

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 73 (1955)  
**Heft:** 22

**Nachruf:** Nager, Theodor

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

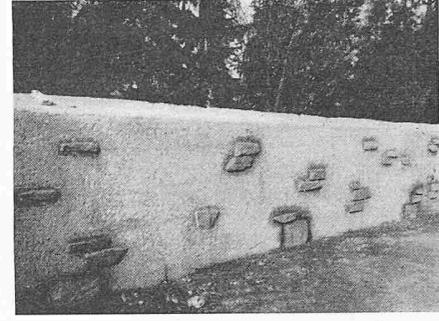
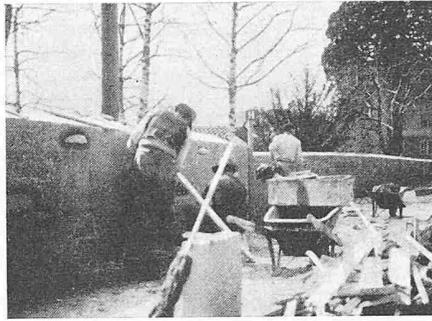
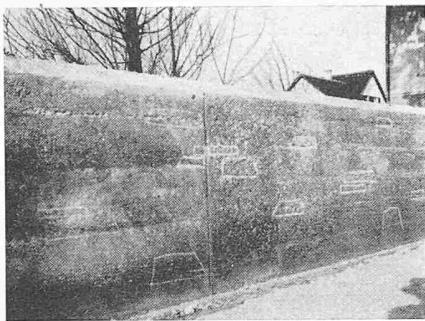
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Lokale Querpressungen auf die spröden Kabel müssen sorgfältig vermieden werden. Für die Festlegung der Vorspannung ist der oft grosse Festigkeitsabfall von Glas unter Dauerlast zu untersuchen und zu berücksichtigen. Bei Beachtung dieser speziellen Eigenschaften bestätigen die orientierenden Versuche mit vorgespannten Balken die prinzipielle Möglichkeit und die genügende Sicherheit des Vorspannens mit Glasfaserkabeln, die sich auch wirtschaftlich als interessant erweist. Eine praktische Anwendung dieser Methode kann aber erst nach eingehender Abklärung verschiedener Einflüsse auf die Festigkeit der Glasfasern und ihrer Verankerungen, sowie der Benetzungsfähigkeit und Adhäsion von Glas und Zementmörtel in Frage kommen.

Dr. A. Voellmy

**Der Kleinhelikopter «Djinn».** Dass ein leistungsfähiger, leichter und doch robust gebauter Helikopter, der sowohl als Arbeitsflugzeug, zur Schädlingsbekämpfung, zum Abtransport Verunfallter, zur Versorgung von Unwettergeschädigten und nicht zuletzt zu militärischen Zwecken eingesetzt werden kann, einem grossen Bedürfnis entsprechen würde, steht wohl außer Frage. Man darf daher auf das weitere betriebliche Verhalten des von der Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Sud-Ouest (S. N. C. A. S. O.) gebauten zweiplätzigen Helikopters «SO-1221 Djinn», der Ende Dezember 1953 bei Probeflügen mit einem Flug in 4789 m ü. M. für seine Gewichtsklasse den Weltrekord schlug, gespannt sein. Wie der ausführlichen Beschreibung in «Le Génie Civil» vom 1. Juli 1954 zu entnehmen ist, besteht der Rumpf des Flugzeugs aus einem geschweißten Stahlrohrgestell, in welchem ein Turbokompressor der Soc. Turbomeca eingebaut ist, der die erzeugte Pressluft durch die mit einer Spezialdichtung versehene Nabe an die Enden der hohlen Rotorflügel fördert, wo sie austritt. Ueber die zwei Leichtmetall-Flügel gemessen beträgt die Ausladung 10 m. Die tragende Fläche wird mit 78,5 m<sup>2</sup> angegeben. Das Fluggewicht beträgt 630 kg und die höchst erreichbare Geschwindigkeit 120 km/h. Bezogen auf die maximale Distanz beträgt die Reisegeschwindigkeit 100 km/h und bezogen auf die maximale Flugdauer 60 km/h. Als Zweiplätzer, mit einer Nutzlast von 175 kg, kann sich der Apparat 1 h 45 min in der Luft halten, was einem Aktionsradius von 150 km entspricht. Der Brennstoffverbrauch beträgt 84 bis 100 kg/h. Bei einer Vorführung in Bagatelle im Oktober 1953 erfolgte der Aufstieg des vollständig montierten Helikopters innerhalb 5 min von dem für seinen Transport benutzten Militärcamion, auf den er sich nach Flugbeendigung auch wieder absetzte. Bei der in Aussicht genommenen Serienfabrikation dieser Helikopterbauart kann wohl mit einem verhältnismässig niedrigen Preis und grösserem Absatz gerechnet werden.

**Bremsversager als Ursache von Zugunfällen.** In «Eisenbahn», Heft 5/1954 untersucht Prof. Johann Rihosek (Wien) eingehend, aus welchen Ursachen die Bremskraft bei mit Druckluftbremsen ausgerüsteten Güterzügen ungenügend wird, um den Zug vor einem Haltesignal rechtzeitig zum Stehen zu bringen oder ihn auf einem Gefälle stets zu beherrschen. Dabei wird vorausgesetzt, dass im Zuge das der Geschwindigkeit und dem Gefälle entsprechende Bremsbrutto nach den Bremsprozent-Tafeln richtig berechnet und auch mindestens vorhanden ist. Als Ursachen von Bremsversagern werden gezeigt und ausführlich erörtert: Nichtordnungsgemäss verbundene Hauptbremsleitung; Bauart der Bremseinrichtungen (Ein- und mehrlösige Bremsen, Einrichtungen zur Berücksichtigung des Lastwechsels, Bremsklötze); unsachgemäss Bedienung der Bremse durch den Lokomotivführer oder das Zug- und Bahnhofspersonal; Witterungseinflüsse und besondere Vor-

kommenisse. Festgestellt wird, dass sachgemäß instandgehaltene und demnach richtig arbeitende Bremsen sowie ein mit den leider schon recht kompliziert gewordenen Bremseinrichtungen vertrautes Personal immer noch oberstes Gebot für die Betriebsicherheit bleiben.

**Deckenstrahlungsheizung mit Kupferrohren.** Nachdem diese moderne Heizungsart grosses Interesse gefunden hat, liessen die Metallwerke AG., Dornach, durch Ing. Dr. A. Kollmar, Berlin, eine Studie «Ausführung und Berechnung der Kupferrohr-Strahlungsheizung» ausarbeiten, die in der Zeitschrift «Pro Metal» Nr. 31, 32 und 33 erschienen und auch als Sonderdruck erhältlich ist. Nun findet man in der Nr. 44 der selben Zeitschrift vom April 1955 vom gleichen Verfasser eine vereinfachte Berechnung, die dem Praktiker genügen dürfte. Ausserdem berichten dort Arch. V. Bühlmann und Dipl. Ing. R. Stettler über die Ausführung von Heizdecken an Hand zahlreicher guter Schnittzeichnungen und mit wertvollen Angaben über die Durchführung der einzelnen Arbeiten sowie über Materialbedarf und mit Beispielen von Preisberechnungen für Richtofferten.

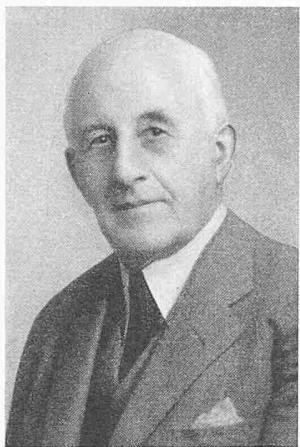
**RUTKETICHRA.** Die obenstehenden drei Bilder stammen von einer Mauer längs der verbreiterten rechtsufrigen Zürichseestrasse. Im lobenswerten Bestreben, ihren Mitbürgern etwas Schönes zu bieten, lässt die Bauherrschaft in die fertige Betonmauer Vertiefungen einspitzen, in die dann rauhe Bruchsteine — grünliche und rötliche — eingemauert werden. Erst die Mauer, dann die Steine, also sozusagen umgekehrte Architektur — siehe Ueberschrift.

p. m.

## NEKROLOGE

† **Theodor Nager**, Arch. S. I. A., ist am 20. April infolge Herzinfarkt buchstäblich mitten aus rastloser Arbeit aus diesem Leben geschieden. Geboren am 23. März 1883 als Sohn von Dr. med. G. Nager-Schmid in Luzern, erwarb er im Jahre 1907 nach Absolvierung der Primarschule und des Gymnasiums in Luzern und nach erfolgreichen Studien mit Auszeichnung das Architektendiplom der ETH, vervollständigte seine Kenntnisse durch Studien in Sizilien, Rom, Florenz und Paris, machte Studienreisen nach Süddeutschland, Österreich, Frankreich und England, um schliesslich im Architekturbüro Joos in Bern die praktische Tätigkeit aufzunehmen. Im Jahre 1911 betätigte er sich als Assistent von Prof. Gull in Zürich, in welcher Eigenschaft er Bauten im Oetzenbach betreute und überdies Vorlesungen an der ETH hielt. In dieser Zeit projektierte er auch Bauwerke, die im Haslirain in Perlen errichtet wurden sowie solche für das Sanatorium St. Anna in Luzern.

Am 11. Januar 1917 trat der Verstorbene ins Hochbaubüro der SBB ein. In seiner Eigenschaft als Sektionschef für Hochbau, zu dem er am 1. April 1924 befördert wurde, verdankt man ihm zahlreiche Projekte und Bauleitungen, so für die Kraftwerkzentralen Ritom, Amsteg und Barberine, ferner für die Bahnhöfe von Thun, Freiburg, Genf, für die Kühltürme von Basel und Genf. Er widmete sich Studien für die Erneuerung der Bahnhöfe Bern und Zürich. Zeugen seiner Leistungsfähigkeit sind auch die Villa Lindenbühl seines Bruders Prof. Nager in Zürich, erstellt 1922, und sein eigenes Wohnhaus in Bern, erbaut 1926. Von der Wertschätzung, die er als Baufachmann genoss, zeugt die Tatsache, dass er Mitglied der Wettbewerbskommission und mehrere anderer Kommissionen des S. I. A. war.



THEODOR NAGER

Architekt

1883

1955

sidenten Walter Naef, eng verbunden war. Seine Erfahrung in technischen Belangen aller Art, seine restlose Hingabe, seine Arbeitskraft und unermüdliche Tätigkeit kamen dem Unternehmen sehr zugute. Unter seiner Leitung wurden die Fabrikanlagen bedeutend verbessert und erweitert und der Betrieb rationalisiert. Im Zusammenhang mit seiner Stellung in Perlen wirkte der Verstorbene teils als Präsident, teils als Vorstandsmitglied der Holzeinkaufsgenossenschaft Schweizerischer Papierfabrikanten (Hespa), der Verkaufsorganisation Papyrus, des Arbeitgeberverbandes Schweizerischer Papierindustrieller sowie des Verbandes Schweizerischer Papier- und Papierstofffabrikanten. Seinen Untergebenen war er ein zielsicherer Führer und wohlmeinender väterlicher Freund, der in jeder Hinsicht grosses soziales Verständnis an den Tag legte und durch die Tat unter Beweis stellte.

Der Schweizerischen Armee diente der Verstorbene im Ersten Weltkrieg als Hauptmann der Genietruppen, im Zweiten Weltkrieg als Oberstleutnant im Armeestab und zuletzt nach seiner Beförderung zum Oberst als Stellvertreter des Geniechefs der Armee.

Nun sind dem unermüdlich tätigen Baufachmann, Techniker, Forscher und Wirtschafter Werkzeug, Feder und Zeichenstift entfallen. Er ruhe aus von seinen Mühen, und seine Werke folgen ihm nach!

J. St.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**La Mécanique au XVII<sup>e</sup> siècle (des antécédents scolastiques à la pensée classique).** Par René Dugas, maître de conférences à l'Ecole polytechnique, à Paris. Préface de Louis de Broglie. 620 p., 32 fig. Editions du Griffon, Neuchâtel, 1954. Prix relié 48 francs.

M. René Dugas, qui est déjà l'auteur d'une remarquable *Histoire de la Mécanique*, parue en 1950 (voir SBZ 1951, p. 118), nous offre aujourd'hui une étude détaillée des progrès de cette science au XVII<sup>e</sup> siècle. Cet ouvrage appartient à un genre intermédiaire entre l'histoire des sciences et la philosophie des sciences. Son principal objet est en effet de montrer la constante influence que les doctrines philosophiques ont exercée sur le développement de la mécanique, à l'époque où les savants, s'inspirant de l'œuvre de François Bacon, reconnaissent définitivement le rôle que devait jouer l'observation des faits et les expériences dans l'étude des lois régissant les phénomènes naturels.

Pour montrer cette influence, l'auteur illustre son exposé de nombreuses citations, judicieusement choisies parmi les œuvres des fondateurs de la mécanique classique. Il fait ainsi, comme le dit M. de Broglie dans sa préface, «revivre devant nos yeux avec une émouvante intensité quelques-uns des épisodes les plus remarquables de l'histoire de la pensée humaine aux prises avec les difficultés, sans cesse renouvelées, qu'elle rencontre dans un constant effort pour comprendre et interpréter la nature».

L'ouvrage est divisé en dix-neuf chapitres, dont les titres qui suivent donnent une idée des matières traitées: Antécé-

Während vieler Jahre vertrat er die Bürgerpartei der Stadt Bern im Stadtrat und im Schulrat, war Mitglied des katholischen Kirchenrates der Kirchengemeinde Bern, der Berner Kunstgesellschaft und anderer kultureller Organisationen.

Auf Ende Juni 1948 trat Theodor Nager wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Bundesdienst aus. Seine Arbeitskraft und sein Arbeitswille erlaubten ihm aber nicht, ein beschauliches Leben zu führen. Vielmehr liess er sich im Jahre 1948 zum Präsidenten und gleichzeitig zum Mitglied der Geschäftsleitung der Papierfabrik Perlen wählen, mit der er durch seine Gemahlin, eine Tochter des früheren Prä-

dents. Le monde de Képler. Stevin. Galilée. Le P. Marin Mersenne: éclectisme et interconnexion. Pierre Gassendi. La pensée mécanique de Descartes. Pascal et la statique des fluides. Heurs et malheurs de la physique cartésienne. Huygens. De Descartes à Newton par l'Ecole anglaise. Newton. Retour au continent. La pensée mécanique de Leibniz. Dynamique galiléenne, mouvement en milieu résistant et art de jeter les bombes. Réaction des Newtoniens aux critiques des Cartésiens; polémique entre Leibniz et Samuel Clarke. Résistances cartésiennes. Implantation du newtonisme sur le continent. Conclusion générale.

Nous recommandons chaleureusement ce livre, très bien écrit et dont la lecture est des plus instructives, à toute personne s'intéressant à la mécanique. L'étude historique et critique du développement d'une science n'est-elle d'ailleurs pas, comme l'a remarqué Ernst Mach, l'un des moyens les plus efficaces et les plus naturels d'en comprendre les lois?

Dr. H. Favre, prof., EPF, Zurich

**Baustatik II: Statisch unbestimmte Systeme.** Von Fritz Stüssi. 313 S. mit 217 Abb. Basel 1954, Birkhäuser-Verlag. Preis geb. Fr. 37.45.

Das Lehrbuch über Baustatik II von Prof. Stüssi bildet die natürliche Fortsetzung seines bereits in 2. Auflage vorhandenen Lehrbuches über Baustatik I (\*). Wir möchten gleich vorwegnehmen, dass auch dieser 2. Band im selben Geist der grosszügigen Planung und Behandlung des Stoffes entstanden ist, wie dies für den 1. Band charakteristisch war. Die Hauptgliederung des Stoffes erfolgt, im Grossen gesehen, in zwei Hauptabschnitten: erstens die eigentlichen Grundlagen, umfassend die Theorie der elastischen Formänderungen sowie die Grundsätze zur Berechnung der statisch unbestimmten Systeme, zweitens die Anwendungen auf die wichtigsten statisch unbestimmten Systeme.

Die Theorie der elastischen Formänderungen wird durch den äusserst fruchtbaren Begriff der virtuellen Arbeit beherrscht, sowohl was die Einzelformänderungen wie auch die Biegelinien (elastische Gewichte oder Knotenlasten) betrifft. Der Verfasser entwirft, ausgehend vom Grundbegriff der Knotenlasten aus Baustatik I, eine einheitliche und geschlossene Darstellung dieser Grössen anhand der klassischen Interpretation, die H. Müller-Breslau auf Grund der Arbeitsgleichung gegeben hat. Die Sätze von Betti und Maxwell, die ebenfalls aus der Arbeitsgleichung folgen, bilden die Grundlage zur Berechnung der Einflusslinien. Bemerkenswert ist ferner die Darstellung, die der Verfasser der früher allgemein angewendeten Elastizitätsellipse gibt.

Die Grundlagen der Berechnung der statisch unbestimmten Systeme werden sowohl nach der Kraftmethode wie nach der Deformationsmethode behandelt, wobei der Kraftmethode die zentrale Stellung zugeordnet wird. Die Darstellung dieses Abschnittes ist besonders bemerkenswert, indem Stüssi die sehr mannigfaltigen Möglichkeiten der Berechnungsmethoden zeigt und gegeneinander abwägt. In der Berechnung nach der Kraftmethode sind dies, neben der klassischen Berechnung mit statisch bestimmten Grundsystmen, diejenige mit *statisch unbestimmten* Grundsystmen, sowie die Anwendung des Begriffes der Gruppen von überzähligen Grössen, deren Bedeutung und Wirksamkeit in den Anwendungen besonders klar zum Ausdruck kommen. Die Methoden zur Auflösung der Elastizitätsgleichungen, in der Darstellung des Verfassers, gehören wohl zum wertvollsten und abgerundetsten, was je über diesen Gegenstand geschrieben wurde.

Damit wird auch die Haupttendenz, die der Verfasser seiner Baustatik II zu Grunde legt, offenbar, und die wir folgendermassen formulieren möchten: «Die Koeffizienten-Matrix der Elastizitätsgleichungen charakterisiert das zentrale Problem der Baustatik II. Es sind zwei Hauptbegriffe jeder Berechnung zu Grunde zu legen, erstens die Wahl derjenigen Voraussetzungen, die eine für die Berechnung möglichst geeignete Matrix ergeben, zweitens die Aufstellung derjenigen analytischen Methoden, die eine einwandfreie Auflösung der Gleichungssysteme ermöglichen und zwar bezüglich der Genauigkeit sowie des Arbeitsaufwandes.»

Diese klare, systematische Linie wird im zweiten Teil der Baustatik II, in den Anwendungen, bei den wichtigsten statisch unbestimmten Systemen der Praxis durchgeführt. Dabei kommen die oben angedeuteten Grundsätze zur vollen

\*) Siehe Besprechung der 2. Auflage, SBZ 1954, Nr. 18, S. 260.