

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Karlsruher Tagblatt. 1843-1937 1925

380 (19.8.1925) Technik

Die Ausstellung der Wasser- und Straßenbaudirektion auf der Verkehrsausstellung in München.

Von Oberbaurat i. R. Cassinone.

In Baden wurde alsbald nach Gründung des Großherzogtums im Jahre 1806 zur Zusammenfassung der angefallenen verschiedenartigen Herrschaftsgebiete von dem Altkaiser der Ingenieure, dem Baudirektor Tulla, die Einrichtung eines geordneten Straßen- und Wasserbauwesens durch sachgemäße Instandhaltung und Neubauten kräftig in die Hand genommen und seitdem in diesem Sinne von der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues, der nunmehrigen Wasser- und Straßenbaudirektion seit über 100 Jahren planmäßig gefördert. Aus dem reichen, dafür im Laufe der Zeit entfallenden Unterlagen wurden Stichproben für die Besichtigung der Ausstellung ausgewählt.

Für den Straßenbau kommen dafür in erster Linie Baupläne in Betracht. Ein solcher Bauplan, aus dem Jahre 1826 von Baudirektor Tulla selbst entworfen, zeigt die Einzelheiten der Landstraße von Jahr durch das Schüttertal nach Biberach ins Allgäu über den Schönbühl, der nach dem Großherzog Ludwig benannten Ludwigstraße, eine der ersten Kunststraßenbauten. Das zu Beginn des Eisenbahnbaus noch reichliche Mittel für den Straßenbau angeworfen wurden, ist aus den Plänen für die Straße vom Simonswälder Tal über Gütenbach nach Furtwangen an Stelle der gefährlichen Alpenstraße, besonders an den steilen, in geländereichen Granitquaderen erstellten Kunstbauten, zu ersehen. Die Straße wurde 1847 bis 1856 mit einem Aufwand von 256 744 fl. (802 163 Mk.) durch die Wasser- und Straßenbauinspektion Emmendingen erbaut. Ein Bauwerk aus neuer Zeit bringt der Plan der Brücke über den Neckar von der Station Schlierbach nach Biegelhausen, ein Massivbau aus Beton mit Sandsteinverkleidung mit 3 Durchspannungen von 40 bis 72 Meter Spannweite. Die Brücke wurde von der Firma Wenzinger u. Co. in Freiburg unter Leitung der Wasser- und Straßenbauinspektion Heidelberg im Jahr 1913/14 für die Gemeinde Biegelhausen ausgeführt.

Unter den statistischen Zeichnungen geben die Darstellungen auf den Uebersichtskarten des Landes ein gutes Bild über den Geldaufwand für die Baustoffbeschaffung, die Baustoffverwendung mit Angabe der verschiedenen Gesteinsarten und die Verkehrsberechnungen, welche in fast lückenloser Folge von 1855 bis auf die neuesten Zählungen 1923/24 zusammengefaßt sind. Die Aufzeichnungen werden durch Bandstreifen verschiedener Farbe und Breite neben den einzelnen Straßenzügen wiedergegeben. Beim Verkehr sind in den letzten Jahren die Zugtierzahl für den Durchgang- und Ortsverkehr und für den Kraftwagenverkehr nach Personen- und Wagen getrennt angegeben. Auf einer Straßenkarte im Maßstab 1:100 000 ist für längere Strecken der Durchgangsverkehr des Landes der mittlere tägliche Kraftwagenverkehr für 1923/24 errechnet und durch eingetragene Kraftwagen verschiedener Größe bildlich dargestellt worden. Hier tritt der Einfluß der Verkehrsmittelpunkte, das damit verbundene Anwachsen des Kraftwagenverkehrs und der Rückgang der Zugtierzahl in den Großstädten deutlich in Erscheinung. Die Zahl der Kraftwagen schwankt von 279 und 50, fünf aber für einzelne Straßenzüge auf 5 Stück herunter. Für vier einzelne charakteristische Straßenzüge ist ein Vergleich für die Schwankungen des Zugtierverkehrs und die Steigerung der Zahl der Kraftwagen für Personen- und Latenzförderung aufgestellt, wobei sich zeigt, daß auf dem Lande die Zunahme der Zugtierzahl mit der der Kraftwagen gleichen Schritt hält.

Von Drucksachen ist das mustergetreue Werk des verdienstvollen, langjährigen Vorstandes der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues, War (1846 bis 1887), die Chronik über den Straßenbau und Straßenverkehr in dem Großherzogtum Baden aufgelegt, welches für jeden der 300 Landstraßenzüge ausführliche, geschichtliche und technische Einzelheiten bringt. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts war die flüchtige Instandhaltung allgemein üblich und unter Verwendung sparsamer Geldmittel zu großer Verschwendung gebracht worden. Mit der Eingliederung des Kraftwagenverkehrs wurde im Jahr 1900 für eine größere Anzahl von Straßenzügen zur bedenkenweisen Instandhaltung übergewandten. Da bei der gewaltigen Steigerung, besonders des Schnellfahrenden Schwerverkehrs diese Unterhaltungsweise nicht mehr ausreicht, muß auch im Hinblick auf die unerträglich gewordene Staubplage eine dauerhafte Deckung der Straßenfahrbahn durch Pflasterung und bis zu deren Durchführung durch Oberflächenerosion gegen den Staub geschaffen werden. Die erganzenden Dienstleistungen und die wirtschaftlichen Nachweise werden in den bezüglichen Denkschriften beleuchtet.

Wenn man die vorgenannten Ausstellungsgegenstände vorwiegend die Aufmerksamkeit des Fachmannes u. regen zu eingehender Durchsicht und Studium an, so wenden sich die zahlreichen Bilder auch an die Allgemeinheit der Besucher und zeigen auf einigen 40 Lichtbildern in wirklicher Größe die Anpassung der Ingenieurbauten in künstlerischer und schönheitlicher Beziehung an das Landschaftsbild. Aus allen Teilen des Landes werden Beispiele gebracht, wie mit einfachen und bewährten Mitteln der Landschaft angepasste Wirkungen erzielt wer-

den, in den lieblichen Talbildungen des Hinterlandes, den wildromantischen Felsdurchbrüchen des Donautales und der Schwarzwaldtäler, den ausfichtreichen Ueberhängen über die Felshöhlen der Gebirge. Hier fesselt vor allem die Anfröhmung an das natürliche, felsenreiche Gelände der tiefen- und felsenreichen Straßenentwicklung beim An- und Abstieg ohne jeden Zwangszwang der dem Charakter der Gegend angepaßten Nebenbauten, der Schutzanlagen durch Abschrankung mit roh bearbeiteten gewichtigen Wehrsteinen oder natürlich gehaltenen Brüstungsmauern zu ersehen und in der Art der Straßenbegrenzung und -erkennung bei Nacht und zur Winterzeit durch regelmäßige Obstbaumplantagen oder weit sichtbare, eine Brücke, einen Wegabgang oder eine Gefahrenstelle kennzeichnende Waldbaumgruppen ein wirksames Straßenbild geschaffen. 9 Delgemälde und ein Aquarell hervorragender Künstler haben die Gegenstände im Gegenstand vom künstlerischen Standpunkt. Die 0,80/1,00 Meter großen Bilder stellen dar: die Taubertalstraße oberhalb Wehrheim mit dessen Schloß im Vordergrund in Frühjahrsstimmung und die Einmündung der Landstraße Nr. 167 von Kilsheim in die obgenannte Talstraße beim Kloster Bronbach mit dem Baudenkmal der altherwürdigen Taubertbrücke bei Abendbeleuchtung von Professor W. Nagel.

Die Neckartalstraße unterhalb Biegelhausen mit dem Abschluß der Brücke bei Schlierbach (Ziff. 3 der technischen Zeichnungen) von Professor K. Dörr.

Die Bergstraße (Landstraße Nr. 1) im Frühjahrsblühenschmuck bei Schriesheim mit der Straßenbrücke von A. Lutz.

Die Landstraße Nr. 2 Mannheim-Neck bei Egenheim im Charakter der Rheinebene im Frühjahr von Prof. W. von Ravenstein.

Der malerische, seinerzeit zur Erleichterung der Höherer geschaffene Nagolddurchschnitt in Weifenstein mit der beiden darüber getrennten Ortsteile wiederverbindenden Geröllbrücke, welche die Landstraße von Forstheim nach Calw durch das Nagoldtal und den Flußlauf übersteigt, von Professor Volkmann.

Zwei Schwarzwaldlandschaften von A. Walter, welche beide die höhenanstiegenden Kampenentwicklungen mit Doppelkurven zeigen, durch das Wagnitztal unterhalb St. Margen in enger Talflucht und von Obersimonswald nach Gütenbach (Ziff. 2 der technischen Zeichnungen) ein weitläufiger Bergweg. Bei ersterem Bild ist das herb-düster der Schwarzwaldlandschaft besonders schön im Gegenlag zur Frühlingsschwärze, dem dunklen Tannenwald und den sonnenbesetzten, schneebedeckten höchsten Bergeshöhen zum Ausdruck gebracht.

In die lieblichen Gebirge des Bodensees führt das Bild über die Landstraße von Ueberlingen bei den Heidenlöchern, wo diese der an den See herantretenden Melassesteinfelswand abgerungen werden mußte, zur Herbstzeit gemalt von Professor H. Göbler, während das Aquarell des Dipl.-Ing. und Kunstmalers H. Kupferschmid die malerische Partie der Murgtalstraße bei Forbach im Krautberg bringt.

Das auch die vielgeschmähten Steinbrüche, die Wunden der Berge, wie sie von Heimatsschutzsanftmännern gekennzeichnet werden, einen malerischen Vorwurf, ebenso gut wie eine natürlich entstandene, himmelantrebende Felswand geben können, zeigen die von Professor W. Nagel gemalten beiden Bilder des Dörschheimer Porphyrtalsteinschnitts bei Heidelberg.

So werden die Bilder, welche den alten Bauer der schönen Landstraße darstellen, auf den Besucher erneut ihre Anziehungskraft ausüben. Sie werden dieser trotz der unliebsamen Begleiterscheinungen des neuzeitlichen Verkehrs neue Freunde schaffen, die auf dem entlosten grauen Band mit seinen wechselnden Gendrüden Stadt und Land, Wald und Flur durchziehen werden.

Für den Wasserverkehr kommt die Fortsetzung der Großschifffahrt auf dem Oberrhein von Basel aufwärts bis zum Bodensee, die Schiffbarmachung dieser Strecke für Fahrzeuge von 1800 bis 1500 Tonnen Rauminhalt durch Kanalisierung des Stromes durch Schleusen in Verbindung mit den Stauewehren der zu erstellenden Kraftwerke zur Darstellung. Dadurch wird die Schiffahrtstraße des Rheins bis Konstanz um 160 km., bis Bregenz um 207 km. verlängert. Eine Uebersichtskarte im Maßstab 1:100 000 zeigt die Lage der Kraftwerke und eine Fahrertafel weist deren wichtigsten technischen Einzelheiten auf. Von den 13 Kraftwerken sind 4 bereits angefaßt, für 3 weitere der Bau genehmigt und ferner 6 geplant. Insgesamt werden 750 000 PS Höchstleistung und 650 000 PS Mittelleistung an 200 Tagen mit einer Jahreserzeugung von 3500 Millionen Kilowattstunden gewonnen werden. Ein geschlossenes Band in der Reihenfolge der Lage der Werke am Strom: Birsfelden, Augst-Wahlen, Rheinfelden, Schörrhald, Säckingen, Laufenburg, Albrunn-Dogern, Waldshut-Achelburg, Neidingen und Galsau zeigt in Uebersichtskarte und Einzelbauplänen jedes einzelne Kraftwerk. Der weitere Ausbau der oberhalb gelegenen Stromstrecke und die Umgestaltung des Rheinfalles bei Schaffhausen behandelt die daran anschließende Ausstellung des Rheinischschiffverbands Konstanz und des nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee.

Wie bei der Straßenabteilung, soll auch hier neben der technischen Zeichnung das Bild sprechen. Einige 30 Lichtbilder geben die Kunstbauten an der Fluslaufstrecke, die Brücken, die Krafthäuser und Stauewehre, sowie deren Schönheit durch malerische Stellen der Künstler wieder. Mehr noch aber wirken die von Künst-

lerhand gefertigten 5 Delgemälde und 2 Schwarzweißplatten. Sie widerlegen vor allem den oft gehörten Vorwurf, daß durch die Bauten der Natur ein unschöner Zwang angeht würde. Besser wie durch diese Gemälde kann die Widerlegung dieser irrtümlichen Auffassung nicht erfolgen, da diese großartigen Werke durch die seltliche und großzügige Architektur ihrer Bauten und all ihrer Nebenbauten keineswegs hindern wirken, dem Landschaftsbild durchaus angepaßt sind. Künstler A. Lutz hat von dem umzunbauenden Werk in Rheinfelden den Kanalauslauf mit Vorhafen vor der Schleuse mit der Rheinbrücke und der Stadt Rheinfelden flussaufwärts gesehen, aufgenommen, während A. Walter das bestehende Krafthaus Laufenburg mit Stauewehr und Schleuse bringt. Das futuristische Bild von Albrunn entwirft Professor H. Göbler. Die zukünftige Staustufe Dogern ist nach dem bereits genehmigten Entwurf von H. Eichroth gemalt und H. Kupferschmid hat das in Betrieb befindliche Kraftwerk bei Galsau dargestellt.

Wenn auch die Zeitumstände selbst für den Bau dieser großen Werke wegen der gesteigerten Baukosten und der hohen Zinsen für die Kapitalbeschaffung wenig günstig sind und deren Wirtschaftlichkeit stark beeinflussen, so darf doch mit Zuversicht erhofft werden, daß auch hier der Schöpfergeist des Ingenieurs bereits einen vollen Erfolg zum Nutzen der Volkswirtschaft erzielen wird.

100 Jahre Photographie!

Der internationale Kongress für Photographie und Filmtchnik in Paris.

Auf dem in Paris stattgehabten internationalen Kongress für Photographie und Filmtchnik nahmen auch eine Reihe deutscher Wissenschaftler teil, nämlich: Oberingenieur Max Hüfner, A.G. Berlin, Vorsitzender des Normenausschusses der D.A.G.; Ingenieur und Fabrikbesitzer Karl Geuer, Berlin; Professor Dr. E. Goldberger, Direktor der Jca, Dresden; Dr. H. Joachim, Direktor der A.-G. Bahn, Kassel; Professor Dr. Kögel, Technische Hochschule Karlsruhe; Professor Dr. E. Lehmann, Vorstandsmitglied der D.A.G., Technische Hochschule Berlin; Professor Dr. A. Luther, Technische Hochschule Dresden; Dr. H. Tappin, Direktor der Goerz Photochemischen Werke, Berlin. Wie die „Filmtchnik“ (Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. Saale) mitteilt, fand am 30. Juni die erste Sitzung der wissenschaftlichen Sektion statt, die die Frage der Normallichtquelle für photometrische Untersuchungen behandelte. Ein Bericht der Optical Society of America wurde verlesen, in dem eine weiche Lichtquelle empfohlen wird, während verschiedene andere Vorschläge Lichtquellen von relativ niedriger Temperatur empfahlen (Aeolienlicht oder Metall-Glühhäfen), die ohne Korrektur-Filter zu verwenden seien.

Um 11 Uhr vormittags fand in der Prinz-Eugen-Kaserne auf der Place de la République die feierliche Weibung einer Erinnerungstafel statt. Diese trägt folgende Worte:

Hier stand von 1822—1839 das Diorama von Daguerre und das Laboratorium, in dem er bei der Verwirklichung der Erfindung von S. N. Niepce die Daguerrotypie entdeckte.

Unter Vorsitz von Professor Erich Lehmann (D.A.G.) fand am 1. Juli vormittags eine Sitzung der technischen und künstlerischen Sektion statt.

Herr Professor Kögel (Technische Hochschule Karlsruhe) beschrieb ein äußerst seltsames photographisches Verfahren, das auf der Verwendung von Diazoninon beruht und direkte positive Bilder liefert, die aus einem diazotischen Farbstoff bestehen, ohne daß irgendein Entwickler oder ein Fixierbad erforderlich wäre. Die Rolle des letzteren übernimmt das Licht selbst, das bei hinreichender Intensität den empfindlichen Stoff verkohlt. Ein anderes Verfahren, das mit dem vorhergehenden einige Ähnlichkeit besitzt, dient zum Kopieren von Papieren, wobei das Bild mit Hilfe von Ammoniak entwickelt und fixiert wird. Gegenwärtig werden Versuche unternommen, um dieses Verfahren auf kinematographische Filme aus Bellophon anzuwenden, wobei die Endbehandlung durch Ammoniakdämpfe ohne ein Nassen des Films vor sich geht. Der Vortragende bezeichnet dieses Verfahren als „Integral-Photographie“ (d. h. restlose Photographie durch alleinige Wirkung des Lichts ohne chemische Einwirkung). L. V. Clerc bemerkt hierzu, daß diese Bezeichnung in einem allerdings ganz anderen Sinne von Lippmann vorweggenommen worden ist und jetzt bei dieser Gelegenheit das fürzlich von Csanave mittels einer großen Zahl zusammengefaßter Stanhopeischer Typen erzielte Ergebnis, wobei das auf diese Weise erzielte Bild, wenn man es durch dieselbe Zahl von Typen betrachtet, sich wie ein stereoskopisches Bild in den Raum hinein stellt.

Professor Goldberger aus Dresden legt hierauf das erste Ergebnis vor, das er mit einem neuen Verfahren zur Herstellung kleinster Mäskübe und Mikrophotographien (d. h. mikroskopischer kleiner Photographien) erreicht hat. Ein Präparat mit direkter Schwärzung, das so empfindlich ist, daß es in einem Apparat verwendet werden kann, der entsprechend verkleinert, verfestigt ist in die Lage, in völlig lebhafte Form etwa 100 Drucksichten des üblichen Buchdrucks auf einer Oberfläche von 1 Millimeter Höhe unterzubringen. Er überreicht der französischen Photographischen Gesellschaft für ihre Sammlung ein Porträt von Niepce, das einschließlich des begleitenden Textes nicht 0,1 Millimeter Höhe besitzt. Vom gleichen Forscher

kommt ein sehr geniales Verfahren zur Prüfung von Objektiven, das es automatisch gestattet, auf einer einzigen Platte eine große Zahl von Aufzeichnungen vorzunehmen, die verschiedenen Einstellungen der Platte zur mittleren Bildebene entsprechen. (Ein besonderer Plattenhalter sinkt nach jeder Belichtung an schiefen Gleitschienen entlang abwärts). Dieses Verfahren gestattet sogar, alle Anabau zu registrieren, die sich auf zwei Objektive beziehen, indem sich diese dachzielartig überdecken, so daß man einen Vergleich unter einwandfreien Bedingungen durchführen kann. Am Schluß seiner Darlegungen führte Herr Professor Goldberg einen sehr merkwürdigen Film vor, der die Verzerrungen der Abbildungen eines Punktes zeigte, wie diese von einem unzureichend korrigierten Objektiv geliefert werden, wenn man die Einstellung hinsichtlich der verschiedenen Neigungen zur sekundären Achse verändert.

In einer Sitzung der Sektion für Kinematographie, die unter dem Vorsitz des Ingenieurs C. J. Brichs stattfand, gab H. W. Kingston im Namen der Englischen Gesellschaft der Kinematographen dem Wunsch Ausdruck, es möge enge Beziehungen zwischen Konstrukteuren und Aufnahmetechnikern hergestellt werden, damit die Wünsche und Erfahrungen der letzteren stärkere Berücksichtigung fänden; ebenso sei es wünschenswert, daß sich die nationalen Vereine zu einer „Internationalen Vereinigung der Film-Aufnahmetechniker“ zusammenschließen, deren Aufgabe es sein sollte, allen Kameramännern, die ins Ausland reisen, die erforderlichen Formalitäten und gesetzlichen Anamerikaleiten abzumachen oder doch zu erleichtern.

Am Mittwoch abend hielt Professor Kögel im Physikalischen Hörsaal der Sorbonne (Universität Paris) einen sehr interessanten Vortrag mit Versuchen und Vorführungen über das Photographieren von Palimpsesten, d. h. von verbliebenen Pergamenten, die 1000 bis 1500 Jahre alt sind, und die von neuem beschrieben worden sind, zuweilen drei- bis viermal nacheinander, weil es an gutem Schreibmaterial mangelte. Die Fluoreszenz des Pergaments, die durch ultraviolette Bestrahlung hervorgerufen wird, zeigt sich keineswegs an solchen Stellen, die in Folge des Aufsaugens der Essigsäure der Tinte geerbt worden sind. Wenn man also das Ultraviolett, das das Dokument reflektiert, auffängt, so erhält man auf diese Art eine Photographie, auf der der leibgeschriebene Text zusammen mit dem vorher geschriebenen zu sehen ist; das gleiche Verfahren findet in der Gerichtsphotographie bei Handschriftensicherungen Anwendung; schließlich hat man dieselbe Methode mit einigen Abänderungen für Zwecke der Physiologie und für die Bestimmung verschiedener Krankheiten benützen können. Die Anwesenden bedauern sich nach in das physikalische Versuchslaboratorium, wo der in der Vormittags-sitzung beschriebene Mikrophotometer in seiner praktischen Verwendung gezeigt wurde.

Am 2. Juli trat die wissenschaftliche Sektion unter dem Vorsitz von Dr. Sheppard in die Verhandlungen über die Arbeitsmethoden der Sensitometrie ein.

Die an diesem und dem nächsten Nachmittag stattfindenden Sitzungen sollten ebenfalls mit dem Verlesen von Arbeiten über verschiedene technische Fragen ausgefüllt werden. Es wurde jedoch wegen der vielen kritischen Punkte auf dem Gebiete der Sensitometrie beschlossen, beide Sitzungen fast völlig der Behandlung dieses Themas zu widmen.

Der Nachmittag wurde durch den Besuch der Fabriken von Gaumont auszufüllen. Nach der Besichtigung versammelte man sich im Kasino; hier wurden Zweifarben-Filme und sprechende Filme vorgeführt.

Am Donnerstag abend fand im großen Hörsaal der Sorbonne (Universität Paris) in Gegenwart des Präsidenten der Reunion unter dem Vorsitz des Herrn Delbos, Unterstaatssekretär für den technischen Unterricht, die feierliche Festigung zur Erinnerung an die vor hundert Jahren erfolgte Erfindung der Photographie statt. Nach einleitenden Worten des Herrn L. Lumière wurden von den Herren G. Potonnié und C. Fabry zwei beachtenswerte Reden über die Erfindung der Photographie sowie über ihre wissenschaftliche Anwendung gehalten. Einer Ansprache des Präsidenten folgten Projektionen von Autochrombildern sowie kinematographische Vorführungen, die dem Vergleich zwischen den ersten Filmen und der heutigen Reproduktion adwidmet waren.

Durchsichtige Metallblätter.

Von Max Hüfner.

Unsere neuen Anschauungen über den Aufbau des Stoffes gehen bekanntlich dahin, daß seine Bausteine, die Atome, aus einem Kern bestehen, um den Elektronen kreisen. Es handelt sich bei den Atomen also um kleine Planetenwelten, in denen der leere Raum die Hauptrolle spielt, und die voneinander durch noch weit größere leere Räume getrennt sind, wie dies ja auch im Weltall mit den Planetenwelten der Fall ist. Wenn trotzdem die meisten Körper undurchsichtig sind, so hat dies seinen Grund in der ungeheuren großen Zahl der Atome, aus denen der Körper besteht, so daß die Lichtstrahlen, die hindurchtreten wollen, doch irgendwo auf ein Hindernis stoßen.

Nun ist es Herr Regierungsrat Karl Mülller von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg gelungen, Metallblätter von nur etwa einem Hunderttausendstel eines Millimeters herzustellen, die vollkommen durchsichtig sind, so daß man sogar

Zugendlichtbilder durch sie hindurch herfallen kann. Das wird begreiflich, wenn man erfährt, daß z. B. bei solchen Nickelblättern, bei denen die Atome einen Abstand von einem Fünftel Millimeter haben, nur noch durchschnittlich etwa fünfzig Atomschichten übereinander liegen, in denen sich aber die Atome natürlich nicht beden.

Nun sollte man denken, daß solche hauchdünnen Metallblätter kaum noch einen mechanischen Zusammenhalt haben könnten; man sollte meinen, selbst der leiseste Luftzug müßte sie zerstoren. Das ist aber keineswegs der Fall. Trotz ihrer geringen Stärke sind die Metallhütchen so widerstandsfähig, daß man sie z. B. zu Membranen verarbeiten kann. Das bedeutet einen großen Vorteil namentlich dort, wo es — wie beispielsweise bei kalten Mikrofonen und Fernhörern, bei der Bildtelegraphie und zur Wiedergabe schneller Schwingungen überhaupt — auf möglichst große Annäherung an die Reiblosigkeit der Membran ankommt, denn das neue Verfahren gestattet das Gewicht solcher Membranen auf ein Hundertstel der leichtesten bis jetzt hergestellten Membran herabzusetzen.

Was alles aus diesem gewaltigen technischen Fortschritt noch entstehen wird, ist kaum auszubedenken, denn solche Blätter werden, als Versuchgegenstände benutzt, selbstverständlich unsere Kenntnis des Stoffaufbaues ungemein weiterfördern; bringen sie doch den Forscher dem Ziel nahe, mit einzelnen Atomen arbeiten zu können. Auch für die praktische Verwertung zeigen sich schon allerlei vielleicht ausbaufähige Anlässe. So kann man beispielsweise diese fabelhaft dünnen Metallblätter als elektrische Leiter für in Anbetracht ihres geringen Querschnitts geradezu ungeheuerliche elektrische Ströme benutzen. Wir müssen uns, um dies zu verstehen, Harmsagen, daß die Grenzen für die Belastung eines Leiters mit elektrischem Strom in den meisten Fällen durch seine Erwärmung gegeben sind. Bei einem so dünnen Metallblättchen ist nun aber die Oberfläche im Ver-

hältnis zum Querschnitt so gering, daß die beim Stromdurchgang entstehende Wärme ausstrahlen und im Leiter nicht auf einen gefährlichen Betrag anwachsen kann. So konnte Herr Regierungsrat Müller über einen Blattstreifen vom Querschnitt eines Drahtes von einem Hundertstel Millimeter mehrere Glühlampen speisen, während natürlich ein solcher Draht selbst beim Einschalten des Stromes augenblicklich zu Dampf verpufft wäre.

Erst kürzlich hat uns die Physikalisch-Technische Reichsanstalt zwei neue Elemente besichert. Nun kommt diese Nachricht, deren Tragweite noch gar nicht abzusehen ist. Weitere Dinge sind im Werden. Es darf uns Deutsche mit Stolz erfüllen, daß solche Leistungen trotz unserer Beschränkung, die natürlich auch wissenschaftlichen Arbeiten Beschränkungen auferlegt, erzielt worden sind!

Literatur

Das Leichtflugzeug für Sport und Reise von Dr.-Ing. W. v. Langsdorff. 2 vermehrte Auflage mit 195 Abbildungen. D. Vethhols-Verlag, Frankfurt. Preis 4 M., geb. 5 M.

Der ersten Auflage gegenüber hat das 286 Seiten starke Buch sehr gewonnen. Die Abbildungen, Zahlentafeln und der Text sind gut ineinander gearbeitet. Die Fülle des Gebotenen ist sehr groß. Auch die Darstellung des konstruktiven Aufbaus des Leichtflugzeuges ist klar und übersichtlich. Ein willkommenes Buch über Deutschlands Arbeiten auf dem Gebiete des Flugzeugbaues in der Zeit schärfter Baueinschränkungs-Vorschriften. Es sind aber auch die Konstruktionen des Auslandes berücksichtigt.

Dr. C. Das Flugbuch von J. R. III. Herausgegeben von Bruno Pöschmann, Luftschiffahrer. Verlag Th. Fischer, Freiburg i. Br. Preis 3 M., geb. 5 M.

Das Buch enthält authentische Berichte von 7 Mitgliedern der Besatzung von der Amerika-

Fahrt des J. R. III. Der Oberingenieur, der Navigationsoffizier, der Oberfunke, der Fahringenieur, der Boofleurer, Höhenfleurer und der Ballonmeister, alle legten sie hier ihre Erfahrungen und Beobachtungen der weltgeschichtlichen Amerikafahrt dar. 39 Abbildungen lassen uns die ganze Fahrt vor Augen treten, die der Feiler der Berichte so lebhaft miterlebt. Ein schönes Denkmal ist durch dieses Buch der Meisterleistung deutscher Luftschifftechnik und Navigation gesetzt; es gibt die Väterei jedes Deutschen!

Deutsche Motorzeitschrift. Herausgegeben von G. W. Erich Meyer, Dresden. Verlag G. Drofla, Dresden A. 19. 12. Seite. 9.00 M. In der kurzen Zeit ihres Bestehens (2. Jahrgang) konnte diese vorzüglich redigierte Zeitschrift sich weitestgehende Anerkennung gewinnen. In verschiedenen anderen Zeitschriften merkt man den vorbildlichen Einfluß, den die „Deutsche Motorzeitschrift“ insbesondere durch ihre ausgezeichneten „Typenblätter“ ausübt, auf denen außer einer großen und guten Abbildung alle Hauptdaten von Autos, Lastwagen, Traktoren, Flugzeugen, Motoren usw. enthalten sind. So wirkt diese Zeitschrift nicht durch langatmige Artikel, sondern durch präzise, knappe, aber doch ausführliche Angaben auf den Typenblättern, sowie vorzügliche Abbildungen, in denen sich die rasche Entwicklung des Kraftfahrzeugwesens widerspiegelt.

Die Zahl der deutschen Rundfunkhörer. In diesen Tagen ist eine neue Statistik über die Zahl der Rundfunkhörer im Deutschen Reich erschienen. Der Zuwachs gegenüber dem Vormonat ist nicht erheblich, indessen erklärt sich diese Tatsache dadurch, daß der Hochsommer die Zunahme stets unglücklich zu beeinflussen pflegt. Während am 1. Juni 884 547 zahlende Teilnehmer zu verzeichnen waren, so ist die Ziffer jetzt auf 888 904 gestiegen. Der tägliche Zuwachs betrug also nur 100 Neuanmeldungen. Ueberblickt man die einzelnen Sendebereiche, so steht Berlin mit rund 350 000 Hörern immer noch weit an der Spitze, es folgen dann Hamburg mit

117 000, Leipzig 100 000 und schließlich München 88 000. Es bleibt aber zu erwarten, daß der Monat August wieder eine erhebliche Steigerung der Zahl der Teilnehmer bringen wird.

Zeitschriftenchau

Für alle beim Bau von Wasserkräften beteiligten Firmen des Bauwesens wie des Maschinenwesens sind die in der Zeitschrift „Die Wasserkraft“, Heft 14, in 2. Folge veröffentlichten Wasserkraft-Konzeptionen in Bayern als Mitteilung der Obersten Baubehörde, Abteilung für Wasserkräftenutzung und Elektrizitätsversorgung, von Wichtigkeit. Diese alle 2-3 Monate in der Zeitschrift erscheinenden Mitteilungen stellen die in der Berichtszeit in Bayern anhängig gemachten Gesuche um Genehmigung zum Ausbau von Wasserkräften mit allen näheren Angaben zusammen. Das vorliegende Heft enthält weiter einen Bericht über die Tagung Deutscher Wasserturbinenfachmänner in Göttingen zur Behandlung der aktuellen Fragen der Sdrauwerk sowie den Beginn eines wertvollen Vertrages über Berechnung von Staumauern von Geh. Hofrat Prof. F. Kreuter. Die Rundschau berichtet über eine geplante Versuchsanstalt größten Stils für Wasserbau und Wasserkräftmaschinen am Walchensee.

Die Studiengesellschaft für Automobilverkehr, Charlottenburg, hielt kürzlich in München eine Tagung ab, auf der Ministerialrat Woll über: „Gesehbung und Finanzierung des Kraftwagenverkehrs“, Geh. Rat Prof. Dr. Berlin, über: „Ausführungen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Automobilverkehrs“, Prof. Blum über: „Automobilverkehr und seine Beziehungen zum Eisenbahn- und Wasserstraßenverkehr“ sprachen. Wir werden über diese Vorträge, sowie über das Problem der Automobilverkehr in einer der nächsten Technik-Beilagen ausführlich berichten.

Verantwortlich: Dr.-Ing. Roland Eisenlohr, Karlsruhe.

Piano Lang zu besonders günstigen Bedingungen. die Ihnen den Kauf möglichst machen. Kaiserstraße 167, Salamanderschuhhaus.

Arbeitsvergebung. Die auf Freitag, den 21. August 1925, nachmittags 4 Uhr, an demselben Submission für: 1. Grab-, Maurer- und Seilarbeiten, 2. Steinbearbeitungen a) Granit (Sodet u. Treppen), b) Weiß-grünes Marmor, c) Eisenarbeiten zum Erneuerungsarbeiten des städtischen Kinderbeizens wird auf Freitag, 28. August, vormittags 10 Uhr, verlost. Karlsruhe, 18. August 1925. Städt. Bauamt.

Pfannkuch Getränke. Garantiert reiner Himbeer- saft 2.00 Flasche 1.20, Zitronen- saft 55 Pf., Pfannkuch 5 Pf.

Draht- Geflechte für Gartenzäune etc. komplette Zäune. Sämtl. Reparaturen Schutzgitter für Glasdächer u. Maschinen. Brunnengewebe und Sanddurchwürfe Wäsche-Drahtseile, Fenstergewebe etc. Engros- und Detailwerk. L. Krieger Drahtwaren- fabrik. Telefon 316 Karlsruhe Veilchenstr. 33

Zwangsvolleigerung. Donnerstag, den 20. August 1925, nachmittags 2 Uhr, werde ich im Stadtsaal, Steinstraße 23, gegen bare Zahlung im Vollstreckungswege öffentlich veräußern: 1 Schreibmaschine, neu, „Rola“, 1 Kleider- Verkleidung bestimmt. Karlsruhe, den 19. August 1925. Scharfberg, Gerichtsvollzieher-Äm.

Verlag C. F. Müller Karlsruhe i. B. Soeben erschienen Baden Achtzig Naturaufnahmen. Geleitet von Hermann Erls Busse. PREIS M. 3.60. Ein Büchlein zu beschaulichem Genießen. Für alle Freunde und Kenner des mit natürlichen Reizen so reich gesegneten Badener Landes eine willkommene Erinnerung, für alle, die anders, als ihm zum erstenmal nahe, ein wertvoller wanderer Wegweiser, in seiner Umfassung des Ganzen zugleich eine Gabe, wie sie bisher nirgends geboten wurde. Vom Main bis zum Bodensee reißt sich Bild an Bild, mit seinem Empfinden für die landschaftliche Schönheit und ihre Eigenart glücklich ausgehüllt und technisch vollendet wiedergegeben. Zu beziehen d. alle Buchhandlungen. Karl Birkenmaier Geibelstr. 3 Karlsruhe-Mühlburg Tel. 3790. Werkstätte für Wohnungs- einrichtungen liefert nur erstklassige Qualitätsmöbel nach eigenen u. gegebenen Entwürfen.

Karlsruher Karthopfer- u. Handweberei. Reparaturarbeiten für Karthopfer, Handweber, Webstühle, etc. 33 Körnerstr. 3.

Carrosserie- und Wagenbau Theobald Spitzladen. Telefon 4107. Karlsruhe, Rintheimerstr. 14. Lieferung jeder Art Luxus-, Lieferungs- und Lastwagen-Aufbauten im Rohbau und fertig lackiert. Anfertigung von Rädern sowie Wagen jeder Art für Pferdebespannung und Handbetrieb. Fachmännische Arbeit und Beratung.

Zwangsvolleigerung. Donnerstag, den 20. August 1925, nachmittags 2 Uhr, werde ich im Stadtsaal, Steinstraße 23, gegen bare Zahlung im Vollstreckungswege öffentlich veräußern: 1 Piano (schwarz, Marke Uebel & Co.), 1 Schreibstuhl m. Aufsatz, 1 elektr. Motor 1.5 H.P., 1 Handäge, u. 1 Theodorpresse. Karlsruhe, 19. August 1925. Strauß, Gerichtsvollzieher.

Harmonium. 2 Reg. Mk. 294.-, 3 Reg. Mk. 357.-, 4 Reg. Mk. 490.-. Zahlungsanleiherung Frankfurter. KARL LANG, Kaiserstr. 167, Tel. 1078, Salamanderschuhhaus.

Wohnungsauction. Wohnungsauction! Geboten: Erdbe 4.3.3. Wohnung in gut. Lage. Gebot: 5-6 Zimmer. Angeb. unt. Nr. 6065 ins Tagblattbüro erbet.

Miet-Gesuche. Größ. Lageräume mit oder ohne Wohnung zu mieten gesucht. Angebote unt. Nr. 6068 ins Tagblattbüro erbet.

2 leere Zimmer (ob. ein möbl. Schlafz.). ein leer. Wohnzimmer von led. Staatsbeamten, Dauermiet., in mir gut. Lage gesucht. Ans. unt. Nr. 6077 ins Tagblattbüro.

2-3 möbl. Zimmer, 1. od. 2. Et., mit Küche od. Kochnischen, wenn mögl. mit Bad, Westfenderofen, Oberk. von Beamt. a e u g t. Angebote unter Nr. 6068 ins Tagblattbüro erbet.

Stellen-Gesuche. Gewissenhafter u. zuverlässiger junger Mann, 27 J., der lange Zeit bei Feldb. tätig war, in d. Stellung, gleich welcher Art, Besch. Angebote unter Nr. 6069 ins Tagblattbüro erbet.

Verkaufe. Stefaniensstr. Haus mit 2 Wohnungen 4 u. 5 Zim., 2 Bäd., 2 Bad., 5 Mansard., Zentralheiz., 4. Garten zu verkaufen. Serrenstr. 38. Tel. 5580.

Wirtschaft mit Metzgerei. großem Landort, ohne Mietvertrag, fast besteb. krit. Geschäft (Wirtschaft) m. elektr. Betrieb) sofort zu verkaufen. Sandbäckerei. elektr. Betr., m. Kolonialwaren- u. Süßwarenhandlung zu verkaufen. Rüt & Grob, Kaiserstr. 12. 111. Tel. 67.

Statt Karten. — Danksagung. Für die herzliche Teilnahme, die uns beim Hinscheiden meiner lieben Frau, unserer herzlichsten Mutter, Großmutter und Schwiegermutter Frau Julie Bode erwiesen wurde, sprechen wir unseren herzlichsten Dank aus. Karlsruhe, den 19. August 1925. Im Namen der trauernden Hinterbliebenen: Heinrich Bode.

Odeonhaus. größte Auswahl günstigste Zahlungsbedingungen Katalog umsonst. Karlsruherstr. 175. Telefon 330.

StATT KARTEN. Else Ladenburger Fritz Kirchheimer Verlobte. Karlsruhe i. B. 23. August 1925. Heidelberg.

Zurück. Dentist Fr. Schwarz staatl. geprüft. Telefon 4207. Kaiserstr. 130.

Schlafzimmer-Bilder. preiswert. Bilder für alle Räume. Entwürfen. Valentin Schäfers Kunsthandlung, Kaiserstr. 33.

Doppelter Diplomaten-Schreibtisch. maßstäblich. aus erhalten. 3. besten gefast. Angebote unter Nr. 6088 ins Tagblattbüro.

Hauskauf. in guter Geschäftslage (Mühlb. Tor bis Marktplatz, inmitten der Stadt) schnellstens zu kaufen gesucht. Preisliste bis zu Mf. 50 000.— bei sofortiger Barzahlung. 3-4 Zimmer als Büro sofort od. 1. April 1926 bestebbar, bedinat. Giteangebote unt. Nr. 6072 ins Tagblattbüro erbeten.

Jeder ist überrascht von unserer Riesenauswahl geschmackvoller Herrenstoffe Krause & Baitsch Waldstr. 11, Nähe Theater