Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69 (1951)
Heft: 17

Sonstiges

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: 10.07.2025

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

beitung nötige Quantität Milch vorhanden ist. Meistens hilft man sich dann so, dass einige Familien ihre Milch zusammentragen. Die bei dieser «Urgenossenschaft» beteiligten Bauern erhalten an einem bestimmten Tag die Milch aller Genossen zur Verarbeitung. Dieses Recht wechselt im Turnus. Aber bei den geringen Milchquantitäten ergibt sich auch hier das Bedürfnis des Kühlens. Vielfach besitzen dann solche Vereinigungen (casarien) gemeinsam eine Rundhütte, und da sich die casarien häufig auf die Einwohnerschaft eines kleinen Weilers beschränken, gehört vielfach zu einer solchen Kleinsiedlung ein grotto. So besitzt zum Beispiel die Gruppe der Bauern, die in Selva ihre Maiensässe und Alpen haben — es sind ihrer zwölf —, eine der grössten und besteingerichteten Rundbauten (Bild 6). Längs der Wand ist ein flaches, seichtes Wasserbekken ringförmig eingebaut. Darin liegen zwölf faustgrosse Steine, auf welche die flachen Schüsseln gestellt werden, so dass sie mit ihrer Unterwölbung im Wasser stehen. Auf diese Weise werden sie durch das kalte einfliessende Wasser gekühlt (Bild 4). Vielfach werden die Rundbauten auch nur als Keller benützt.

Die einfache Konstruktionsart, das Auskommen mit Material, welches direkt im Bachbett oder an Blockhalden aufgelesen werden kann, ausserdem die Beschränkung auf einen einzigen Baustoff und die Aussicht, eine gute Schutzhütte gegen Wind und Wetter auf einfachste Weise, im schlimmsten Falle fast ohne Werkzeuge herstellen zu können, schliesst die Möglichkeit in sich, dass solche Hütten auch noch andern als nur Kühlzwecken dienstbar gemacht werden konnten. Sobald die für das Kühlhaus notwendigen Eigenschaften nicht mehr vorhanden waren, wenn nämlich die Mauern dicht und die Innenräume trocken waren, konnte die Rundhüttte auch als Wohnraum dienen.

Bei den geringen Anforderungen, welche die Konstruktion der Rundhütte an den Erbauer stellt, konnten solche Bauten schon in Zeiten errichtet worden sein, da den Menschen nur die einfachsten Werkzeuge zur Verfügung standen. So besteht die Möglichkeit, dass die Puschlaver Trulli schon in prähistorischer Zeit in Gebrauch standen. Diese Auffassung vertritt auch Walo Burkart, der in Donath im Schams ein mit falschem Gewölbe erbautes Dolmengrab entdeckte[2]). Sicher würden diese Bauten von den in vorgeschichtlicher Zeit lebenden Menschen nicht nur als Keller und Kühlhäuser benutzt worden sein.

Es ist überaus merkwürdig, dass diese primitiven Bauten im Puschlav in so grosser Zahl zu finden sind, in den benachbarten Tälern der Schweiz aber fehlen. Weder im Engadin noch im Bergell sind sie festgestellt worden. Nachforschungen im benachbarten italienischen Livignotal, im Val di Dentro und im obern und mittlern Veltlin waren ergebnislos. Die Gegenden, in denen Rundbauten noch am ehesten gefunden werden können, befinden sich südöstlich und südwestlich der Ausmündung des Poschiavino ins Addatal. Die grösste Wahrscheinlichkeit, Trulli zu finden, bietet die Gegend derjenigen Dörfer, denen die Alpen Braga und Teggiallo ob Viano wirtschaftlich zugeordnet sind, also etwa Roncaiola und Baruffini. Diese Gemeinden konnten noch nicht besucht werden. Trotzdem kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass wir es im Puschlav eher mit einem isolierten Bereiche dieser eigenartigen Bauformen zu tun haben.

MITTEILUNGEN

Neue Schneeräummaschinen. Nach einer Mitteilung in «Strasse und Verkehr» vom 9. März 1951 sind zwei neue Schneeräummaschinen für leichtere und mittelschwere Arbeiten entwickelt worden, die auf Jeeps aufmontiert werden können, so dass der Jeep im Sommer auch für andere Zwecke eingesetzt werden kann. Bei dem von der Firma Robert Aebi & Cie. AG., Zürich, entwickelten Schneeräumer wird dem Jeep eine entsprechend gebaute Schneefräsmaschine, System Peter, vorgebaut, die von einem auf der Fahrzeugbrücke montierten, wassergekühlten Ford V 8 - Motor von 75 PS Bremsleistung bei 2700 U/min über ein Untersetzungsgetriebe, eine Gelenkwelle sowie ein Kettenuntersetzungsgetriebe angetrieben wird. Am Jeep ist ein zusätzliches Untersetzungsgetriebe angebracht, das erlaubt, die Fahrgeschwindigkeit den Schneeverhältnissen anzupassen; diese beträgt, bei einer mittleren Motordrehzahl von 1000 U/min im 1. Gang rd. 0,4 km/h, im 2. Gang rd. 0,9 km/h, im 3. Gang rd. 1,35 km/h. Die Räumbreite der Frästrommel beträgt 1700 mm, ihr Durchmesser 850 mm, ihre Drehzahl rund 400 U/min. Die Räummenge bei Neuschnee wird zu 1500 m³/h, die Wurfweite zu 15 m und das Gewicht des ganzen Fräseraggregates einschliesslich Antriebsmotor zu rund 850 kg angegeben. Dieses kann leicht demontiert und auf einen Anhänger verladen werden.

Die von der Rolba AG., Zürich, in Zusammenarbeit mit der Maschinenfabrik Oehler, Aarau, entwickelte Schneeschleuder besteht aus einer Schneeschleudervorrichtung, die auf einem einachsigen Chassis mit vom Jeep aus lenkbaren Rädern angeordnet ist und sich vom Führersitz aus hydraulisch heben und senken lässt. Es sind zwei übereinanderliegende Fräsen vorhanden, eine untere von 400 mm Durchmesser und eine obere von 700 mm Durchmesser. Die untere arbeitet mit grosser Drehzahl von unten nach oben, die obere mit kleiner Drehzahl von oben nach unten, beide zusammen dank der schraubenförmig angeordneten Fräsmesser ausserdem von aussen nach innen. Die Räumbreite beträgt 1700 mm, die Räumhöhe 1100 mm, die Wurfweite im Normalgang 12 bis 15 m, im Schnellgang 25 bis 35 m. Die Schleuder wird durch einen Zusatzmotor von 145 PS Bremsleistung angetrieben, der auf einem einachsigen Anhänger montiert ist. Er überträgt sein Drehmoment über ein Kettengetriebe und eine unter dem Jeep hindurch verlegte Kardanwelle nach vorn auf den Fräser. Dem Kettengetriebe ist ein Schaltgetriebe für zwei Fräsergeschwindigkeiten vorgeschaltet. Am Jeep wurde ein zusätzliches Reduktionsgetriebe eingebaut, durch das die verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten auf $^1/_5$ verringert werden. Hierdurch ist es möglich, bei schwerem Schnee mit kleinen Vortriebsgeschwindigkeiten zu fahren, während für Dislokationen und Sommerbenützung die Normalgänge zur Verfügung stehen.

Ueber neuzeitliche Niederdruck-Wasserkraftanlagen berichtet «Die Wasserwirtschaft» vom Dezember 1950. Ausgehend von der «üblichen» Bauweise, wie sie beispielsweise in unsern Rheinkraftwerken Ryburg-Schwörstadt und Reckingen zum Ausdruck kommt, wird die Entwicklung zum sogenannten Unterwasserkraftwerk [1]) und zum Pfeilerkraftwerk [2]) sowie das Grundsätzliche dieser Bauarten mit ihren Vor- und Nachteilen erläutert. Der Verfasser des Aufsatzes, Dipl.-Ing. Alexander B. Schulz, Berlin, zeigt für beide Bautypen weitere Ausführungsmöglichkeiten. Beim Pfeilerkraftwerk wird unter anderem vorgeschlagen, die Turbine im oberwasserseitigen Pfeilerkopf einzubauen. Ferner wird sehr richtig darauf hingewiesen, dass eine Standardisierung im Kraftwerkbau vernünftigerweise nicht möglich ist. Die beste Lösung wird immer die sein, die sich den gegebenen örtlichen Verhältnissen nach Massgabe der wirtschaftlichen Ausführung am zweckmässigsten anpasst. Wenn in der Schweiz bisher weder Unterwasser- noch Pfeilerkraftwerke erstellt worden sind, so darf dies kaum einer konservativen Einstellung zugeschrieben werden. Vielmehr ist es dadurch zu erklären, dass dem erwähnten Grundsatz nachgelebt wird. Allerdings sind bei uns ausser den wirtschaftlichen auch betriebs- und maschinentechnische Belange massgebend, die andernorts vielleicht nicht in gleicher Weise bewertet werden. Hinsichtlich der Unterwasserkraftwerke wird in dem vorliegenden Artikel die Auffassung vertreten, dass sich diese Bauweise bestenfalls für kleine Maschineneinheiten eignet. Einzelheiten der Bauausführung der neun bisher am Lech nach einheitlichem Muster (Gefälle 8,1 m, sechs Turbinen für je 20 m³/s, Gesamtleistung 11 100 PS) gebauten Anlagen enthalten die «Bautechnischen Mitteilungen», Heft 2, 1950, der Bauunternehmung Heinrich Butzer, leider ohne auf die vielfach geübte Kritik an diesem Bausystem einzutreten.

Zusammenarbeit zwischen EAWAG und EMPA auf dem Gebiet wasserchemischer Untersuchungen. Einem internen Bedürfnis entsprechend und damit zugleich dem allgemeinen Wunsch nachkommend, es seien zwischen staatlichen Instituten Doppelspurigkeiten zu vermeiden, ist zwischen der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) an der ETH und der Hauptabteilung B der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt

[2]) Walo Burkart, Das Kuppelgrab bei Donath. In «Bündner Monatsblatt», 1942, S. 353.

[1]) SBZ 1948, Seite 449 und 1950, Seite 165, ferner «La Houille Blanche» Nr. 5, 1949.

[2]) SBZ 1947, Seite 374* und 568, sowie 1950, Seite 207 und 268*.

(EMPA) auf dem Sektor wasserchemischer Untersuchungen folgende Arbeitsteilung vereinbart worden: Die von der Hauptabteilung B der EMPA vorgenommenen wasserchemischen Untersuchungen betreffen alle Fragen irgendwelcher Einwirkungen von Wasser auf sämtliche Bau- und Werkstoffe (also Fragen der Korrosion von Wasser aller Art, des Korrosionsschutzes usw., hierunter besonders die Frage der Betongefährlichkeit von Wasser im Tief-, Stollen- und Wasserbau, der Eignung von Wasser als Anmachwasser u. dergl.), sowie sämtliche Fragen, die mit der Verwendung von Wasser als Betriebsstoff in Form von Kesselspeise- oder Kühlwasser zusammenhängen. Für alle übrigen wasserchemischen Untersuchungen dagegen ist die EAWAG zuständig. Die beiden Anstalten bitten, bei der Erteilung von Auftragsuntersuchungen auf dem Gebiete der Wasserchemie an die EAWAG bzw. an die EMPA dieser Regelung Rechnung zu tragen und sich im Bedarfsfall von vorneherein an jene Anstalt zu wenden, in deren Tätigkeitsbereich die geplante Untersuchung gemäss der vorstehend umschriebenen Abgrenzung fällt. Gleichzeitig sei darauf hingewiesen, dass sehr wohl die Möglichkeit besteht, eine Untersuchung durch die beiden Institute gemeinsam ausführen zu lassen, so insbesondere dann, wenn sich erst im Verlauf der Untersuchung Fragen ergeben, welche in das Tätigkeitsgebiet der andern Anstalt als der zunächst beauftragten fallen.

Eidg. Technische Hochschule. Die ETH hat folgenden Kandidaten die Doktorwürde der technischen Wissenschaften verliehen:

McMullen, John J., Bachelor of Science, aus Montclair (USA); Dissertation: Wahl und Entwurf einer Gasturbine und Untersuchung ihrer Eignung zum Antrieb eines Frachtschiffes. Ryan, Lloyd F., Bachelor of Arts in physica, aus San Diego (California, USA); Dissertation: Experiments on Aerodynamic Cooling. Bas-Taymaz, Enis B., Dipl. El.-Ing., aus Istanbul (Türkei); Dissertation: Ueber einen neuen Elektronenstrahler hoher Stromergiebigkeit mit indirekt geheizter Wolframkathode. Speiser, Ambrosius, Dipl. El.-Ing. ETH, von Basel; Dissertation: Entwurf eines elektronischen Rechengerätes unter besonderer Berücksichtigung des Erfordernisses eines minimalen Materialaufwandes bei gegebener mathematischer Leistungsfähigkeit. Witmer, Kurt J., Dipl. El.-Ing. ETH, von Längendorf (SO); Dissertation: Studien über Radarsysteme mit Frequenzmodulation. Bianca, Wolfgang, Dipl. Ing.-Agr. ETH, von Zürich; Dissertation: Untersuchungen über die Methodik der Blutmengenbestimmung am lebenden Tier, unter besonderer Berücksichtigung der Blutspeicher. Das Blutvolumen bei Pferd, Rind, Schaf und Ziege. Horber, Ernst, Dipl. Ing.-Agr. ETH, von Gachnang (TG); Dissertation: Untersuchungen über die gelbe Getreidehalmfliege Chlorops (Oscinis) pumilionis Bjerkander 1778 und ihr Auftreten in verschiedenen Höhenlagen der Schweiz. Leutenegger, Fridolin, Dipl. Ing.-Agr. ETH, von Wil (SG); Dissertation: Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften einiger Bodenprofile der Braunerdeserie des schweizerischen Mittellandes, mit methodischem Beitrag zur physikalischen Bodenanalyse.

Einbeck-Kugelhämmer zur Betonprüfung am fertigen Bauwerk, ähnlich wie sie durch den in SBZ 1950, Nr. 28, S. 378* beschriebenen Betonprüfhammer vollzogen wird, sind in der Zeitschrift «Das Baugewerbe», 1949, Heft 20, beschrieben. Der Erfinder dieses Hammers, C. A. Einbeck in Coburg, bringt einfache Handhämmer und Pendelhämmer in den Handel. Beide schlagen mittels einer gehärteten Stahlkugel von 25 mm Durchmesser auf den Beton; als Mass der Betongüte dient der Durchmesser des entstehenden Eindruckes. Dem genannten Aufsatz ist zu entnehmen, dass Prof. Dr. Gaede (Hannover) ein ähnliches Verfahren mittels eines Federhammers schon 1937 eingeführt hat.

Dritter Petroleum-Weltkongress (SBZ 1950, Nr. 24, S. 330). Ein detaillierter Stundenplan und eine kurze Uebersicht der eingegangenen Beiträge mit Angaben über Autoren und Themata sind unter Angabe der interessierenden Sektion beim Sekretär des Schweiz. Nationalkomitees, Dr. H. Ruf, EMPA, Zürich, erhältlich.

WETTBEWERBE

Primar- und Mittelschulhaus im untern Murifeld in Bern (SBZ 1950, Nr. 40, S. 562). Entscheid:

1. Preis (6000 Fr.) Henry Daxelhofer, Bern
2. Preis (4000 Fr.) R. Verdun i. Fa. Witschi & Verdun, Architekten, Bern/Jegenstorf
3. Preis (3500 Fr.) Werner Krebs, Bern
4. Preis (3000 Fr.) Rolf Hugi, Bern
5. Preis (2500 Fr.) M. Ott und E. Beutler, Bern
6. Preis (2000 Fr.) Walter Schwaar, Bern

Die Projekte sind vom 26. April bis 6. Mai, werktags von 10 bis 12 und 14 bis 17 h, sonntags von 10 bis 13 h und ausserdem Dienstag und Donnerstag von 20 bis 22 h im Singsaal der Mädchenschule Marzili, Brückenstr. Nr. 70, öffentlich ausgestellt. Am 3. Mai (Auffahrtstag) ist die Ausstellung geschlossen.

Primar- und Mittelschulhaus mit Kirchgemeindehaus auf dem Steigerhubel in Bern. Die Entwürfe dieses Wettbewerbes, dessen Ergebnis in letzter Nummer auf Seite 228 mitgeteilt wurde, sind am gleichen Ort zu gleicher Zeit ausgestellt wie jene des Wettbewerbes Murifeld.

Gewerbeschulhaus in Schaffhausen (SBZ 1950, Nr. 46, S. 647). Eingegangene Entwürfe 40. Ergebnis:

1. Preis (3200 Fr.) und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Dieter Feth, Arch., Zürich-Schaffhausen
2. Preis (3000 Fr.) W. H. Schaad, Arch., Luzern
3. Preis (2300 Fr.) Hans von Meyenburg, Arch., Zürich
4. Preis (2100 Fr.) Scherrer & Meyer, Arch., Schaffhausen
5. Preis (1800 Fr.) Rolf Bächtold, Bautechniker, Lugano
6. Preis (1600 Fr.) Emil Winzeler, Arch., Schaffhausen

Ankauf (1000 Fr.) Ernst Gisel, Arch., Zürich

Das Preisgericht stellt fest, dass keines der prämiierten Projekte ohne wesentliche Umarbeitung ausgeführt werden kann. Die Entwürfe sind in der Bachturnhalle in Schaffhausen vom 24. bis 29. April 1951 ausgestellt, geöffnet werktags 15 bis 19 h, sonntags 10 bis 12 und 14 bis 18 h.

LITERATUR

Praktische Spannungsoptik. Von Prof. Dr. Ludwig Föppl und Prof. Dr. Ernst Mönch. 162 S. mit 135 Abb. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1950, Springer-Verlag. Preis geb. Fr. 23.25.

La Photoélasticité s'est considérablement développée au cours des dix dernières années. Il existe actuellement de nombreux laboratoires utilisant la biréfringence accidentelle, non seulement dans les universités et les écoles techniques supérieures, mais aussi dans les industries d'une certaine importance.

Les deux auteurs se sont avant tout proposés, dans l'ouvrage en question, de montrer aux ingénieurs quel chemin doit être suivi pour appliquer judicieusement la photoélasticité à l'élaboration d'un projet d'une pièce de machine ou de construction. Ce n'est donc pas un ouvrage général qu'ils ont voulu écrire, mais un traité spécial visant un but particulier. Les auteurs ont cependant dépassé ce but, car on trouve aussi, dans leur livre, un résumé de l'énorme expérience acquise depuis de nombreuses années par le Laboratoire du professeur L. Föppl dans le domaine de la photoélasticité. C'est ce qui fait à notre avis la grande valeur de cet ouvrage.

Signalons, en particulier, la description très complète des techniques utilisées pour la préparation des modèles, non seulement dans le cas des états bidimensionnels, mais en photoélasticité à trois dimensions. Le chapitre sur la similitude mécanique est remarquablement présenté. Enfin, l'ouvrage est complété par la description de diverses études pratiques récentes, très bien choisies, faites dans le Laboratoire de Munich.

Le livre de MM. Föppl et Mönch est écrit dans un style clair, précis, agréable à lire; la reproduction des figures est excellente. Nous en recommandons vivement la lecture, non seulement aux personnes s'occupant de biréfringence accidentelle, mais à tout ingénieur ayant affaire au problème si délicat de la répartition des tensions intérieures.

Voici pour terminer un résumé de la table des matières.

Erster Abschnitt: Die experimentellen und theoretischen Grundlagen der Spannungsoptik.

I. Die ebene Spannungsoptik. Der ebene Spannungszustand. Die einfache spannungsoptische Apparatur. Die polarisationsoptischen Grundvorgänge. Die Aufnahme und Auswertung des Isochromatenbildes. Ermittlung der Hauptspannungslinien aus den Isoklinen. Der Modellwerkstoff. Die vollständige Auswertung des ebenen Spannungszustandes. Die Nagelprobe. Momentennullpunkte bei Biegung von Stäben.

II. Räumliche Spannungsoptik. Die Grundlagen des Erstarrungsverfahrens. Die Materialeigenschaften der Phenolkunstharze beim Erstarrungsverfahren. Durchführung des Erstarrungsversuches. Die Herstellung der räumlichen Modelle. Auswertung.

III. Die Uebertragung der Ergebnisse. Strenge, erweiterte und angenäherte Aehnlichkeit. Erweitertes statisches Aehnlichkeitsgesetz für den allgemeinen räum-