zustand des zu messenden Objektes verbunden ist, und daß infolgedessen ihr Ergebnis stets auch etwas von der Art ihrer Ausführung abhängt.

Es ist keine Frage, daß durch derartige Gedankengänge in manche bisher vollkommen klare Begriffsbestimmung der physikalischen Wissenschaft eine unheimliche Verwirrung gebracht wird, ja, daß damit auf den ersten Anblick der Aufbau der ganzen theoretischen Physik in seinen Fundamenten erschüttert erscheint. Wir haben hier wieder ein eindrucksvolles Beispiel für den tiefen Sinn der besonders von Ernst Mach betonten Lehre, daß man sich stets hüten soll, physikalische Begriffe auf etwas anderes zu gründen als auf ausführbare Messungen, d. h. auf konkrete sinnliche Erlebnisse. Indessen darf man andererseits auch nicht über das Ziel hinausschießen, indem man sich nun ganz auf den positivistischen Standpunkt zurückzieht und die Annahme einer hinter der Sinnenwelt stehenden und von ihr unabhängigen realen Wirklichkeit fallen läßt. Im Gegenteil, diese Wirklichkeit, in der wir Menschenwesen mitsamt unserer Sinnenwelt nur ein verschwindendes Nichts bedeuten, hat sich uns jetzt von einer neuen, für unser Fassungsvermögen zunächst allerdings etwas unbequemen Seite bemerklich gemacht und nötigt uns damit, das Bild, welches wir uns bisher von ihr entworfen haben, in angemessener Weise umzuformen. Dabei handelt es sich übrigens nicht etwa um die Vernichtung des bisherigen und die Anfertigung eines ganz neuen, sondern vielmehr um eine feinere Ausführung und teilweise Verbesserung des bisher allseitig bewährten Bildes. Unverändert bestehen bleiben auch in dem neuen physikalischen Weltbild die großen Prinzipien der Erhaltung der Energie und des Impulses, die sich auch den neueren, sehr delikaten Prüfungen gegenüber wiederum bewährt haben, unverändert bleiben die Hauptsätze der Thermodynamik, insbesondere die Zurückführung des zweiten Hauptsatzes auf die Gesetze der Statistik, unverändert bleibt das Prinzip der Relativität und die damit verbundene großartige Vereinheitlichung der physikalischen Begriffsbildung, unverändert bleiben schließlich die greifbarsten Zeichen für die Existenz einer realen Welt: die universellen Naturkonstanten, deren Zahl sogar noch um eine vermehrt erscheint, das elementare Wirkungsquantum, welches der oben geschilderten Grenze der Messungsgenauigkeit den Stempel der Realität aufdrückt und darüber hinaus eine Reihe von neuen Zusammenhängen offenbart, um die zurzeit noch ein gewisser Schleier gebreitet ist. —

Prof. Dr. Hübner, Berlin: „*Ein Atlas der deutschen Volkskunde.*“ — Prof. Dr. Schmauß, München: „*Über Weltall und Wetter.*“

Elfte Hauptversammlung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft.

Berlin, 4. Dezember 1928.

Vorsitzender: Dr. Laudahn, Berlin.

Der Vorsitzende begrüßte unter den Gästen und Mitgliedern insbesondere die Vertreter der Behörden, darunter Admiral Dr. Reeder. Der Hauptausschuß hat beschlossen, Geheimrat Prof. Dr. Nernst und Prof. Dr. Junkers zu Ehrenmitgliedern zu ernennen. In den Vorstand wurde Direktor Goos von der Hamburg-Amerika-Linie neu gewählt, in den Hauptausschuß: Direktor Junge (S.S.W.), Direktor Baßler (A.E.G.), Prof. Dr. Wilke (I.G. Farbenindustrie), Direktor Boveri, Ob.-Ing. Sütterlin (Blohm & Voß), Dr. H. Kappers, Oberstleutnant Kersten (Ostelbisches Braun-

kohlen-Synd.), Ob.-Ing. Graafen (Sächs. Steinkohle-Synd.), Freiherr von Wangenheim, Prof. Dr. Hayduck, Direktor Schultz (Motorenfabrik Deutz), Dr.-Ing. Leist (Muskau, O.-L.), Direktor Zikesch (Büttnerwerke, Uerdingen). —

Geh. Reg.-Rat Dr. Zetzsche, Berlin: „Die Entwicklung der internationalen Mineralölwirtschaft und ihre Auswirkung für Deutschland.“

Zunächst behandelt Votr. die Beilegung des Erdölstreits zwischen Amerika und Rußland auf der einen Seite und den englischen Ölkonzernen auf der anderen Seite. Rußland weigerte sich, als schon ein Abkommen fast zustande gekommen war, 5% Ölprovision zu bewilligen, die zur Entschädigung der früheren Eigentümer russischer Naphthakonzessionen dienen sollten. Es weigerte sich auch dann, als ohne besondere Betonung dieses Zweckes derselbe Prozentsatz als Kassenskonto verlangt wurde, weil dadurch eine prinzipielle Änderung seiner Einstellung zum Privateigentum herbeigeführt worden wäre. Schließlich hat Rußland der Shellgruppe mitgeteilt, daß es bereit sei, ohne weiteres Naphtha zu liefern, und so wurde der Kampf ohne besonderen Friedensschluß abgestellt. Da überdies die Shellgruppe von der Standardgruppe die Zusage erhalten hatte, daß bei künftigen Mineralöllieferungsverträgen mit dem russischen Naphthasyndikat eine Entschädigung zugunsten der Vorkriegsbesitzer russischer Erdölfelder vorgesehen werden solle, ist im allseitigen Einverständnis der Preiskampf insbesondere auf dem britisch-indischen Ölmarkt abgeblasen worden, zu welcher Maßnahme auf russischer Seite wohl auch der günstige Stand der russischen Reichskasse und das damit im Zusammenhang stehende Bedürfnis auf Erschließung des englischen Anleihemarktes mit beigetragen hat. Kurze Zeit nach Beendigung des Ölkrieges ist zwischen der Shellgruppe und der Anglo Persian Oil Co. in London eine neue Gesellschaft, die Consolidated Petroleum Co., mit dem Sitz in London gegründet worden, die die Verkaufs- und Verteilungsgeschäfte der Gründergesellschaften in einer großen Anzahl von Ländern Kleinasiens und insbesondere auf Ceylon übernehmen sollte. In ihrer Tendenz ist die Gründung der neuen Gesellschaft als eine gegen Rußland gerichtete Transaktion aufzufassen, mit dem Zweck, dem Vordringen des russischen Naphthasyndikates insbesondere in Kleinasien Einhalt zu gebieten. Eine weitere Maßnahme der englischen Ölkonzerne auf dem Gebiet der Bekämpfung der russischen Erdölprodukte bedeutet das Zusammengehen der Burmah Oil Co. mit der Aglo Persian- und der Shellgruppe. Beide Gruppen — die Burmah Oil Co. ist die Muttergesellschaft der Anglo Persian Oil Co., deren Aktienbesitz sich im wesentlichen in den Händen der englischen Regierung befindet, — haben durch Übernahme von Aktien eine engere Interessengemeinschaft gegründet und damit auch den englischen Einfluß der Shellgruppe, der bisher nur zwei Fünftel betrug, während der niederländische Einfluß auf drei Fünftel zu veranschlagen war, insofern erheblich verstärkt, als jetzt die Niederlande nicht mehr die Majorität der Aktien besitzen. Aus dieser Umstellung des Kräfteverhältnisses können sich für die Zukunft recht erhebliche Folgeerscheinungen auf dem Ölmarkt ergeben. Auf dem deutschen Ölmarkt sind neuerdings russische Erdöllieferungen ein sehr wesentlicher Preisregulator gewesen, und weiter werden auch die in Deutschland aus Teeröl gewonnenen Produkte, insbesondere Benzol (Jahresproduktion etwa 320 000 t), synthetisches Benzin (Jahresproduktion etwa 70 000 t) und Motorsprit (Jahresproduktion etwa 15 000 t) eine ausgleichende Tendenz herbeiführen.

Die im Herbst dieses Jahres in London abgehaltene internationale Brennstoffkonferenz ist für den deutschen Mineralölmarkt von Bedeutung gewesen. Insbesondere hat man dort die deutschen Anträge angenommen, die sich auf die Normung bestimmter Kraftstofftypen beziehen. An dieser Normung werden sich auch die deutschen Mineralölkreise beteiligen, so daß man auch hieraus für das deutsche Mineralölgeschäft Vorteile erhoffen darf. Ob eine Normung von Mineralölen ohne Normung der Motoren möglich sein wird, muß sich erst zeigen. Jedenfalls wird 1930 bei der Weltkraftkonferenz in Berlin Deutschland würdig an die Seite der anderen Länder treten können. Ob indessen das deutsche Mineralölgeschäft in Zukunft große finanzielle Erfolge bringen kann, hängt im wesentlichen von der Neuregelung der Dawesverpflichtungen ab.

Deutscher Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums.

Berlin, 6. Dezember 1928.

Vorsitzender: Patentanwalt Dr. Mintz, Berlin.

Prof. Dr. M. Wassermann, Hamburg: „Zeichen, die sich im Verkehr durchgesetzt haben.“

Schon vor dem Inkrafttreten des Washingtoner Übereinkommens im Jahre 1913 sind auch in Deutschland Buchstabenzeichen eingetragen worden. Man hat sich dabei vielfach geholfen, indem man die Buchstaben als aussprechbares Wort bezeichnete, z. B. „MAN“. Ganz neuerdings ist auch „I. G.“ eingetragen worden, und zwar nach Erkundigungen des Votr. ohne Bezug auf Artikel 6, II, des Washingtoner Abkommens. Der Prüfer hat diese Buchstaben wohl als aussprechbares Wort angesehen. Dagegen wurde die Eintragung von „AEG“ abgelehnt. Ebenso ist eine ganze Reihe von Herkunftsbezeichnungen, wie „Elberfelder“, „Deutz“, „Waldorf“, und letzthin auch „Ruhrkohle“, eingetragen worden. In letzterem Falle wurde der Beweis der Durchsetzung verlangt und erbracht. Sehr eingehend wird der Kampf um „Uralt“ durchgesprochen, und so ergibt sich aus den Darlegungen, daß seit dem Entstehen des Warenzeichengesetzes die Rechtsprechung aus ihm genau das Gegenteil gemacht hat. Der Schutz der Zeichen, die sich im Verkehr durchgesetzt haben, wird vom Patentamt zwar gewährleistet, durch die Gerichte aber wieder so gefährdet, daß dadurch die Rechtssicherheit fraglich wird. — In der Aussprache betonte Dr. Landsberger, daß irgendwo eine Grenze gesetzt werden müsse für Bezeichnungen, die sich im Verkehr überhaupt nicht durchsetzen. Dr. Levy meint, die Grenze müsse da gezogen werden, wo dieses Zeichen eine gewisse Originalität der Erfindung zeigt, wie z. B. bei „Uralt“ oder „Sonnengold“, wo die Bezeichnung über den nüchternen Geschäftsverkehr hinausgehe. Die sogenannte Durchsetzung im Verkehr soll nur feststellen, wie das Publikum diese Eigenart beurteile, bietet aber an und für sich keine Möglichkeit einer Grenzziehung. Dr. Seligsohn zeigte, wie die Frage der Durchsetzung im Verkehr nur eine Geldfrage sei und wie gerade bei ihrer Feststellung immer wieder dieselben Fehlerquellen anzutreffen sind, denn das Publikum selbst ist nicht organisiert und nicht zu erfassen. Justizrat Magnus zeigt, daß gegenüber der Rechtssicherheit alle anderen Bedenken gering werden, denn gerade die Rechtssicherheit ist es, die die Industrie braucht. Auf dem Warenzeichengebiet müsse es heißen: „in dubio contra“, als Strafe dafür, daß man es versäumt habe, von den vorhandenen Rechtsmitteln den richtigen Gebrauch zu machen.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Generaldirektor A. Brosang von der Wunstorfer Portland-Cementwerke A.-G., Wunstorf, feierte am 13. Januar seinen 75. Geburtstag.

H. Herosé, Seniorchef der Bleicherei und Färberei F. Herosé & Co., Oeflingen, Baden, feierte vor kurzem sein 50jähriges Geschäftsjubiläum.

Dipl.-Ing., Dr. phil., Dr. techn. J. Reitstötter, Berlin, wurde in die Liste der Patentanwälte beim Reichspatentamt eingetragen.

Gestorben sind: W. Buchler, Seniorchef der Chininfabrik Braunschweig, Buchler & Co., am 12. Januar. — Chemiker Dr. phil G. Elsinghorst, Münster i. Westf., am 11. Januar im Alter von 70 Jahren. — O. Gruson von der Eisengießerei Otto Gruson & Co., Magdeburg-Buckau, am 3. Januar im Alter von 65 Jahren. — Obering. A. Roth, Redakteur von Dinglers Polytechnischem Journal und Leiter des Archivs des Siemens-Konzerns, im Alter von 74 Jahren Anfang Januar.

Ausland. Prof. Dr. R. Kraus, Direktor des Serotherapeutischen Instituts, Wien, wurde von der chilenischen Regierung als Direktor des neuen Nationalen Bakteriologischen Instituts in Santiago de Chile berufen.