

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 24

PDF erstellt am: **25.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

wenn sie zur Ueberzeugung gekommen sind, dass das Bauen ein Arbeiten mit Räumen sein müsse. Ich behaupte, dass schon die Römer, wahrscheinlich schon ältere Völker als sie, die gleiche Ueberzeugung hatten. Man kann sicher sein, dass die Römer sonst keine Thermen, kein Pantheon geschaffen hätten.

Geht man so weit, dass man sagt, man darf nur einen prismatischen Raum schaffen, weil die Form des Backsteins, mit dem man baut, ein Prisma ist, so kann ich dies nicht ernst nehmen. Richtig ist, dass wir heute mehr prismatische Räume schaffen als früher, aber der Grund hierfür ist nicht die Form des Backsteins, sondern die uns zur Verfügung stehenden Konstruktionsmittel, die Eisenträger, die Eisenbetonkonstruktionen. Deren Anwendung ergibt ein Ueberhandnehmen der prismatischen Räume, der rechteckigen Öffnungen. Es ist aber meiner Meinung nach eine Uebertreibung, wenn man nun diese rechteckigen Formen bis ins kleinste Detail durchführt und dabei Innenräume schafft, die jeder Gemütlichkeit entbehren, in denen jedes Anziehende verschwunden ist. Wir wollen doch keine Räume, um uns darin zu langweilen nur um des Rechtecks und des Prismas willen. Die Natur des Menschen sucht das Schöne, der Mann schmückt sein Weib, der Mensch schmückt sein Heim, der Architekt schmückt das von ihm geschaffene Gebäude. Die Hauptsache ist, dass er dies weise tue, dass er seine Mittel abwäge, dass er nicht handle wie ein Protz, dass er nicht unwahr werde und falsche Sachen vorspiegeln will, kurzum: dass er sich *den Verhältnissen anpasst*.

Betrachten wir die den Ausführungen beigegebenen Abbildungen: Dem Fassadenentwurf einer Reichsakademie in Amsterdam kann sicher eine gute Massenwirkung zuerkannt werden; allein mir ist es unerklärlich, wie die dahinterliegenden Räume richtig beleuchtet werden können, und ist dies nicht möglich, so ist die Architektur eine unwahre und entspricht nicht den entwickelten Grundsätzen. Die Bauten der „Amsterdamschen Schule“ zeigen, wie bei diesen Architekten der Drang nach Originalität zu unverständlichen Formen geführt hat; ihm wird alles geopfert, man geht soweit, dass man gebogene Dachfirsten erstellt, dass man Gebäuden die Form von Schiffen oder Bestandteilen von solchen gibt; es ist eine Art Bolschewismus in der Architektur. Schade ist es, dass diese Architekten ganze Strassenzüge und Plätze bauen konnten. Sobald man um der Originalität willen auf Wahrheit und Schönheit verzichtet, wenn man glaubt auf die Naturgesetze keine Rücksicht nehmen zu müssen, dann kann man meiner Meinung nach nicht mehr von Architektur reden. Wenn junge Köpfe neues Leben in sich fühlen, so sollten sie die Erfahrungen ihrer Vorfahren nicht negieren, sondern mit ihrer Vollkraft auf jenen weiter bauen; sie würden dann ihre Kraft nicht unnütz verlieren. Sie gehen heute einen falschen Weg und müssen wieder zurück, um vielleicht viel später, nach vielen Enttäuschungen, den richtigen zu finden; ihre Bauformen-Experimente aber bleiben stehen.

Die Ausführungen über *Stadtbau* als persönliche Ansichten von Arch. Stam ermöglichen eine gesunde Entwicklung. Hier wird im Gegensatz zu den Arbeiten der amsterdamschen Schule auf die Realitäten Rücksicht genommen. Arch. Stam projiziert Strassen für den Verkehr, für die Bedürfnisse der Menschen, während seine Amsterdamer Kollegen Häuser nicht für ihre Bewohner, sondern zur Befriedigung ihrer Sucht nach Originalität bauen.

Die Baukunst ist ein viel zu grosses Gebiet, um von einer Generation von Grund auf neu aufgebaut werden zu können, und wenn man auch jahrelang Eindrücke gesammelt hat, so ist damit nicht gesagt, dass man sich den neuen Erkenntnissen und Bedürfnissen verschliessen müsse. Das Haschen nach Originalität ist die Ursache so mancher scheusslichen Architektur der letzten Jahrzehnte. Die richtige Verwendung unserer Baumaterialien in Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse und die Beachtung der Bedürfnisse unserer Zeit werden allein eine Architektur zu Stande bringen, die uns überdauert. Nur ein gründliches und tiefes Studium kann zu dem befähigen. Nicht das Negieren der Leistungen der frühern Epochen kann dazu führen (es ist dies natürlich viel kürzer und weniger mühsam), sondern deren Studium, ohne sich dann dem Irrtum hinzugeben, sie nachahmen zu dürfen.

Aufbauen auf dem was uns unsere Vorfahren überliefert haben und uns den neuen Bedürfnissen unserer Zeit anpassen, das wird der einzige Weg sein, der zu einer Baukunst führt, die unserer Kulturstufe entspricht und uns überdauert.

Zürich, 1. Dezember 1923.

E. Wipf, Arch.

## Miscellanea.

**Hydraulische Transmission von Schneider.** Unter Bezugnahme auf die Beschreibung der hydraulischen Transmission von Hele Shaw auf Seite 173 dieses Bandes werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass auch in der Schweiz ein hydraulisches Wechsel- und Wendegetriebe durchgebildet worden ist. Es ist dies das Getriebe von Schneider, das aus dem Zusammenbau zweier Kapselpumpen entstanden ist. Wie in den Abbildungen 1 und 2 schematisch dargestellt, besteht es aus zwei ineinandergebauten Rotoren a und b mit Schiebern c bezw. d in einem feststehenden Gehäuse e; die Lage des innern Rotors, dessen Kammern mit jenen des äussern in Verbindung stehen, kann verändert werden. Die Wirkungsweise des Getriebes ist die folgende: Wird der Rotor a im Uhrzeigersinne gedreht (Abbildung 1), so wird das Triebmittel in den Arbeitskammern f auf Druck gebracht, strömt teilweise durch die Bohrungen g in die Arbeitskammern h des äussern Rotors und bewirkt eine Drehung des letztgenannten ebenfalls im Uhrzeigerdreh Sinn. In den Arbeitskammern i der Pumpe entsteht ein Unterdruck, sodass das Triebmittel aus den Kammern k des Rotors durch die Kanäle g angesaugt wird. In der Mittelstellung des innern Rotors, die hier nicht wiedergegeben ist, sind alle Arbeitsräume f und i der Pumpe gleich gross, sodass bei der Drehung keine Strömung durch die Kanäle g stattfindet; der Rotor b steht somit still. In Abb. 2 ist der Rotor a

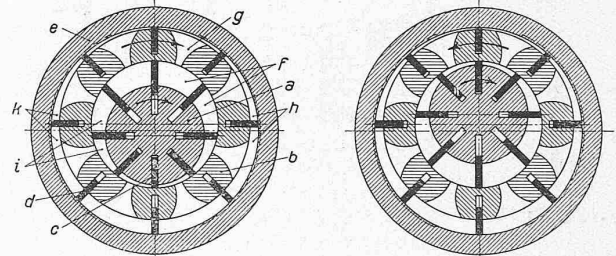


Abb. 1.

Abb. 2.

noch weiter verschoben, sodass die Exzentrizität gegenüber Abbildung 1 auf die entgegengesetzte Seite verlegt ist. Beim Drehen der Pumpe a im Uhrzeigersinn entsteht in den Kammern i Ueberdruck und es findet eine Strömung des Triebmittels durch die Kanäle g nach den Kammern k statt, während die Kammern f aus den Kammern h das Triebmittel ansaugen, wodurch eine Drehung des Rotors b im entgegengesetzten Sinn erfolgt.

Beide Pumpen sind mit ihren Arbeitskammern so zusammengebaut, dass die Arbeitsübertragung von jeder einzelnen Kammer der einen Pumpe unmittelbar, ohne Zwischenschaltung feststehender, d. h. die Drehung nicht mitmachender Teile, auf die entsprechende Arbeitskammer der andern Pumpe erfolgt. Die wesentlichen Vorteile des Getriebes gegenüber andern bekannten Getrieben liegen darin, dass die Arbeitsumsetzung auf kürzestem Wege erfolgt. Die Flüssigkeitsströmungswege sind äusserst klein und die Leckverluste gering. Ferner wird ein teilweiser Druckausgleich erzielt, sodass die Uebertragung grösserer Leistungen ermöglicht wird.

Die ersten Getriebe dieser Bauart wurden nach den Angaben des Erfinders, Ingenieur *Heinrich Schneider* in Winterthur, von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur hergestellt und ausprobiert. Eines davon treibt in den Werkstätten dieser Firma seit Monaten eine schwere vertikale Kesselblech-Biegemaschine, ein anderes Getriebe wurde auf einem Vergaser-Wagen für die Ballonabteilung der schweizerischen kriegstechnischen Abteilung zum Antrieb des Rührwerks eingebaut. Beide Getriebe haben sich bestens bewährt. Wir werden auf deren konstruktive Ausführung sowie deren Verwendungsgebiete in einem besondern Artikel anfangs nächsten Jahres zurückkommen.

**Zur Ermittlung der Elastizität des Sandbodens** sind anlässlich des Baues der neuen Seeschleuse in Ymuiden (Holland), deren Abmessungen  $400 \times 50$  m betragen, interessante Versuche durchgeführt worden, um Anhaltspunkte über die Grösse der Elastizitätszahl  $E_s$  des Baugrundes zu gewinnen. Die neueren Berechnungsmethoden, nach denen die Sohle der Schleusenkammer als auf der ganzen Länge elastisch gestützter Balken behandelt wird, erfordern vor allem die Kenntnis dieses Wertes. Recht wertvoll sind nun

folgende Versuchsergebnisse, die von neuem zeigen, dass die Voraussetzungen der verfeinerten analytischen Berechnungsmethoden in der Wirklichkeit nicht immer erfüllt werden. Für eine Belastung des Sandbodens von  $0,39 \text{ kg/cm}^2$  wurden laut „Génie Civil“ vom 26. Mai d. J. gemessen:

Bei einer gedrückten Fläche von	100	500	1000	2500	5000 $\text{cm}^2$
die elastische Zusammendrückung	0,08	0,20	0,29	0,58	1,34 mm
die bleibende Zusammendrückung	0,25	0,12	0,11	0,06	mm
Woraus sich $E_0$ ergibt zu	49	20	13,5	6,7	$2,9 \text{ kg/cm}^2$

Besonders auffällig ist die sehr starke Abnahme von  $E_0$  mit der Zunahme der Grösse der gedrückten Fläche, sodass es für die Berechnung eines Bauwerkes von den vorstehend angegebenen Abmessungen kaum möglich erscheint, sei es direkt oder durch Extrapolation, einen einigermaßen zutreffenden Wert von  $E_0$  zu ermitteln. Da ausserdem auch die Stärke des als elastisch anzusehenden Baugrundes zweifellos diesen Wert beeinflussen wird, empfiehlt es sich, bei der Berechnung der Schleusenböden jenen Wert des Biegemomentes zu Grunde zu legen, der sich bei Annahme gleichmässiger Verteilung der Bodenpressungen über die Sohle ergibt.

**Die Automobil-Rennbahn von Miramas** in der Nähe von Marseille, deren Erstellung vor kurzer Zeit in Angriff genommen wurde, wird in Bezug auf die Zweckmässigkeit ihrer Anlage alle bisherigen Auto-Rennbahnen übertreffen. Die neue Bahn, die ganz aus Eisenbeton erstellt wird<sup>1)</sup>, hat 16 m Breite und 5 km Länge, wobei je 1250 m auf parallele, gerade Strecken entfallen. Die Kurven von je gleicher Länge haben 474 m Radius und 5,5% Neigung. Eine Neuerung besteht darin, dass in der einen Kurve eine 50 m lange Gegenkurve eingeschaltet ist; es handelt sich also nicht um eine Rennbahn im eigentlichen Sinne für blosses Geschwindigkeits-Rekorde. Durch die periodisch zu wiederholenden Geschwindigkeitswechsel und Bremsungen, die z. B. bei einem 800 km-Rennen mit 120 km/h mittlerer Geschwindigkeit 160-mal in Zeitabständen von je  $2\frac{1}{2}$  Minuten vorzunehmen sein werden, soll vielmehr auch die Möglichkeit geboten werden, die verschiedenen Konstruktionsteile und Organe der Wagen, wie Achsbrücken, Kupplung, Wechselgetriebe, Bremsen, Zündung, auf ihre Festigkeit, bzw. Zuverlässigkeit zu prüfen.

**Ingenieure und Verkehrskontrolle.** Vor der Verkehrskommission von Los Angeles vertrat laut „Eng. News-Rec.“ ein höherer städtischer *Polizeibeamter* den Standpunkt, dass die Verkehrskontrolle von der eigentlichen Polizei losgelöst und einem *Ingenieur* übertragen werden sollte. Er begründete dies damit, dass die Verkehrskontrolle über den Aufgabenkreis der Polizei hinausgewachsen sei und dass nur erfahrene Ingenieure für die Lösung der Fragen, die mit einer richtigen Verkehrsentwicklung im Zusammenhang stehen, berufen sind. Diese modernen Verkehrsfragen sind zu einem wissenschaftlichen Problem geworden, von dessen zweckmässiger Lösung die Leistungsfähigkeit der Strassen und Plätze (sogar der Bahnhofplätze! *Red.*) in hohem Masse abhängt.

**Elektrifikation der Southern Railway in London.** Auch die Southern Railway in London schreitet nunmehr zur Einführung der elektrischen Zugförderung. Die Elektrifikation soll zuerst auf der „South Eastern and Chatam Division“ durchgeführt werden, und zwar in einem Umkreis von 25 km Radius um Charing Cross. Es sind für die Triebwagen 508 Motoren von 300 PS Leistung in Auftrag gegeben worden.

**Ausbruch des Stausees am Monte Gleno** (Seite 304). Nach direkter Mitteilung eines Mailänder Ingenieurs, der uns auch eine Photographie vorgelegt hat, handelt es sich in der Tat um eine Multibogen-Staumauer, deren Bruch aber nicht auf das (anderwärts bereits bewährte) System als solches, sondern auf unsachgemässe Ausführung mangels beruflener Bauleitung zurückzuführen ist.

## Nekrologie.

† **Fritz Stehlin**, Architekt in Basel, ein eifriges Mitglied der Bürgerhaus-Kommission des S. I. A., ist am 6. Dezember im Alter von erst 62 Jahren einer akuten Erkrankung erlegen. Ein Nekrolog auf diesen verdienten Kollegen ist uns von beruflener Seite in Aussicht gestellt.

<sup>1)</sup> Betonierete Automobil-Rennbahnen bestehen bisher nur in Berlin-Grunewald, Brooklands, Monza, Kopenhagen und seit kurzem in Barcelona. Die grossen amerikanischen Bahnen haben Holz-, die bekannteste in Indianapolis Steinpflasterung.

## Literatur.

**Leitfaden der geometrischen Optik und ihre Anwendungen auf optische Instrumente.** Von Dr. P. Gruner, Professor der theoretischen Physik an der Universität Bern. Bern 1921. Verlag von Paul Haupt, Akademische Buchhandlung, vorm. Max Drechsel. Preis 6 Fr.

Die vorliegende Schrift bezweckt vor allem, den Studierenden, die sich dem Geometerberuf widmen wollen, eine solide, wissenschaftliche Grundlage zum Verständnis der optischen Instrumente zu geben, ohne sich in alle die Einzelheiten der geometrischen Optik zu verlieren. Eine Durchsicht ihres Inhaltes lässt erkennen, dass dieses Ziel voll und ganz erreicht ist und dass ein Interessentenkreis viel grösseren Umfanges für dieses Werk in Betracht fallen dürfte. Mit vollem Recht darf der Verfasser daher hoffen, dass sie auch Andern, die sich mit der angewandten Optik befassen, wie Physikern, Ingenieuren, Technikern und Optikern, als sehr zweckmässige Einführung in das genannte Gebiet dienen wird.

Das 143 Seiten umfassende Buch zerfällt in sechs Kapitel und entwickelt, gestützt auf gewisse einfache Grundannahmen, wie die der gradlinigen Ausbreitung des Lichtes, der Unabhängigkeit der einzelnen Strahlenbündel voneinander, der Gesetze der Spiegelung und der Brechung des Lichtes, die Gesetze der Lichtausbreitung. Daran schliesst sich eine ausführliche Behandlung der optischen Abbildung mit Berücksichtigung der Nebenerscheinungen und Fehler. Brechung und Spiegelung an Kugelflächen leitet über zur Besprechung der Linsen und Linsensysteme, wobei auch die Linsenkombinationen, begleitet von numerischen Beispielen, eine ausführliche Darstellung finden. In einem besonderen Teil ist die physikalische Verwirklichung der optischen Abbildung mit den Abbildungsfehlern für kleine Gegenstände durch weitgeöffnete Strahlenbündel und für grosse Gegenstände durch schmale Strahlenbündel, sowie die chromatische Abweichung besprochen. Im besonderen ist auch auf die Spiegelung und Brechung für ebene Flächen eingegangen. Es folgen die Behandlung der Strahlenbegrenzung durch Blenden, die Vergrösserung und die perspektivische Abbildung im dritten, die photometrischen Grundbegriffe im vierten und die Grundlagen der physikalischen Optik (Wellenbewegung des Lichtes, Interferenz und Beugung an Rändern, durch Spalten und Gitter, mit Beispielen) im fünften Kapitel. Das sechste und letzte Kapitel, beginnend mit der Besprechung des Sehens mit einem Auge und mit beiden Augen, beschliesst mit der klaren Darstellung der optischen Instrumente aller Art die äusserst interessante Schrift.

Wir wiederholen: Jeder, der sich mit optischen Instrumenten beschäftigen will in einer Weise, dass er auch das tiefere Verständnis für das Werden des Bildes und die bestehenden Vorgänge zu gewinnen wünscht, findet in der sehr inhaltreichen Schrift die beste und schnellste Belehrung. Das Buch sei jedem optisch Arbeitenden angelegentlich empfohlen. *Koestler.*

**Radio-Telegraphie und -Telephonie in der Schweiz.** Von Dr. Hans Zikendraht, a. o. Professor der angewandten Physik an der Universität Basel. Mit 36 Abb. im Text und 8 Tafelbildern. Basel 1924, Verlag Helbing & Lichtenhahn. Preis geb. Fr. 4.50.

Dieses kleine Buch will die zum Verständnis der Hochfrequenz- und Radiotechnik nötigen Kenntnisse in gemeinverständlicher, aber wissenschaftlich korrekter Weise vermitteln, ein Bestreben, das auch angesichts der rasch aufblühenden Sportbegeisterung für das Radio-Amateurwesen durchaus zeitgemäss ist. Der hierzu besonders qualifizierte Verfasser hat seine Absicht gefördert durch klare, einfache Schema-Skizzen, die in Verbindung mit dem gut lesbaren Text das Büchlein zu einer hochwillkommenen Einführung in das keineswegs einfache Gebiet dieser modernen Technik machen. Es sei (als gewiss Manchem willkommene Weihnachtsgabe!) hiermit bestens empfohlen.

**Der Schweizerische Maschinenbau.** Bearbeitet von etwa 40 Firmen der schweizerischen Maschinen-Industrie, zusammengestellt von M. Hottinger, Ingenieur, Zürich. Heft IV. 1923. Druck von Huber & Cie., Frauenfeld. Bei direktem Bezug durch die Druckerei Fr. 6.50 für Schüler, Studierende, Lehrer; 10 Fr. für Jedermann.

Von dem verdienstvollen Sammelwerk, dessen frühere Hefte in den Bänden 79, 80 und 81 dieser Zeitschrift besprochen wurden, liegt nun auch das abschliessende, vierte Heft vor. Im Umfang von 150 Seiten grossen Lexikonformats behandelt es die einheimische,