

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 21 (1929)  
**Heft:** 8  
  
**Artikel:** Ledischiff-Unfälle auf dem Zürichsee  
**Autor:** Ott, Julius  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920516>

### **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:** 20.02.2026

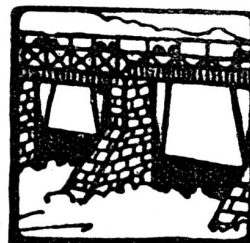
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT



Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, sowie der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt : : : : . Allgemeines Publikationsmittel des Nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK  
WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT



Gegründet von Dr. O. WETTSTEIN unter Mitwirkung von a. Prof. HILGARD in ZÜRICH  
und Ingenieur R. GELPKKE in BASEL

Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH 1  
Telephon Selnau 3111 . . . . . Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

Alleinige Inseraten-Aannahme durch:  
**SCHWEIZER-ANNONCEN A. G. - ZÜRICH**  
Bahnhofstrasse 100 — Telephon: Selnau 5506  
und übrige Filialen.

Insertionspreis: Annoncen 16 Cts., Reklamen 35 Cts. per mm Zeile  
Vorzugsseiten nach Spezialtarif

Administration: Zürich 1, Peterstrasse 10  
Telephon: Selnau 31.11  
Erscheint monatlich

Abonnementspreis Fr. 18.— jährlich und Fr. 9.— halbjährlich  
für das Ausland Fr. 3.— Portozuschlag  
Einzelne Nummern von der Administration zu beziehen Fr. 1.50 plus Porto.

No. 8

ZÜRICH, 25. August 1929

XXI. Jahrgang

## Inhaltsverzeichnis

Ledischiff-Unfälle auf dem Zürichsee — Rückblick auf die Teilsitzung der Weltkraftkonferenz in Barcelona — Ausfuhr elektrischer Energie — Wasserkraftausnutzung — Wasserrecht — Wasserbau und Flußkorrekturen — Schiffahrt und Kanalbauten — Elektrizitätswirtschaft — Aus den Geschäftsberichten größerer Elektrizitätswerke — Literatur — Kohlen- und Oelpreise.

### Ledischiff-Unfälle auf dem Zürichsee.

Von Julius Ott, Schiffbauingenieur, Basel.

Dem freien Schiffergewerbe und den Gütertransporten einzelner Industriefirmen auf unseren Schweizerseen wird heute wenig mehr Achtung und Beachtung geschenkt. Den Ufern entlang liegen heute meistens Schienenwege. Dazu kommt noch der täglich zunehmende Auto-Lastwagenverkehr. Was soll deshalb noch ein Güterverkehr auf den Seen?

Der Allgemeinheit ist die uralte Tatsache in Vergessenheit geraten, daß Massentransporte sich auch heute noch auf dem Wasserwege billiger ausführen lassen, als auf den Schienenwegen und Autorädern.

Eine Beachtung und Hebung des Schiffergewerbes auf unseren Seen werden die nach und nach erreichbaren praktischen Ergebnisse der heute groß angelegten Schifffahrtsbestrebungen, mit dem Anschluß an die Schifffahrtsstraßen des Auslandes, wieder aufwecken.

Inzwischen dürfte allerdings auch dem heute noch Bestehenden auf diesem Gebiete etwas mehr Beachtung und Interesse entgegengebracht wer-

den, zu Nutz und Frommen einer einheimischen Erwerbsklasse (Schiffer und Schiffbauer), die noch einer größeren Anzahl Menschen, wie bisher, ein gesundes und auskömmliches Dasein bieten könnte.

Nur an Sand- und Kiestransporten bewältigt zum Beispiel eine schweizerische Zentrale am Bodensee, die nur den kleinsten Teil der Bodenseeschiffe beschäftigt, einen Jahresumschlag von rund 240,000 Tonnen. Auf dem Zürichsee erreichen die durch den Rapperswiler Seedamm jährlich gefahrenen Materialmengen über 500,000 t. Dazu kommt noch der Lokalverkehr (Biertransporte etc.).

Ein- und Auslad wird noch oft, wie vor hundert und mehr Jahren, mit Schaufel und Stoßkarren bewerkstelligt (Abb. 1). Nur von größeren Unternehmen wird den neuzeitlichen Aus- und Einladevorrichtungen nach und nach Beachtung geschenkt, während die Ledischiffahrt selbst von den Fortschritten der modernen Schiffbautechnik noch unberührt ist, mit Ausnahme des Motorantriebes, der den früheren Segelbetrieb ganz verdrängt hat, oder wie auf dem Genfersee, ihn noch teilweise als gelegentliche Hilfskraft ausnützt.

Daß unter diesen Verhältnissen auch die Sicherheit für Gut und Leben an Bord dieser Schiffe nicht mehr den heutigen Anforderungen gewachsen ist, zeigen die in einer Frist von ca. sechs Monaten erfolgten Unfälle auf dem Zürichsee mit neun Todesopfern bei dem Untergang von vier, zum Teil ganz neuen Ledischiffen.

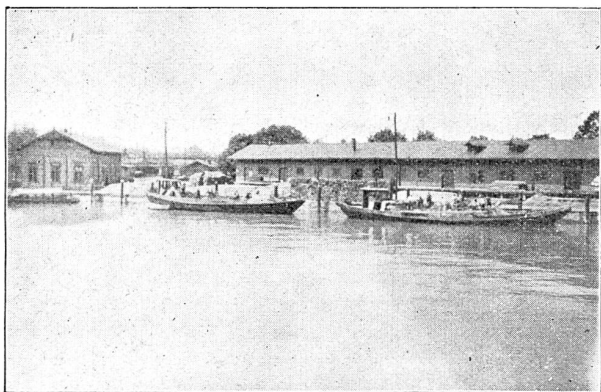


Abb. 1. Schweizerische Bodenseeschiffe in Bregenz.

Am 17. November 1928, nachmittags 2 Uhr, bei stürmischem Wetter, versank unterhalb der Insel Ufenau ein mit etwa 100 t Kies und Sand beladenes Motor-Ledischiff. Von der Besatzung ertranken drei Mann, ein Mann konnte mit Schwimmen einen im See befindlichen Stein erreichen, auf dem er durch ein Ruderschiff gerettet wurde. Zur Hilfeleistung waren vom Ufer aus ein Motorboot und zwei Ruderboote mit zusammen acht Mann ausgefahren; sie kamen leider zu spät an die Unfallstelle. Immerhin beweist diese Rettungsaktion die größere Seetüchtigkeit der viel kleineren Boote, während der hohe Wellengang dem Ledischiff zum Verhängnis wurde.

**Ursache für Schiffsuntergang und Tod von drei Mann:** Ungenügende Seetüchtigkeit des Schiffes in dem damaligen Beladungszustand, untaugliche Rettungsvorrichtungen oder unsachgemäße Anbringung derselben an Bord.

Am 29. April 1929, ca. 3 Uhr nachmittags, bei heftigem Föhnsturm, versank in der Nähe von Bußkirch, etwa 1 km vom Land, ein neues, ein Jahr altes, beladenes Kiesschiff. Das Schiff wurde von den hochgehenden Wellen überflutet und versank innerhalb weniger Sekunden mit der Besatzung von zwei Mann auf ca. 11 m Wassertiefe. Auch bei diesem Unfall war der Wellengang noch

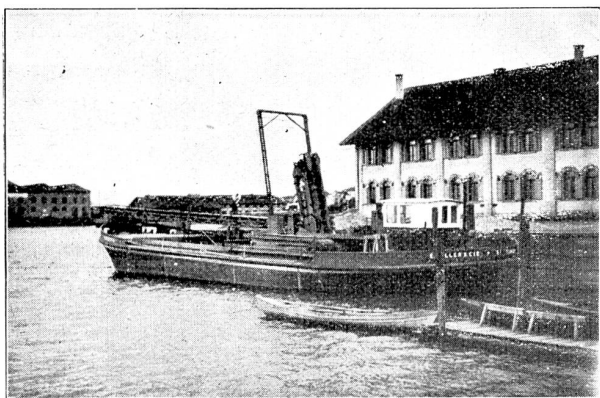


Abb. 2. Neues schweizerisches Bodenseeschiff von 200 t Tragfähigkeit mit zusammenlegbarer Entladevorrichtung in Romanshorn.

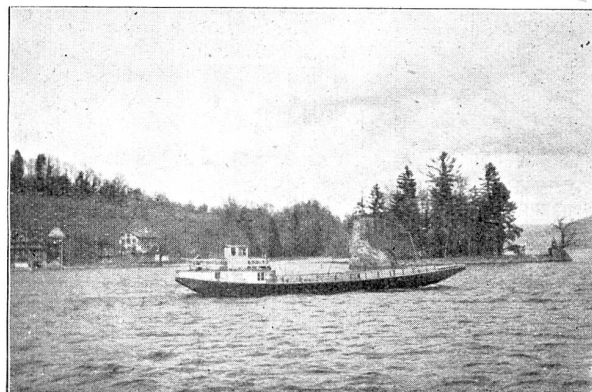


Abb. 3. Motor-Ledischiff auf dem Vierwaldstättersee.

nicht so heftig, um nicht mit einem kleinen Motorboot die Unfallstelle erreichen zu können. Leider kam auch hier das Boot zu spät an die Unfallstelle, um Hilfe bringen zu können.

**Ursache für Schiffsuntergang und Tod von zwei Mann:** Ungenügende Seetüchtigkeit des Schiffes in dem damaligen Beladungszustand, untaugliche Rettungsvorrichtungen oder deren unsachgemäße Anbringung an Bord.

Am 29. April 1929, bei demselben Sturm, dem das obige Schiff zum Opfer fiel, versank in der Nähe des Lachener Horns ein Kiesschiff mit Ladung auf ca. 18 m Wassertiefe. Die Besatzung von zwei Mann konnte sich auf schwimmenden Holzteilen retten.

**Ursache für den Schiffsuntergang:** Ungenügende Seetüchtigkeit des Schiffes in seinem damaligen Beladungszustand. Außerdem versagten auch hier die behördlich vorgeschriebenen Rettungsvorrichtungen. Die Rettung ist primitiveren Zufallsmitteln zu verdanken.

Am 18. Juni 1929, bei ruhigem Sonnenwetter, zerstörte eine Explosion ein mit Kies beladenes Benzin-Motor-Ledischiff, das zwischen Rapperswil und Uznach in Flammen aufging und versank. Zwei Mann der Besatzung schleuderte die Explosion über Bord, vier weitere Leute sprangen mit brennenden Kleidern ins Wasser. Die sechs Mann wurden durch hinzugeeilte Boote gerettet, leider erlagen später vier Mann den erhaltenen Brandverletzungen.

**Ursache des Schiffsunterganges mit nachträglichem Verlust von vier Menschenleben:** Veraltete und unvorsichtig gehandhabte Bordverhältnisse, die vorhandene Benzingase zur Explosion brachten.

Alle vier Unfälle beruhen entweder auf dem Versagen der angewandten Schiffbautechnik oder dem Versagen der Kontrolle im Fahrdienst, zusammen mit dem Versagen der vorgesehenen Rettungsmittel.

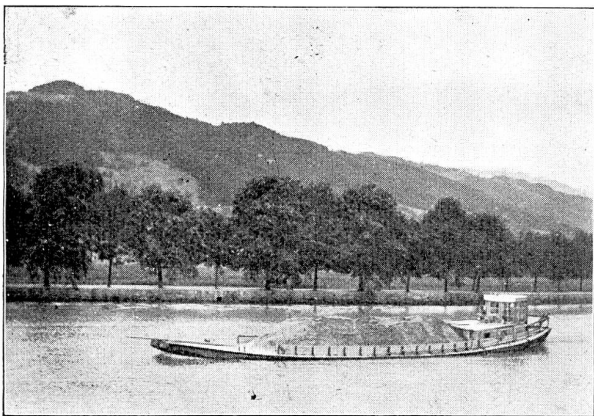


Abb. 4. Voll abgeladenes Kiesschiff auf dem Thunersee.

Die Hauptaufgabe der Schiffbautechnik ist die Schaffung zweckdienlicher Schiffsgefäße, deren Form und Bauausführung genügend Sicherheit bieten, bei jedem Wetter Personen und Güter über eine Wasserfläche zu fahren.

Zur Erreichung dieser Sicherheit ist neben genügender Stabilität gegen Kentern, Baufestigkeit in der Konstruktion und neben der Maximaltragfähigkeit eine Reservetragfähigkeit oder ein Reservedeplazement nötig, das ausreicht, bei stürmischem Wetter die unvermeidlich ab und zu über Bord spülenden Mehrgewichte an Wassermengen noch tragen zu können, ohne daß das Schiff versinkt. Andererseits ist bautechnisch dem Ueberbordspülen von Wellen zum voraus bestmöglichst durch entsprechende Schiffsformen vorzubeugen oder es sind Vorkehrungen zu treffen, daß solche Wassermengen sofortigen Abfluß nach Außenbord erhalten.

Die praktischen, jahrelangen Erfahrungen der Schifffahrttreibenden geben dazu genügend sichere Unterlagen über die zu erwartende Heftigkeit des Wellenganges bei den sich jährlich wiederholenden Herbst- und Frühlingsstürmen.

Zur Erreichung der erforderlichen Seetüchtigkeit sind somit nur bekannte Werte in Rechnung zu stellen, deren Ergebnis im praktischen Schiffbau sich dann in der Festlegung des nötigen Freibordes ausdrückt. Dabei sind die jeweiligen Bordverhältnisse, offene Laderäume, festes Deck, Abflußmöglichkeit des überkommenden Wassers und die vorhandene Stabilität bei den verschiedenen Beladungszuständen zu berücksichtigen.

Diesen Aufgaben des modernen Schiffbaues mit den ständig größer werdenden Schiffstypen und sonstigen Neuerungen ist der handwerksmäßige Schiffbauer, sowie auch der an Erfahrungen reiche Schiffsführer alleine heute nicht mehr gewachsen.

Bei geregelter Schifffahrt in der internationalen Seeschifffahrt und in Ländern mit Binnenschifffahrt werden diese Aufgaben deshalb der wissenschaft-

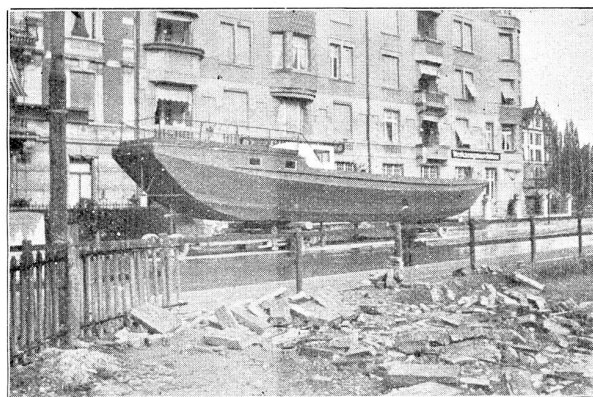


Abb. 5. Neues Ledischiff von 70 t auf der Ueberführung von Zürich nach Zug.

lichen Schiffbautechnik überwiesen, die in Freibordregeln und Vorschriften dem praktischen Schiffbauer die nötigen Unterlagen liefert.

Wie oben schon ausgeführt, fallen die vier Unglücksfälle, auch das Explosionsunglück, ganz in das schiffbautechnische Gebiet. Ursache zur Explosion boten die baulichen Mängel in der Raumunterteilung an Bord.

Zuständig für diese Verhältnisse ist der Schiffbauer, dem Maschinenbauer ist dieses Gebiet nicht geläufig. Wohl kann ein Versagen der Schiffsmaschine ein Schiff zum Scheitern bringen, falls dadurch das Schiff auf Land oder Felsen getrieben und dort von den Wellen zerschlagen oder auseinandergebrochen wird. Die Mehrzahl der Fälle des Scheiterns haben jedoch ihre Ursache in nautischen Fehlern, d. h. auf fahrtechnischem Gebiet, oder im Versagen der Steuermechanismen.

In unsern Fällen, vom November und April, ist jedoch von „Scheitern“ keine Rede. Die Schiffe sind ohne Versagen der Maschine, ohne nautische Fehler in der Schiffsführung, in ganz kurzer Zeit vom Wellenschlag mit Wasser gefüllt und versenkt worden.

In dem Uebereinkommen zwischen den Kantonen Zürich, Schwyz und St. Gallen betreffend die Regelung der Schifffahrt auf dem Zürichsee vom

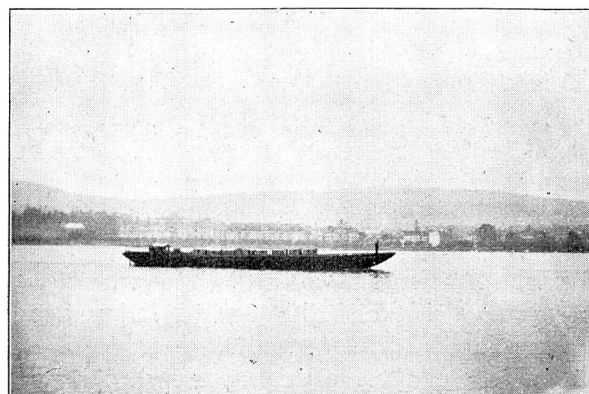


Abb. 6. Neues Steintransportschiff, Zürich mit leeren Steinkästen verlassend.

26. Mai 1915 sind für Bau und Belastung (Freibord) der Schiffe, für deren Ausrüstung mit Rettungsmitteln und die Schiffskontrolle in der Fahrt, Vorschriften niedergelegt, zum Zweck, solchen Unfällen vorzubeugen.

Wie wenig Gewicht und Verständnis dabei jedoch dem Gebiet der Hauptgefahren, den rein schiffbau- und schiffahrttechnischen Angelegenheiten entgegengebracht wird, zeigt der Beschluß des Zürcher Regierungsrates vom 24. Juni 1915, der dem Sachverständigen für die Schiffsuntersuchungen und Kontrolltours, d. h. dem Hauptverantwortlichen und einzig Zuständigen für richtige Beurteilung in den einzelnen Fällen, ein Taggeld von Fr. 14.— aussetzt, während für den Maschinentechniker, dessen Wichtigkeit und Kenntnisse für die Sicherheit in der Schifffahrt erst in zweiter und unbedeutenderer Linie liegen, Fr. 25.— Taggeld angesetzt sind. Man könnte daraus schließen, daß den betreffenden Kreisen schon das bloße Vorhandensein gewisser schiffbautechnischer Kenntnisse eine ganz ungeahnte Sache ist.

Wie die Unfälle beweisen, liegen die größeren und größten Gefahrmomente, selbst in der alten, unbedeutenden Ledischiffahrt, gerade auf diesem Gebiet, auf dem die behördlichen Vorschriften und Kontrollen nunmehr die traurigen Versager erlebten. Um die räumlich verfehlten und gefährlichen Verhältnisse auf dem Benzin-Motorschiff wird sich der Maschinentechniker kaum bemüht haben. Es wäre Aufgabe der Schiffskontrolle gewesen, solche Verhältnisse praktisch auszuschalten. Die Hauptkompetenz und die Hauptaufgaben fallen dem Sachverständigen des Schiffbaugebietes zu, der Erfahrungen nicht nur mit einem Schiffstyp, sondern eine praktische und theoretische Sonderausbildung auf schiffbautechnischem und schiffahrtstechnischem Gebiete besitzen muß. Weniger umfangreiche Vorschriften, dafür fachgemäße Kontrolle der Schiffe auch im Betrieb und in bezug auf Freibord und Brauchbarkeit der Rettungsmittel tun not.

Die Gefahrenmomente sind übrigens auf dem Zürichsee, ganz abgesehen davon, daß sie jedem Schiffsmann von Jugend auf bekannt sind, nicht größer, als auf den andern Schweizer Seen.

Auf dem Bodensee, mit der viel größeren Ausdehnung, die das Aufsuchen eines Schutzhafens für die Schiffe sehr oft verunmöglicht, dabei einen sehr hohen Wellengang aufweist, verkehren ebenfalls schweizerische Motor-Lastschiffe von 80—300 Tonnen Tragfähigkeit (Abb. 1 und 2). Diese Schiffe dürfen, wie die Zürichseeschiffe, wegen der Durchfahrt unter der Brücke bei Rapperswil, mit Rücksicht auf die Brücke in Konstanz, nicht hoch gebaut werden. Die Konstanzer Brücke erlaubt bei lee-

rem Schiff nur eine maximale Festhöhe von 3,40 m über dem Wasserspiegel.

Die Schiffe auf dem Vierwaldstättersee (Abb. 3) sind zum Teil von gleicher Bauart, wie die Zürichseeschiffe. Daß auch auf dem Thunersee die Schiffe gut abgeladen werden, zeigt Abbildung 4.

Die Schiffsbauten des Zürichsees als minderwertiger zu bezeichnen, im Vergleich mit den Schiffen auf anderen Seen, beruht nicht auf Sachkenntnis, da gerade in den letzten Jahren Zürichseewerften Schiffsneubauten für den Zuger- und Vierwaldstättersee mit Erfolg ausführten. Abbildung 5 zeigt ein solches Ledischiff von 70 t auf dem Landtransport von Zürich nach Zug. In Abbildung 6 ist ein neues hölzernes Schiff mit leeren Steintransportkästen im Seebecken der Stadt Zürich wiedergegeben.

Hölzerne Schiffskörper sind für kleinere Ledischiffe auch heute noch ebenso betriebssicher, wie eiserne Schiffe. Bei beiden Kategorien liegt die Betriebssicherheit gegen aufkommende Unwetter in der fachgerechten Festlegung ihres Freibords, d. h. des Punktes oder besser der Wasserlinie, bis zu welcher das Schiff beladen werden darf.

Diese Festlegung und die Kontrolle über die Abladung für die Fahrt liegt in allen Ländern in den Kompetenzen der Behörden.

Daneben haben sich im Interesse der Versicherungsgesellschaften die Klassifikationsgesellschaften herausgebildet, wie British Lloyd, British Corporation, Germ. Lloyd, Bureau Veritas u. a. m., die die Schiffe, auch von der Binnenschifffahrt, auf Bauweise, Alter, Zustand kontrollieren und in bestimmte Sicherheitsklassen einteilen, nach denen die Versicherer die Höhe ihrer Prämiensätze berechnen. Dadurch wird der Schiffsbesitzer in gewissen Grenzen gezwungen, wenn er niedrige Prämiensätze erhalten will, für die bestmögliche Seetüchtigkeit selbst zu sorgen.

### **Rückblick auf die Teilsitzung der Weltkraftkonferenz in Barcelona.**

Anläßlich der Eröffnung der Weltausstellung in Barcelona fand unter dem Protektorat des Prinzen von Asturien eine Teilkonferenz der Weltkraftkonferenz statt. Die Verhandlungen galten ausschließlich dem Problem der Erfassung der Wasserkraft und setzten damit die eingehenden Beratungen fort, die bereits im Jahre 1924 auf der ersten Weltkraftkonferenz in London sowie insbesondere 1926 in Basel auf der ersten Teilkonferenz über die hiermit zusammenhängenden Fragen gepflogen worden waren. Die von den einzelnen Nationalen Komitees der Weltkraftkonferenz eingereichten Berichte beschränkten sich wie auch bei deren übrigen Tagungen nicht nur auf technische Fragen; auch die wirtschaftlichen, insbesondere die finanziellen und die gesetzlichen Aufgaben wurden berücksichtigt.

Trotz der Ungunst der Zeit — im vergangenen Herbst erst hatte in London die Brennstofftagung stattgefunden, und im Oktober und November d. Js. wird in Tokio der Weltingenieurkongreß und zugleich mit ihm eine weitere