Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85/86 (1925)**

Heft 13

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Bogenstaumauer von Montejaque. — Die Brücke in Villeneuve-sur-Lot, nebst Betrachtungen zum Gewölbebau. — Zum Wettbewerb für die Ausgestaltung des Münsterplatzes in Ulm. — Die Eisenbahnschiene mit sorbitischer Oberfläche. — Les turbines de l'Usine de Tourtemagne. — Miscellanea: Deutsche Grossgüterwagen. — Der III. Internationale Strassenbahn- und Kleinbahn-Kongress. Verein deutscher Ingenieure. Durchschlag des 21 km langen Florence-Lake-Stollens. Neuerungen an den Londoner Motoromnibussen. Eidgenössische Technische Hochschule. Neue Güterzug-Lokomotiven für die Schweizer Bundesbahnen. Die Eisenerzförderung in den Vereinigten Staaten im Jahre 1924. — Nekrologie: Erneste Combe. Arthur Uehlinger. — Konkurrenzen: Neues Aufnahmegebäude Genf-Cornavin. Ausgestaltung der Seeufer der Stadt Zürich und ihrer Vororte. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T. S.

Band 85. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 13

Die Bogen-Staumauer von Montejaque.

Von Dipl. Ing. M. E. WEGENSTEIN, Zürich.

Am 15. Juni 1924 ist im südlichsten Zipfel der iberischen Halbinsel, in einer wilden Gebirgschlucht von Hochandalusien die gegenwärtig höchste Bogen Staumauer Europas vollendet worden, die, was Schlankheit des Querschnittes und Kühnheit der Ausführung anbelangt, auch von keiner der im nordamerikanischen Westen und in New South Wales ausgeführten Gewölbesperren übertroffen wird. Das Projekt für die gesamte Anlage von Montejaque stammt aus dem Ingenieurbureau H. E. Gruner in Basel, das auch die örtliche Bauleitung besorgte.

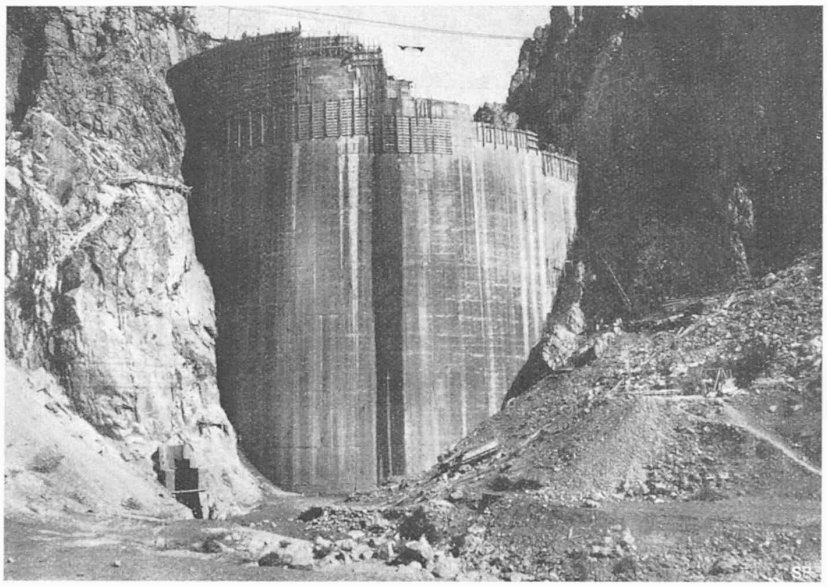

Abb. 1. Wasserseitige Ansicht, Gesamthöhe 83 m; links Umlaufstollen (25. Mai 1924).

Spanien steht zwar im Vergleich zu andern Ländern in der Ausnützung seiner Wasserkräfte noch weit zurück. Erst fremde Initiative und überseeisches Kapital führten anfangs des vergangenen Jahrzehntes zum Bau der drei grossen und bekannten Wasserkraftanlagen von Camarasa (88 000 PS), Tremp (60 000 PS) und Seros (60 000 PS) im nördlichen Teil des Landes.[1]) Ungefähr in die gleiche Zeit fällt der Bau der ersten grössern Kraftanlage im Süden. Es ist das die Zentrale von Corchado, die von spanischen Ingenieuren erbaut, das Wasser des Guadiaro ausnützt, eines Flusses, der in der Sierra de Ronda auf 2000 m ü. M. entspringt und wenig östlich Gibraltar ins Mittelländische Meer mündet. Diese Anlage, die in der Ausführung des wasserbaulichen Teils verschiedene Mängel aufwies, wurde im Anfange des Weltkrieges von der „Compañia Sevillana de Electricidad" käuflich übernommen. In dieser Gesellschaft mit Sitz in Sevilla arbeiten spanische und schweizerische Ingenieure mit Hilfe von spanischem und schweizerischem Kapital an der Versorgung des Landes mit elektrischer Energie von Huelva bis Malaga, von der Sierra de la Morena über Sevilla bis Algeciras und Gibraltar. Die „Sevillana" schuf nun aus dem Kraftwerk Corchado durch Ausführung zweckmässiger Sicherungsarbeiten an Wasserfassung und Zuleitung eine zuverlässige Anlage von rund 7000 PS ausgebauter Leistung.[2]) Noch während des Krieges wurde von der selben Gesellschaft die flussaufwärts gelegene Anlage von Buitreras erstellt, die für etwa 6000 PS ausgebaut ist. Diese beiden Kraftwerke mit ihren Einzugsgebieten liegen im Lauf der südlichsten Gebirgsrippe unseres Kontinentes, jener Rippe, die sich von den Apeninen über die Balearischen Inseln durch den Südrand des spanischen Festlandes verfolgen lässt und die dann bei der Meerenge von Gibraltar plötzlich beinahe rechtwinklig umbiegt, um im afrikanischen Atlasgebirge ihre Fortsetzung zu finden. Diese Biegungsstelle macht sich nun durch grosse tektonische Klüfte und Risse bemerkbar. Die bis zu 2000 m hohen Berge dieser Gegend, über die nie eine Gletscherzeit gegangen ist, ragen kahl und vegetationslos aus den Niederungen; irgendwelche Lehmlager oder Schotterterassen, die sonst in der Wasserwirtschaft eine wichtige ausgleichende Rolle spielen, fehlen. Des weitern sind die Niederschlagsverhältnisse dieser Gegend sehr extreme und zeichnen sich durch eine ausgesprochene Regenzeit während der Wintermonate aus. Es kommt dann nicht selten vor, dass die täglichen Regenhöhen 200 mm übersteigen und die ausserordentlich hohen, gemessenen jährlichen Regenmengen von 3000 bis 3500 mm sind daher leicht erklärlich.

Diese meteorologischen und geologischen Verhältnisse haben auf die Wasserführung des Guadiaro, an dessen Lauf die beiden Zentralen Corchado und Buitreras liegen, den denkbar ungünstigsten Einfluss. Während die Winter-Hochwasser des Flusses 600 m³/sek erreichen können, geht die Wassermenge im Sommer bis auf minimal 800 l/sek zurück. Trotzdem schon vor einigen Jahren die beiden Wehre von Corchado und Buitreras um 1 bis 2 m erhöht worden sind, und nun zwei kleine Sammelweiher von zusammen etwas über 50 000 m³ Inhalt bilden, gehen während der Regenzeit noch immer wertvolle Wassermassen verloren, die im Sommer fehlen. Der Wunsch nach Schaffung eines Jahresausgleiches machte sich daher bei dem stets wachsenden Strombedarf der „Sevillana" immer fühlbarer. Dazu bot das Tal des Rio Gaduares eine günstige Gelegenheit. Der Gaduares, ein Seitenfluss des Guadiaro kommt aus der regenreichen Gegend der Ostabhänge des San Cristobal (1560 m ü. M.) und der Sierra del Libar. Er hat ein Einzugsgebiet von 45 km², das durch die Zuleitung einiger Seitenbäche noch um etwa 12 km² vergrössert werden kann, und durchfliesst ein weites und fruchtbares Tal, dessen Untergrund aus lehmartigen Alluvien, Flysch, Oligocaenem Sandstein, Neocom und schliesslich oberm Jura gebildet ist. Nach etwa 8 km langem Lauf verlässt der Fluss das breite Tal, um sich in eine enge und steile Schlucht zu zwängen, die dann in eine Höhle, die „Cueva del Hundidero" übergeht. In dieser Höhle verschwindet der Fluss vollständig, um nach 3 km unterirdischem Laufe aus der „Cueva del Gato" (Katzenhöhle) wieder ans Tageslicht zu treten und als wichtigster Seitenfluss oberhalb Corchado und Buitreras in den Guadiaro zu münden.

Diese Kluft ist eine der tektonischen Spalten, auf die eingangs hingewiesen wurde, und die Ingenieure sahen

[1]) Vgl. Tremp in Bd. 69, S. 151 ff. (April/Mai 1917), Seros in Bd. 70, S. 221 ff. (Nov./Dez. 1917). Red.

[2]) Siehe „S. B. Z." Band 77, S. 257 ff. (Juni 1923). Red.