

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 55 (1963)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

### **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:** 25.07.2025

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

Vor allem aber wird sich der notorische Zustand der Ueberlastung unseres Verkehrsapparates im Verlauf der nächsten 10 Jahre bei der rapiden Zunahme des Güterverkehrs, sowohl intern als auch im Aussenhandel, katastrophal auswirken (Zunahme der Importgüter: 80 Prozent in 10 Jahren).

Nur die unverzügliche Errichtung der transhelvetischen Wasserstrasse vermag eine befriedigende Lösung dieser Probleme zu bringen. Dabei sind die erforderlichen Investitionen verhältnismässig bescheiden: rund 300 Millionen Franken für die Verbindung Basel—Yverdon (das sind zirka 3 Prozent der Kosten der vorgesehenen Nationalstrassen). Bei einer Amortisation innert 20 Jahren bedeutet dies eine Erhöhung der Budgets des Bundes und der interessierten Kantone um einige Promille.

Mit der Gründung der Transhelvetica AG. soll den Behörden vor allem der eindeutige Wille der Privatwirtschaft bekundet werden, wonach diese erwartet, dass mit dem Ausbau unverzüglich begonnen wird. Ueber eine Million Franken sind gezeichnet worden, ohne öffentlichen Aufruf. Im übrigen bildet die neue Gesellschaft ein Instrument zum Studium der sich stellenden rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen (die technischen Probleme sind zur Hauptsache schon gelöst). Die Gesellschaft wird einen Plan

ausarbeiten zur Finanzierung des Bauvorhabens durch die öffentlichen Körperschaften: Frei von jeder Abgabe, wird die Wasserstrasse keinen direkten Ertrag abwerfen; deshalb muss — wie bei den Strassen — die Allgemeinheit die Erstellungskosten tragen.

Die Transhelvetica AG. verfolgt kein gewinnbringendes Ziel; sie ist eine Gesellschaft von allgemeinem Interesse und nationaler Bedeutung (ihre Aktionäre finden sich von Zürich bis Genf und von Basel bis ins Wallis). Die Konstituierung soll das Zeichen sein zum Beginn einer Verwirklichung, die für unser Land dringend und von höchster Wichtigkeit ist.

Der Verwaltungsrat der Transhelvetica AG. besteht aus 19 Mitgliedern und wird von Dr. ing. A. G a r d e l (Lausanne), Privatdozent an der EPUL und Vizepräsident des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes, präsiert; Sitz der Gesellschaft ist Bern.

An der Pressekonferenz erfolgten verschiedene Erläuterungen durch den eben gewählten Präsidenten Dr. ing. A. G a r d e l, durch U. S i e b e r, Verwaltungsratsdelegierter der Cellulose AG Attisholz und Prof. Dr. R. M ü l l e r, Direktor der II. Juragewässerkorrektion.

Tö. / Pressenotiz

## PERSONELLES



**Dr. Robert Ganzoni-Campell †**

Am 20. Juni 1963 starb ganz unerwartet a. Regierungsrat Dr. R. Ganzoni im 79. Altersjahr. Neben verschiedenen der Öffentlichkeit von Talschaft und Kanton dienenden Aemtern und Funktionen widmete sich der Verstorbene vor allem und mit besonderer Hingabe der Erhaltung der Landschaft der Oberengadiner Seen. Er war vor Jahrzehnten einer der Initianten zur schliesslichen Schaffung der «Comünanza pro Lej da Segl», einer

ideellen Vereinigung, die vorerst den Schutz des Silsersees zum Ziele hatte und dank grosszügigen Beiträgen von verschiedener Seite und durch die erste Schokoladetaler-Aktion von Natur- und Heimatschutz ermöglicht wurde; das Schutzstatut konnte dann dank zäher Verhandlungen sukzessive auch auf Silvaplana-, Campferer- und St. Moritzersee ausgedehnt werden. Ueber das Statut und die Ziele der «Pro Lej da Segl» hat der Verstorbene 1959 im Sonderheft «Wasserwirtschaft und Naturschutz» dieser Zeitschrift berichtet. Dr. Ganzoni war erster und bis zu seinem Tode einziger Präsident der «Pro Lej da Segl», und der Verfasser dieser wenigen Zeilen weiss durch ständigen Kontakt aus eigener Erfahrung, mit welchem wachsamem Ernst er alle Versuche, die Gewässer der Oberengadiner Seen in irgendwelcher Art zu nutzen oder die sie umgebende einzigartige Landschaft zu überbauen, verfolgte und solche Bestrebungen mit Erfolg abzuwehren verstand.

Diese für unsere Zeit, vor allem aber für kommende Generationen so verdienstvolle Pflege und Erhaltung einer der schönsten Gegenden unseres Landes ist keine leichte Aufgabe, vor allem heute, in einer Zeit unverantwortlicher Bodenspekulation und Bauwut. Möge es dem Nachfolger von Dr. Ganzoni in der «Pro Lej da Segl» — a. Reg. Dr. A. Bezzola — gelingen, mit Energie und Kompromisslosigkeit dieses schöne Vorhaben weiterzuführen.

Dem im Engadin und weit ausserhalb seiner Grenzen hochgeschätzten Dr. Robert Ganzoni, der am Sonntag, 23. Juni mit grossem Trauergelächte auf dem stillen Friedhof von San Gian bei Schlarigna beigesetzt wurde, werden auch unsere Kreise ein gutes Andenken bewahren.

G. A. T ö n d u r y

## MITTEILUNGEN AUS BEHÖRDEN UND VERBÄNDEN

### SCHWEIZERISCHER WASSERWIRTSCHAFTSVERBAND

#### Ausschuss-Sitzung vom 18. Juni 1963 in Bern

Zur Behandlung gelangten in erster Linie ein Vertragsentwurf mit der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung (VLP) für einen der VLP vergebenen Auftrag der SWV-Kommission für Binnenschiffahrt und Gewässerschutz (KSG) mit einem Kostenaufwand von rund 100 000 Franken; Stellungnahme zum Gesuch SWV an das Eidg. Departement des Innern betreffend eine der EAWAG vergebene Studie der KSG.

Zudem musste sich der Ausschuss nochmals mit der Vorbereitung der Wahlen in Vorstand und Ausschuss für die Amtsperiode 1963/66 befassen. Eine eingehende Erörterung betraf wiederum das Problem Wasserwirtschaft und Naturschutz im unteren Reusstal. Ferner orientierte Ing. Töndury über die verschiedenartige Mitwirkung des SWV bei der Durchführung der Teiltagung der Weltkraftkonferenz vom September 1964 in Lausanne, und schliesslich kamen noch Fragen der Versicherung des Personals der Geschäftsstelle zur Sprache. In den Verband wurden zwei Kollektiv-

mitglieder aufgenommen: Engadiner Kraftwerke AG (Zernez) und Ingenieurbureau J. Schleutermann, dipl. Ing. ETH (Zürich).

Ein gemeinsames Mittagessen im Kursaal Bern als Gäste der Bernischen Kraftwerke, im Beisein von Herrn Bundesrat R. Bonvin, der bei diesem Anlass von seinen ehemaligen Vorstands- und Ausschuss-Kollegen im SWV Abschied nehmen konnte, leitete über zur

#### Vorstandssitzung vom 18. Juni 1963 in Bern

Diese galt wie üblich vorerst der Behandlung der Traktanden für die diesjährige Hauptversammlung (Jahresbericht 1962, Rechnung und Bilanz 1962, Voranschlag 1964 und Festlegung der Mitgliederbeiträge 1964, Festlegung der Hauptversammlung 1964); zudem befasste sich der Vorstand mit der Statutenrevision, vor allem bedingt durch die Aenderung des Geschäftssitzes und die Notwendigkeit der Erhöhung der ordentlichen Mitgliederbeiträge sowie mit dem revidierten Kostenvoranschlag 1963 mit der erforderlichen Nachfinanzierung. Zudem kamen als ausserordentliche Traktanden zwei verschiedene Probleme zur Sprache: Ing. G. A. Töndury orientierte ausführlich über die rege Tätigkeit der im Vorjahr gebildeten, temporären SWV-Kommission für Binnenschifffahrt und Gewässerschutz und ihrer vier Arbeitsgruppen. Ein ausführliches Exposé behandelte ferner die Probleme der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes im unteren Reusstal, wobei der Vorstand nach reger Diskussion den Anträgen des Ausschusses folgte, wonach der SWV sich einer Stellungnahme zu den durch die aargauische Volksinitiative für den Schutz des unteren Reusstales aufgeworfenen Problemen enthalten solle, in der Meinung, dass es sich in erster Linie um eine aargauische Angelegenheit handelt, die offenbar auf dem besten Wege ist, im Sinne der Initianten entschieden zu werden. Zu gegebener Zeit wird in der Verbandszeitschrift eine sachliche Berichterstattung über die mannigfachen Belange wasserwirtschaftlicher Probleme im aargauischen Reusstal veröffentlicht werden. Nach der Orientierung des Vorstandes über weitere Begebenheiten, insbesondere auch über ausländische Tagungen und Studienreisen, konnte die erfreuliche Mitteilung erfolgen, dass seit der letzten Vorstandssitzung 15 Einzel- und 7 Kollektivmitglieder neu in den Verband aufgenommen wurden.

Den Versammlungsteilnehmern wurde abschliessend Gelegenheit geboten, das neue Verwaltungsgebäude der BKW zu besichtigen.

#### Jahresversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes

Die sehr gut besuchte 35. Jahresversammlung dieser Regionalgruppe des SWV fand am 5. Juni 1963 unter dem Vorsitz von Regierungsrat Dr. P. Hausherr in Bremgarten statt. Im Mittelpunkt der diesjährigen Tagung standen die wasserwirtschaftlichen Probleme im aargauischen Reusstal. Die Vormittagsveranstaltung wurde durch ein einführendes Referat von Ing. P. Leutenegger, Vorsteher des aargauischen Wasserbau- und Wasserwirtschaftsamtes und seit Jahresbeginn Sekretär des Aarg. WWV eröffnet; er gab eine gedrängte Uebersicht über den Wasserhaushalt im Reusstal und vor allem über das Projekt für die Melioration der Reussebene Mühlaus-Hermetschwil und die damit zusammenhängenden Fragen, wie Hochwasserschutz, Melioration der Reussebene (Entwässerungen, Wegebau, Güterregulierung), Grundwasserfragen, Ausbauplan der Reuss, Neubau des Kraftwerkes Bremgarten-Zufikon, Natur- und Landschaftsschutz usw. Bei der grossen in Aussicht genommenen Aufgabe handelt es sich vor allem um die Suche nach einem gutausgeglichenen Kompromiss zwischen widerstreitenden Interessen, die in unserer materialistischen Zeit besonders hart aufeinander prallen. Im Anschluss daran begab man sich per Car während zweier Stunden in die für die Melioration vorgesehene prächtige Parklandschaft an der Reuss, wobei an Ort und Stelle von Sachverständigen ergänzende Erläuterungen gegeben wurden.

Nach dem gemeinsamen Mittagessen in Bremgarten wurden die üblichen Traktanden der Jahresversammlung behandelt und verabschiedet, und dann folgte die auf grosses Interesse stossende öffentliche Aussprache über die Probleme der Reussebene, wobei folgende Kurzvorträge geboten wurden: Dipl. Ing. F. Baldinger, Vorsteher des kantonalen Gewässerschutzamtes, orientierte über die Grundwasserverhältnisse, Dipl. Ing. J. Senn, Direktor des AEW, über das geplante Kraftwerk Bremgarten-Zufikon und Seminarleiter Dr. K. Baeschlin (Aarau), Präsident der Aarg. Kommission für Natur- und Heimatschutz, über Natur- und Heimatschutz im Reusstal; den Abschluss bildete eine Vorführung prächtiger Farbenlichtbilder, eine Dokumentierung über die Schönheiten des Reusstales.

Von der anschliessenden Diskussion, die mehr als eine Stunde in Anspruch nahm, wurde sehr reger Gebrauch gemacht. Es sprachen Landammann Dr. K. Kim, kantonaler Baudirektor, der seiner besonderen Freude über die gute Zusammenarbeit der verschiedenen Kreise Ausdruck gab und diese als ein Testwerk zwischen Landschaftsschutz, Technik und Landwirtschaft bezeichnete; Kreisoberförster Rüedi, der den Dank der kantonalen Naturschutzkreise entbot und ebenfalls die gute Zusammenarbeit würdigte; Herr Käppeli, Präsident der Reusstal-Kommission, der besonders auf die heiklen Probleme der Finanzierung hinwies; Dr. Zumbach, Präsident der Fachkommission Reussebene, als Dankesvotum für den ihm von verschiedener Seite geäusserten Dank für die sehr geschickte Führung der Verhandlungen; schliesslich entbot Dr. Meier, Stadtmann von Bremgarten, den Gruss der gastgebenden Gemeinde.

Zum Schluss gab der Präsident des Aarg. Wasserwirtschaftsverbandes, Regierungsrat Dr. P. Hausherr, seiner Freude über die wohlgelungene Tagung Ausdruck und entbot Ing. C. Hauri den wohlverdienten Dank für die 25jährige ausgezeichnete Führung der Verbandsgeschäfte. T. O.

#### Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband, Sektion Ostschweiz

Am 27. Mai 1963 fand in Zürich unter dem Vorsitz von Dipl. Ing. W. Groebli, Zürich, die sehr gut besuchte 43. Hauptversammlung der Sektion Ostschweiz des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes statt. In seinem Präsidialbericht gab der Vorsitzende einen umfassenden Ueberblick über den derzeitigen Stand der schweizerischen Binnenschifffahrt und über das Projekt des Transhelvetischen Kanals, das gegenwärtig vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft in Bern überarbeitet und in absehbarer Zeit zum Abschluss kommen wird. Damit ist der Zeitpunkt gekommen, auf politischem und wirtschaftlichem Gebiet unsere Kräfte einzusetzen und propagandistisch eine regere Tätigkeit zu entfalten. Die an der Strecke liegenden Kantone sollten sich zu einer interkantonalen Kommission zusammenschliessen und sich beim Bund für die Inangriffnahme des Ausbaues einsetzen. Was den Hochrhodanbau angeht, so stellt der Präsident nachdrücklich fest, dass hierfür nach wie vor der Staatsvertrag aus dem Jahre 1929 gelte und dass demzufolge die Strecke ein unteilbares Ganzes darstellt und sich nicht nach Belieben aufteilen lässt. In seinem Bericht räumte Groebli dem Gewässerschutz einen breiten Raum ein und forderte die dringende und strikte Nachachtung der Vorschriften des Eidg. Gewässerschutzgesetzes vom 1. Januar 1957.

Die übrigen Traktanden beanspruchten nur wenig Zeit. Im Hinblick auf die Expo 64 wurde für die Jahre 1963/1964/1965 ein zusätzlicher Mitgliederbeitrag von Fr. 2.- diskussionslos genehmigt. Der Vorstand wurde in globo und der Präsident mit Akklamation wiedergewählt.

Im Anschluss an den geschäftlichen Teil hielt E. Wehrli-Burkhard, Oberrieden, einen beachtenswerten Lichtbildervortrag über

«Die französischen Rhone-Rhein-Projekte und ihre Bedeutung für die Schweiz».

Eingehend wurden vom Referenten die Faktoren herausgearbeitet, welche als Ursprung und Träger der französischen Initiative die Rhone mit dem Rhein zu verbinden, als ausschlaggebend zu

betrachten sind. Neben einer Reihe anderer Faktoren steht das Kräftespiel zwischen Rotterdam und Marseille im Vordergrund. Sodann legte der Referent im einzelnen die zwei Verbindungen Rhone—Saône—Mosel—Rhein und Rhone—Saône—Doubs—Rhein dar. Der Sprechende wies dabei besonders darauf hin, dass es sich hier nicht um Varianten handelt, sondern um zwei Verkehrswege, von denen jeder seine eigene Funktion zu erfüllen haben wird. Bei der Wasserstrasse über Lothringen wird, den Berechnungen der Regierungskommission entsprechend, der nationale Verkehr überwiegen, während die Verbindung über die Burgunderpforte Marseille die Türe ins zentraleuropäische Hinterland öffnen wird. Nach Ansicht des Referenten ist eine Substitution des einen Projektes durch das andere nicht denkbar. Besonderes Augenmerk widmete der Referent der Verbindung über die Burgunderpforte, welche die Schweiz vor allem interessieren muss. Die bestehende, 216 km lange Verbindung für 280-t-Penichen soll ersetzt werden durch eine Wasserstrasse gemäss europäischer Normen für Selbstfahrer und Kähne von 1350 t oder Schubkompositionen bis 3000 t. Die 113 Schleusen werden auf 27 reduziert. Die heutigen Schleusen messen 38,5 x 5,2 m; die künftigen werden 170 oder 185 m lang und 12 m breit werden.

In einem letzten Abschnitt befasste sich der Referent mit der Bedeutung der beiden französischen Projekte für die Schweiz. Vergegenwärtigt man sich die Abgeschiedenheit der Ajoie und der Juratäler, so ist leicht verständlich, dass die Heranführung einer europäischen Wasserstrasse bis wenige Kilometer an die Grenze und die Schaffung eines internationalen Hafens (Bourogne) eine Polarisationswirkung auf jene schweizerischen Gebiete haben wird. Angesichts der innerpolitischen Besonderheiten des Kantons Bern darf angenommen werden, dass die Hauptstadt die lokale Initiative in der Ajoie und im angrenzenden Jura bezüglich der Erschliessung von Norden her als mögliches Mittel zur Standortverbesserung unterstützt. Gesamtschweizerisch gesehen besteht die Gefahr, im Westen und im Osten umfahren zu werden. Abschliessend lässt sich festhalten, was die Schweiz vom Bau der französischen Verbindung über die Burgunderpforte zu erwarten hat:

1. Eine Neuorientierung des Berner Juras in verkehrspolitischer Richtung
2. Die Verschiebung eines gewissen Teils des Transit- und des eigenen Verkehrs von Genua nach Marseille.

Die Schweiz hat die Möglichkeit, dieser Gefahr mit strukturellen Anpassungen zu begegnen. Die mögliche transhelvetische Wasserstrasse und diejenige vom Lago Maggiore über den Po zur Adria, wie auch die Verstärkung der Transitlinie über den Lötschberg müssen daher, stärker als bisher, im Lichte der zu erwartenden Verschiebungen im europäischen Verkehr gewürdigt und rasch verwirklicht werden.

E. A.

#### **Zürcher Hoahrhein-Komitee (ZHK)**

Am 31. Mai 1963 hielt diese Organisation unter dem Vorsitz von Kantonsrat A. Sigris (Rafz) in Winterthur ihre gutbesuchte 3. ordentliche Generalversammlung ab, zu der auch zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland erschienen waren. In seiner Eröffnungsansprache stellte Kantonsrat A. Sigris den Argumenten der Gegner von Binnenschiffahrt und Hoahrheinschiffahrt im besondern die befürwortenden Argumente der Kreise des ZHK und des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes gegenüber. Schon heute werden der Schiffahrt die Wasserverschmutzung der Flüsse vorgeworfen — in einer Zeit also, in der die Schiffahrt auf dem Hoahrhein noch gar nicht bestehe. In diesem Zusammenhang erwähnte der Präsident, dass der Mittellandkanal in Norddeutschland nur als Schiffahrtsweg gebaut wurde, heute aber trotz lebhaftem Schiffsverkehr als Trink- und Brauchwasserlieferant dient. Das sei nur möglich, weil keine industriellen und häuslichen Abwasser dem Kanal zugeleitet werden dürfen. Die Verunreinigung hänge nicht davon ab, ob eine Schiffahrt bestehe oder nicht, sondern von der Ordnung und dem Sinn für Sauberkeit der Bevölkerung in ihrer näheren und weiteren Umgebung.

Einmal mehr wurde Klage geführt über die ungenügende Leistungsfähigkeit der Bahnen für den zeitgerechten Abtransport

des heute anfallenden Gütervolumens nicht nur in Basel, sondern fast in allen Teilen der Schweiz. Nur eine rasch verwirklichte Binnenschiffahrt in der Schweiz könne eine spürbare Entlastung von Schiene und Strasse herbeiführen.

Der Präsident des Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes und Mitglied des Verwaltungsrates der neugegründeten «Transhelvetica AG für eine transhelvetische Wasserstrasse», Ständerat F. Faugoux (Riex), überbrachte dem ZHK die Grüsse der Gesinnungsfreunde aus der Westschweiz; mit temperamentvollen Worten verfocht Ständerat Fauquex den Standpunkt der westschweizerischen Binnenschiffahrtfreunde und versprach den Befürwortern der «Hoahrheinschiffahrt bis in den Bodensee» die Unterstützung auch durch die welschen Freunde, wobei er in einem feurigen Appell für den etappenweisen Ausbau eintrat.

Nach der Orientierung der Versammlung über die Tätigkeit des ZHK im Jahr 1962 und die Jahresrechnung durch den Geschäftsführer des ZHK, C. Bissig (Zürich), die von den Mitgliedern stillschweigend gutgeheissen wurden, hielt Oberingenieur G. Gysel, Vizedirektor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, einen ausgezeichneten Vortrag über Projektierung und Baues des Kraftwerkes Säcckingen.

Im Anschluss an die anregende Tagung, an der in der Diskussion auch ausländische Gäste — Kommerzialrat Dipl. Ing. W. Rhomeberg (Bregenz) und Dr. H. Hartmann, Vertreter der Handelskammern am Hoahrhein (BR Deutschland) — energisch für die Hoahrheinschiffahrt eintraten, fand ein gemeinsames Nachtessen statt.

(NZZ und Tö.)

#### **Schweizerisches Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz (NC/WPC)**

Am 28. Juni 1963 fand in Zürich unter dem Vorsitz von Ing. E. H. Etienne (La Conversion) die 34. Vereinsversammlung statt, die während nahezu drei Stunden eine Fülle von Traktanden zu behandeln hatte, die vor allem der Vorbereitung der in der Schweiz zur Durchführung gelangenden Teiltagung der Weltkraftkonferenz galten. Nach Behandlung der statutarischen Routinegeschäfte, die zu keinen Bemerkungen Anlass gaben, vermittelte der Präsident einen ausführlichen Bericht über die Vorbereitung der obenerwähnten Teiltagung WPC 1964, wobei er seiner besonderen Genugtuung über die bereits gesicherte Finanzierung dieser Grossveranstaltung Ausdruck gab. Die eigentliche Arbeitstagung, bereichert durch attraktive gesellschaftliche Anlässe, findet vom 13. bis 17. September 1964 in Lausanne statt. Im Anschluss daran werden sechs bis sieben Studienreisen in der Schweiz durchgeführt, die fünf bis sieben Tage beanspruchen werden, wobei den Teilnehmern neben unserer abwechslungsreichen Landschaft besonders interessante Industrieanlagen, Kraftwerke und Forschungsinstitute gezeigt werden sollen; zwei dieser Studienreisen sehen auch erstmals «Round-table-Konferenzen» vor, wobei drei besonders aktuelle Probleme (Thermische Kraftwerke, Atomkraftwerke, Wärmeschutz in Gebäuden) zur Behandlung kommen.

Der Präsident orientierte ferner u. a. auch kurz über die Volltagung der Weltkraftkonferenz 1962, die in Melbourne/Australien stattfand, mit besonderem Hinweis auf die bevorstehende Veröffentlichung eines ausführlichen Berichtes in der Zeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft / Cours d'eau et énergie» (siehe WEW 1963 S. 199/219, Separatdruck). Tö.

#### **Diskussionsversammlungen SEV über Höchstspannungsleitungen**

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) führte am 9. und 26. April 1963 Diskussionsversammlungen durch, die den Höchstspannungsleitungen gewidmet waren.

An der von rund 360 Teilnehmern besuchten Diskussionsversammlung musste sich der Präsident des SEV, H. Puppikofefer, entschuldigen lassen. Nach einer kurzen Begrüssung durch Dr. W. Wanger, der das Tagespräsidium und die Diskussionsleitung übernommen hatte, folgten die instruktiven und grundlegenden Vorträge, wobei sich F. Aemmer eingehend mit den

vielschichtigen «Betriebsproblemen von Höchstspannungsleitungen» auseinandersetzte. Weiter sprach Dr. W. Frey über «Die elektrischen Eigenschaften der Freileitungen und ihre Berechnung» und W. Niggli über «Bau und Unterhalt von Freileitungen». Nach einem gemeinsamen Mittagessen folgten weitere Vorträge, in welchen sich W. Herzog mit «konstruktiven Problemen der Höchstspannungsleitungen» und L. Poltier mit «Recherches statistique et expérimentale dans le domaine des lignes électriques» befassten. In einem Diskussionsbeitrag berichtete abschliessend H. Dauwaller über «Das Abtauen der Eislasten auf Freileitungen».

Während sich die Diskussionsversammlung vom 9. April mit den Grundlagen befasste, kamen an der Diskussionsversammlung vom 26. April 1963 in Bern, neben einigen allgemeinen Fragen vor allem Probleme der schweizerischen Höchstspannungsnetze von 220 und 380 kV Betriebsspannung zur Sprache. Nachdem Präsident H. Puppikofler die über 250 Versammlungsteilnehmer, darunter auch ausländische Gäste, begrüsst hatte, übernahm Dr. H. Kläy, Vizedirektor der Porzellanfabrik Langenthal AG, die Leitung des technischen Teils. In einem ersten Vortrag referierte Dr. G. Hunziker über die «Auslegung des schweizerischen 220- und 380-kV-Netzes». J. Meyer de Stadelhofen beschloss mit seinem Vortrag «Perturbations

radioélectriques» die Vormittagsvorträge. Nach einem Vortrag von Prof. Dr. K. Berger über «Elektrische Anforderungen an Höchstspannungsleitungen» folgte der mit Interesse erwartete Vortrag von Nationalrat J. Bächtold, Präsident des Schweizerischen Bundes für Naturschutz über «Freileitungen im Gesichtspunkte des Natur- und Heimatschutzes». In seinen einleitenden Worten wies der Referent auf die Ziele und Aufgaben hin, die der Natur- und Heimatschutz verfolgen. Sodann kam Bächtold auf die Freileitungen zu sprechen und wies darauf hin, dass die Freileitungen das Landschaftsbild stark verändern können. In erster Linie sollten landschaftlich wertvolle Gebiete geschützt und von Freileitungen freigehalten werden. Die kleinen und kleinsten Leitungen sollten verschwinden und verkabelt werden, wobei die Kostenfrage nicht entscheidend sein dürfe! Was die Gittermasten angeht, so können solche Objekte durch sorgfältige Planung unauffällig placiert und getarnt werden. Bächtold anerkennt die Bestrebungen der Ingenieure, bei der Planung mehr und mehr Rücksicht auf den Naturschutz zu nehmen und bezeichnet diese Verständigung als einen grossen Fortschritt. Abschliessend wurde von Dr. H. Kläy ein Farbfilm gezeigt, der Lichtbogenversuche mit verschiedenen Schutzarmaturen zur Darstellung brachte. Eine kurze ergänzende Diskussion beendigte die interessante Diskussionsversammlung. E. A.

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

### **Société des Forces Motrices du Grand-St-Bernard, Bourg-St-Pierre**

1. Oktober 1961 bis 30. September 1962

Die Bauarbeiten für die Staumauer Les Toules konnten derweise gefördert werden, dass nach Vornahme von Fertigungsarbeiten im Winter 1962/63 die Staumauer im Frühjahr 1963 dem Betrieb übergeben werden kann. Infolge verschiedener Umstände konnte die neue Strasse des Grossen St. Bernhards nicht wie vorgesehen rechtzeitig erstellt werden; um den Strassenverkehr aufrecht erhalten zu können, musste eine Oeffnung in der Mauer gelassen werden; diese Lücke konnte dann im September 1962 geschlossen werden.

Die in der Zentrale Pallazuit erzeugte Energie belief sich auf 71,1 GWh, wovon 11,6 GWh auf die Winter- und 59,5 GWh auf die Sommerproduktion entfielen.

Eine Gewinn- und Verlustrechnung wird während der Bauzeit nicht geführt. Das Konto «erster Ausbau», über welches alle Einnahmen und Ausgaben verbucht werden, erreichte am Ende des Berichtsjahres den Betrag von 69,6 Mio Fr. E. A.

### **S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne**

1. Oktober 1961 bis 30. September 1962

Hydrologisch gesehen kann das Geschäftsjahr 1961/62 als ein Mitteljahr betrachtet werden. Die Speicherseen waren zu Beginn des Geschäftsjahres zu 93% gefüllt. Angesichts des trockenen Sommers 1962 und der ausgeprägten Mindererzeugung der Flusskraftwerke mussten Energie eingeführt oder frühzeitig die Speicher herangezogen werden. Die im Wallis gelegenen Speicher hatten am 1. Oktober 1962 einen Füllungsgrad von 94% zu verzeichnen; auf die ganze Schweiz bezogen, wies dieser 91% auf.

Der Energieumsatz erreichte 1203 GWh, wovon 734 GWh auf das Winter- und 469 GWh auf das Sommerhalbjahr entfielen. Die Eigenerzeugung lieferte 508 GWh. Aus den Beteiligungen konnten 465 GWh, wovon 360 GWh allein von der Grande Dixence bezogen wurden. 230 GWh gegenüber 206 GWh im Vorjahre mussten zugekauft werden.

Die Studien zur Nutzbarmachung der Gemmiwasser hatten gezeigt, dass ein Ausbau sich am Rande der Rentabilität bewegt und dass über den Ausbau eine endgültige Entscheidung im Laufe der nächsten Monate gefällt werden wird. Da das Eidg. Luftamt das ursprüngliche Projekt eines thermischen Kraftwerks bei Aigle abgelehnt hat, wurde sogleich ein neues Projekt, das

nun eine thermische Zentrale in der Porte-du-Scex in der Nähe von Vouvry vorsieht, ausgearbeitet. Die technischen und administrativen Vorarbeiten wurden soweit vorangetrieben, dass im Jahre 1963 mit den Bauarbeiten begonnen werden kann.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schloss mit einem Aktivsaldo von 15,1 Mio Fr. ab. Die Dividende betrug wie im Vorjahr 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>%. E. A.

### **Energie Electrique du Simplon S.A., Simplondorf, 1962**

Die Energieerzeugung in den Zentralen Gondo und Gabi hatten mit 182,0 GWh gegenüber 222,7 GWh im Vorjahr eine Mindererzeugung von 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Prozent zu verzeichnen. An dieser Erzeugung waren die Zentralen Gondo mit 151,5 GWh und die Zentrale Gabi mit 30,5 GWh beteiligt.

Wie im Vorjahr wurde vom Verwaltungsrat eine Dividende von 5 Prozent in Vorschlag gebracht. E. A.

### **Bernische Kraftwerke AG, Bern, 1962**

Die gesamte Produktion der neun eigenen Kraftwerke erreichte 475,9 GWh gegenüber 507,6 GWh im Vorjahr; es sind dies nur 17,2 Prozent des Gesamtbedarfes. Die Bezüge aus Partnerwerken betragen 1491,0 GWh, das sind rund 54 Prozent des Gesamtbedarfes; die Fremdstrombezüge aus schweizerischen Elektrizitätswerken gingen von 599,4 im Vorjahre auf 597,5 GWh zurück, jene von ausländischen Werken steigerten sich von 106,4 Mio GWh auf 205,1 GWh. Im Berichtsjahr betrug die Energieabgabe 2769,5 GWh. Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr betrug 3,0%.

Nach einem 38jährigen Unterbruch hat mit dem Bau von Niederried-Radelfingen die direkte eigene Kraftwerkbau-Tätigkeit wieder eingesetzt. Eine Reihe von Projekten, die seit Jahren vorlagen, wurden auf ihre Ausführbarkeit unter den heutigen Verhältnissen überprüft und es zeigte sich, dass die meisten heute nicht mehr in Betracht kommen und fallen gelassen werden mussten. Allerdings sind einige heute noch wirtschaftlich; es betrifft dies insbesondere die Projekte am Doubs und an der Aare bei Jaaberg/Kiesen. Von den verschiedenen Möglichkeiten haben nur Niederried-Radelfingen, das im März 1963 den Betrieb aufgenommen hat und das im Bau befindliche Kraftwerk Aarberg Form und Gestalt angenommen. Des weiteren stehen im Vordergrund der Bestrebungen die Kraftwerkprojekte im Berner Oberland und das Projekt Neu-Bannwil.

Von dem nach Deckung der Zinsen, Steuern und anderen Abgaben verbleibenden Ueberschuss der Gewinn- und Verlustrech-

nung von 15,5 Mio Fr. werden 10,4 Mio Fr. für Abschreibungen und 1,350 Mio Fr. als Zuweisung an den Tilgungs- bzw. Erneuerungsfonds verwendet. Der Verwaltungsrat beantragte, vom Reingewinn von 3,764 Mio Fr. eine 5 $\frac{1}{2}$ prozentige Dividende auszuschütten.

E. A.

#### **Kraftwerk Sanetsch AG, Gsteig**

1. Oktober 1961 bis 30. September 1962

Am 17. Mai 1962 wurde mit der Betonierung der Staumauer begonnen; am 28. September des gleichen Jahres wurde die Betonierkampagne abgeschlossen. Die Mauer besitzt eine Kronenlänge von 190 m und eine grösste Höhe über Fundament von 35,2 m. Insgesamt wurden 26 200 m<sup>3</sup> Beton eingebracht. Mit dem Aufstau konnte am 20. September 1962 begonnen werden. Seit Beginn des Aufstaus sind weder neue Quellen, noch zunehmende Abflussmengen bei den zwischen Staumauer und Talboden gelegenen Austrittstellen und Wasserläufen beobachtet worden. Sofern die systematischen Wassermessungen die Dichtigkeit des Beckenuntergrundes bestätigen, wird im Jahre 1964 die Erhöhung der Staumauer in Angriff genommen.

Mit dem am 15. November 1961 erfolgten Durchschlag der unteren Sektion des Druckschachtes wurden die Vortriebsarbeiten beendet.

E. A.

#### **Kraftwerke Oberhasli AG, Innertkirchen, 1962**

Mit Rücksicht darauf, dass die verschiedenen Kraftwerke dieser Gesellschaft wasserwirtschaftlich eine Einheit bilden, hat der Regierungsrat des Kantons Bern mit Beschluss vom 12. Januar 1962 den Kraftwerken Oberhasli eine Gesamtkonzession für die Nutzbarmachung der Aare von ihrem Ursprung bis Innertkirchen sowie des Gental- und Gadmerwassers samt Zuflüssen erteilt. Die neue Konzession, die rückwirkend auf den 1. Januar 1962 in Kraft getreten ist und eine Laufzeit von 80 Jahren hat, ersetzt die bisher gültigen Konzessionen für die einzelnen Wasserrechte.

Die hydrologischen Verhältnisse entsprachen im grossen und ganzen dem langjährigen Mittel. Die gegenüber dem Vorjahr etwas kleineren Zuflüsse und der grössere Energiebezug der Aktionäre hatte zur Folge, dass kein Stausee vollständig gefüllt werden konnte. Der maximal erreichte Speicherinhalt betrug beim Oberaarsee 98,9 Prozent, beim Grimselsee 99,3 Prozent, beim Gelmersee 95,2 Prozent und beim Räterichsbodensee 97,1 Prozent. Am 31. Dezember 1962 waren in den Stauseen 110,5 Mio Kubikmeter (132,5 Mio m<sup>3</sup> im Vorjahr) aufgespeichert, entsprechend einer Produktionsmöglichkeit von 330,6 GWh (399,5 GWh im Vorjahr). Im Kalenderjahr 1962 erreichte die gesamte Energieproduktion 1476,0 GWh gegenüber 1422,9 GWh im Vorjahr, wovon 684,4 GWh auf die Wintermonate (1. Januar bis 31. März und 1. Oktober bis 31. Dezember 1962) und 791,6 GWh auf die Sommermonate (1. April bis 30. September 1962) entfielen.

Nach einer abschliessenden Prüfung aller Bauten und Anlagen durch die Baudirektion des Kantons Bern, die zu keinen Beanstandungen Anlass gab, erfolgte am 1. September 1962 die öffentliche Kollaudation des Kraftwerks Gental mit der Zentrale Führen. Die Bauarbeiten für das Kraftwerk Hopflauen und Innertkirchen II sind in vollem Gang.

Der Verwaltungsrat beantragte der Generalversammlung der Aktionäre, vom Reingewinn in der Höhe von 2,036 Mio Franken (wie im Vorjahr) dem gesetzlichen Reservefonds 150 000 Fr., dem Spezialreservefonds 50 000 Fr. zuzuweisen und 1,836 Mio Fr. für die Ausschüttung einer 4 $\frac{1}{2}$ prozentigen Dividende auf das einbezahlte Aktienkapital zu verwenden.

E. A.

#### **Elektrizitätswerk Basel, Basel, 1962**

Der gesamte Energieumsatz ist von 1008,7 GWh im Vorjahr auf 968,6 GWh zurückgegangen. Der Ausgleich zwischen verminderter Produktion einerseits und erhöhtem Bedarf andererseits erfolgte durch entsprechende Reduktion der Lieferungen sowohl an andere Elektrizitätswerke als auch an Elektrokessel.

Am 17. August 1962 waren 50 Jahre verflossen seit der Inbetriebnahme des Kraftwerkes Augst, welches während vieler Jahre die Grundlage der Basler Elektrizitätsversorgung bildete. Heute beträgt sein Anteil nur noch knapp einen Sechstel des gesamten Energieumsatzes.

Die gesamten Einnahmen sind fast ausschliesslich infolge Einnahmen aus dem Energieverkauf angestiegen. Da die Ausgaben in nicht gleicher Weise angestiegen sind, ergab sich ein Betriebsüberschuss von 18,2 Mio Fr. gegenüber 17,6 Mio Fr. im Vorjahr. Für Abschreibungen auf Immobilien, Beteiligungen, für Einlagen in Erneuerungs- und Reservefonds sowie in die Ausgleichsreserve für künftig höhere Energiebeschaffungskosten wurden 9,7 Mio Fr. aufgewendet. Der Reinertrag von 8,5 Mio Fr. (Vorjahr 8,250 Mio Fr.) wurde an die Staatskasse abgeliefert.

E. A.

#### **Kraftwerk Birsfelden AG, Birsfelden, 1962**

Die mittleren monatlichen Abflussmengen des Rheins beim Pegel Rheinfelden waren in den Monaten Januar, Februar, April und Mai grösser als der langjährige Durchschnitt. In allen übrigen Monaten wurden die Mittelwerte nicht mehr erreicht. Das letzte Quartal wies sogar eine tägliche Abflussmenge von 410 m<sup>3</sup>/s auf, was 49,7 Prozent des langjährigen Mittelwertes von 825 m<sup>3</sup>/s entspricht. Demzufolge war auch die Produktionsmöglichkeit niedriger als im Durchschnitt. Sie betrug im Winterhalbjahr 192,3 GWh (langjähriges Mittel 231,5 GWh) und im Sommerhalbjahr 296,4 GWh (langjähriges Mittel 304,8 GWh). Die Energie wurde den vertraglichen Bestimmungen entsprechend vom Elektrizitätswerk Basel, der Elektra Birseck und der Elektra Baselland übernommen.

Die niedrige Wasserführung im vierten Quartal hat sich ungünstig auf die Schifffahrt ausgewirkt, da der Verkehr wegen der stark reduzierten Lademöglichkeit eingeschränkt wurde. Während im Mittel in den ersten drei Quartalen 2385 Schleusungen getätigt wurden, sanken diese im vierten Quartal auf 1633. Immerhin ist die Anzahl der Schleusungen von 8788 nahezu gleich gross wie im Vorjahr; die Anzahl der geschleusten Güterschiffe und Schlepper hat dagegen um 2,1 Prozent zugenommen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schliesst nach Vornahme der Abschreibungen wie in den Vorjahren mit einem Reingewinn von 1,450 Mio Fr. ab. Hiervon gelangt eine Dividende von 4 $\frac{1}{2}$  % zur Ausschüttung und Fr. 100 000 sind als Einlage in den Reservefonds vorgesehen.

E. A.

#### **Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg, 1962**

Die mittlere jährliche Abflussmenge betrug nur 888 m<sup>3</sup>/s gegenüber 995 m<sup>3</sup>/s im Durchschnitt der letzten 25 Jahre. Die Energieerzeugung belief sich auf 544 GWh und lag damit um 3,8 % unter derjenigen des Vorjahres.

Der Reingewinn des Rechnungsjahres betrug Fr. 3,807 Mio Fr. gegenüber 3,821 Mio Fr. im Vorjahr und die Dividende erfuhr mit 10 % keine Aenderung.

E. A.

#### **Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau**

1. Oktober 1961 bis 30. September 1962

Im Absatzgebiet betrug die Zunahme an elektrischer Energie im Berichtsjahr 6,3 Prozent gegenüber 6,7 Prozent im Vorjahr. Der Gesamtenergieumsatz belief sich auf 1162,4 GWh (Vorjahr 1107,2 GWh). Die anhaltende Zunahme des Energieabsatzes macht einen raschen Ausbau der Verteilanlagen notwendig, und die dadurch bedingten grossen Investitionen erfordern grosse Kredite, deren Finanzierung nicht mehr aus den eigenen Mitteln getätigt werden kann.

Das finanzielle Ergebnis ist befriedigend ausgefallen; immerhin ist die Finanzlage des Kantonswerks angespannt, was daraus ersichtlich ist, dass die Fonds nicht mehr verzinst und keine Einlage in den Baufonds gemacht werden konnten. Nach Vornahme der ordentlichen Abschreibungen verbleibt ein Ueberschuss von 1,4 Mio Fr., wovon Fr. 740 529 für vermehrte Abschreibungen auf Anlagen und Fr. 650 000 für die Ablieferung an den Kanton Verwendung fanden. Auf neue Rechnung wurden 49 434 Franken vorgetragen.

E. A.

#### **Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich**

1. Oktober 1961 bis 30. September 1962

Der Energieumsatz erreichte 1274,2 GWh gegenüber 1176,8 GWh im Vorjahr. Dieses Ergebnis entspricht einem Zuwachs von 8,3

Prozent. Betrachtet man die Umsatzentwicklung bei den drei Hauptabnehmergruppen, so steht, wie im Vorjahr, die Gruppe Industrie mit einem Zuwachs von 11,7 Prozent und einem Gesamtbedarf von 237 GWh an der Spitze, gefolgt von der Gruppe Haushalt und Gewerbe mit einer Verbrauchszunahme von 8,8 Prozent. Die Gruppe der Wiederverkäufer und Genossenschaften, einschliesslich der Stadt Winterthur wiesen einen Verbrauchszuwachs von 8,7 Prozent auf.

Das gesamte Leitungsnetz umfasst 5112,7 km gegenüber 4949,1 km im Vorjahr. Davon entfallen 3801,7 km auf Freileitungen und 1311,0 km auf Kabel. Die fortlaufende Modernisierung und Leistungserhöhung der ganzen Verteilorganisation stellt grosse Anforderungen an die Finanzen der EKZ. Das kommt allein schon darin zum Ausdruck, dass bis Ende 1963 das Grundkapital bis auf den vom Kantonsrat bewilligten Höchstbetrag von 40 Mio Fr. wieder voll bezogen sein wird, was einen erheblichen Anstieg der Zinslast und damit eine dauernde Vermehrung der Jahresausgaben bedeutet.

Der Bruttobetriebsüberschuss ist mit 4,36 Mio Fr. nur unbedeutend höher als im Vorjahr und wurde den gesetzlichen Vorschriften entsprechend bis auf einen Vortrag von Fr. 40 982 für Abschreibungen auf Anlagen verwendet. E. A.

#### **Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich, 1962**

Dank der starken Vergletscherung der Einzugsgebiete Albigna und Forno und dem intensiven Einsatz der Speicherpumpen von Löbbia (2015 Stunden) wies der Stausee Albigna einen maximalen Energievorrat von 213,7 GWh auf, das sind rund 98,7 Prozent des maximal möglichen Speichervorrates. Der gesamte Speichervorrat des EWZ erreichte am 1. Oktober 1962 495 GWh oder 90,6 Prozent der maximal möglichen Kapazität.

Der Energieumsatz erreichte 1769,6 GWh gegenüber 1923,4 GWh im Vorjahr. Auf Eigenproduktion entfielen 1061,18 GWh (langjährige mögliche mittlere Produktion 1142,90 GWh) auf Bezug von Gemeinschaftswerken 621,18 GWh und auf Energiebezug von Dritten einschliesslich der Ersatzkraft der Bündner Kraftwerke 86,74 GWh. Der Energieabsatz in Zürich nahm infolge der halb so grossen Energielieferung an Elektrokessel nur um 1,1 GWh auf 1158,5 GWh zu. Die Energieabgabe an alle andern Verbraucher in Zürich ist um 3,8 Prozent gestiegen, die annähernd zu gleichen Teilen auf Sommer und Winter entfallen.

Es ist noch zu bemerken, dass das Kraftwerk Bondasca der Bergeller Kraftwerke dem Bauprogramm entsprechend am 7. April 1962 den Betrieb aufnehmen konnte. Im Zuge der Rationalisierung wurden die Zentralen Tinzen und Tiefenkastral auf Fernsteuerung umgestellt.

Der Reingewinn betrug 17,3 Mio Fr., das sind Fr. 543 685 mehr als im Vorjahr. E. A.

#### **Rhätische Werke für Elektrizität Aktiengesellschaft, Thusis, 1962**

Der Umsatz an Partner- und Realersatz-Energie aus den Hinterrhein-Kraftwerken erreichte im Berichtsjahr die Höhe von 48 GWh. Am 10. September 1962 hat der Kleine Rat des Kantons Graubünden die Wasserrechtsverleihungen der Gemeinden Somvix und Vrin von 1958/59 an die Gemeinschaft Rhätische Werke für Elektrizität Aktiengesellschaft / Nordostschweizerische Kraftwerke AG zuhanden einer zu gründenden Aktiengesellschaft für die Nutzung der Wasserkräfte des Somvixerrheins und seiner Zuflüsse im Kraftwerk Greina genehmigt. Die Gesellschaft hat sich seit ihrer Gründung im Jahre 1920 mit diesem Wasserkraftprojekt befasst.

Vom Verwaltungsrat wurde eine 9prozentige Dividende (Vorjahr 12 Prozent) auf das von 4,6 Mio Fr. auf 6 Mio Fr. erhöhte Aktienkapital in Vorschlag gebracht. E. A.

#### **Kraftwerke Sarganserland AG, Pfäfers**

19. Mai 1961 bis 30. September 1962

Der erste Geschäftsbericht gibt einen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte und über das Bauprojekt, das im wesentlichen die zwei Stufen Gigerwald-Mapragg mit dem Stausee

Gigerwald und Mapragg-Sarelli vorsieht. Bei einer installierten Generatorenleistung von 134,5 MW kann die Kraftwerkgruppe in einem Jahr mittlerer Wasserführung rund 300 GWh erzeugen, wovon über 52 Prozent im Winterhalbjahr; von der Winterproduktion entfallen 69 Prozent auf Speicherenergie.

Die Vorarbeiten konnten in der Weise gefördert werden, dass im Jahre 1963 mit der Erschliessung und Kraftversorgung der Baustellen begonnen werden kann. Auch die Verhandlungen für den Landerwerb sind im Gange. Das Bauprogramm ist auf die Inbetriebnahme des Kraftwerkes Sarelli im Jahre 1968 und das Kraftwerk Mapragg Ende des darauffolgenden Jahres ausgerichtet. E. A.

#### **Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern, 1962**

Die eigenen und gepachteten Kraftwerke lieferten etwas weniger Energie als in einem Jahr mittlerer Wasserführung. Die Gesamtenergieabgabe der Centralschweizerischen Kraftwerke, einschliesslich der Elektrizitätswerke Altdorf und Schwyz betrug im Berichtsjahr 1228 GWh, was einer Zunahme von 15,2 Prozent entspricht.

Das Kraftwerk Göschenen konnte erstmals den Vollbetrieb auf der Stufe Göschenalp-Göschenen aufnehmen. In diesem Werk stehen den CKW eine Leistung von rund 90 MW und eine Energiemenge von 212 GWh zur Verfügung. Die Zentrale Dallenwil, ein Gemeinschaftswerk der Kraftwerke Engelberger AG und der CKW konnte im Sommer 1962 in Betrieb genommen werden.

Der erforderliche Ausbau der Verteilanlagen beanspruchte wiederum bedeutende Mittel. Neue Hoch- und Niederspannungsleitungen wurden in einer Gesamtlänge von 67,6 km erstellt, verschiedene Leitungen mussten verstärkt, 28 Transformatorenstationen gebaut und 14 durch neue ersetzt werden.

Nach Abzug der Unkosten, Abschreibungen und Rückstellungen verblieb ein Reingewinn von 2,753 Mio Fr. Zuzüglich des Saldovortrages stand der Generalversammlung ein Betrag von 3,280 Mio Fr. zur Verfügung. Die Dividende für das Jahr 1962 betrug pro Aktie wie im Vorjahr Fr. 31.58.

#### **Elektrizitätswerk Altdorf, Altdorf, 1962**

Der Energieumsatz erreichte 146 GWh gegenüber 142 GWh im Vorjahr. Die um 13 Prozent zurückgegangene Energieerzeugung musste durch vermehrten Zukauf ausgeglichen werden.

Der Hohe Landrat des Kantons Uri verlieh dem Elektrizitätswerk Altdorf mit Beschluss vom 23. Mai 1962 das Recht zur Ausnutzung des Schächenbaches von Unterschächen bis Bürglen. Mit grossem Mehr wurde am 10. Dezember 1962 der Landratsbeschluss vom Volk gutgeheissen. Mit den Bauarbeiten kann somit begonnen werden.

Das Betriebsergebnis wurde durch die ungünstigen Produktionsverhältnisse in den eigenen Anlagen und durch den vermehrten Energiezukauf stark beeinträchtigt. Die Abschreibungen in der bisherigen Höhe waren nicht mehr möglich. Die Dividende betrug wie im Vorjahr Fr. 7.15 pro Aktie.

#### **Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz, 1962**

Die Energieabgabe an Haushalt, Gewerbe und Industrie hat gegenüber dem Vorjahr um 7,3 Prozent zugenommen.

Nach Abzug der Unkosten, Abschreibungen und Rückstellungen für Anlagenerneuerung verblieb zuhanden der Generalversammlung ein Reingewinn von 196 250 Fr. und ein Saldovortrag aus dem Vorjahr von Fr. 258 977. Die Dividende betrug pro Aktie unverändert Fr. 34.29. E. A.

#### **Schweizerische Bundesbahnen, Bern, 1962**

Im Abschnitt «Energiewirtschaft und Kraftwerke» des Geschäftsberichtes wird auf die ungünstige hydrologische Entwicklung hingewiesen. Diese hat während der Winterperiode 1962/63 zu dem bisher ausgeprägtesten Engpass in der Bahnstromversorgung seit Aufnahme des elektrischen Betriebes geführt. Der Energiebedarf ist als Folge der Verkehrszunahme weiter angestiegen und erreichte 1599 GWh, was gegenüber dem Vorjahr (Fortsetzung S. 292)

# Klimatische Verhältnisse der Schweiz

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

| Station           | Höhe<br>ü. M.<br><br>m | Niederschlagsmenge |                         |         |     | Zahl der Tage mit              |                     | Temperatur              |                         | Relative<br>Feuch-<br>tigkeit<br><br>in % | Sonnen-<br>schein-<br>dauer<br><br>in Std. |
|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|---------|-----|--------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|
|                   |                        | Monatsmenge<br>mm  | Abw. <sup>1</sup><br>mm | Maximum |     | Nieder-<br>schlag <sup>2</sup> | Schnee <sup>3</sup> | Monats-<br>mittel<br>°C | Abw. <sup>1</sup><br>°C |   |  |
|                   |                        |                    |                         | mm      | Tag |                                |                     |                         |                         |   |  |
| <b>April 1963</b> |                        |                    |                         |         |     |                                |                     |                         |                         |   |  |
| Basel             | 317                    | 63                 | -2                      | 13      | 23. | 11                             | -                   | 10.6                    | 1.9                     | 74  | 118  |
| La Chaux-de-Fonds | 990                    | 82                 | -36                     | 22      | 10. | 14                             | 2                   | 7.1                     | 1.8                     | 73  | 125  |
| St. Gallen        | 664                    | 83                 | -24                     | 15      | 10. | 14                             | 1                   | 8.3                     | 1.9                     | 75  | 97   |
| Schaffhausen      | 451                    | 51                 | -15                     | 12      | 30. | 13                             | -                   | 9.6                     | 1.6                     | 65  | 99   |
| Zürich (MZA)      | 569                    | 98                 | 4                       | 32      | 23. | 13                             | 1                   | 9.2                     | 1.5                     | 69  | 118  |
| Luzern            | 498                    | 82                 | -8                      | 18      | 23. | 13                             | 1                   | 9.4                     | 1.5                     | 79  | 100  |
| Bern              | 572                    | 40                 | -36                     | 9       | 30. | 11                             | 1                   | 9.6                     | 1.6                     | 73  | 134  |
| Neuchâtel         | 487                    | 54                 | -18                     | 13      | 23. | 10                             | -                   | 9.7                     | 1.0                     | 69  | 144  |
| Genève            | 430                    | 72                 | 1                       | 29      | 10. | 13                             | -                   | 9.8                     | 1.0                     | 70  | 162  |
| Lausanne          | 589                    | 66                 | -10                     | 24      | 10. | 12                             | -                   | 10.1                    | 1.6                     | 67  | 174  |
| Montreux          | 408                    | 63                 | -21                     | 12      | 23. | 15                             | -                   | 10.5                    | 1.2                     | 67  | 146  |
| Sion              | 549                    | 17                 | -22                     | 9       | 10. | 9                              | -                   | 11.5                    | 1.4                     | 61  | 187  |
| Chur              | 586                    | 68                 | 14                      | 21      | 10. | 8                              | -                   | 9.9                     | 1.5                     | 62  | -  |
| Engelberg         | 1018                   | 101                | -23                     | 20      | 10. | 15                             | 3                   | 5.9                     | 1.2                     | 70  | -  |
| Davos             | 1561                   | 56                 | -4                      | 20      | 7.  | 8                              | 4                   | 3.1                     | 1.0                     | 67  | 114  |
| Bever             | 1712                   | 45                 | -13                     | 20      | 10. | 9                              | 6                   | 1.4                     | 1.0                     | 80  | -  |
| Rigi-Kulm         | 1775                   | 45                 | -134                    | 23      | 30. | 10                             | 7                   | 1.6                     | 1.6                     | 82  | -  |
| Säntis            | 2500                   | 136                | -115                    | 47      | 7.  | 15                             | 15                  | -3.1                    | 1.7                     | 84  | 133  |
| Gotthard          | 2095                   | 169                | -38                     | 49      | 10. | 12                             | 12                  | -0.9                    | 1.5                     | 82  | -  |
| Locarno-Monti     | 379                    | 230                | 73                      | 67      | 10. | 13                             | -                   | 11.3                    | -0.1                    | 64  | 170  |
| Lugano            | 276                    | 206                | 44                      | 49      | 10. | 15                             | -                   | 11.4                    | -0.3                    | 69  | 137  |
| <b>Mai 1963</b>   |                        |                    |                         |         |     |                                |                     |                         |                         |   |  |
| Basel             | 317                    | 41                 | -40                     | 9       | 15. | 13                             | -                   | 12.8                    | -0.2                    | 74  | 175  |
| La Chaux-de-Fonds | 990                    | 64                 | -62                     | 11      | 15. | 13                             | 2                   | 9.4                     | -0.6                    | 73  | 161  |
| St. Gallen        | 664                    | 141                | 11                      | 37      | 2.  | 18                             | 2                   | 10.3                    | -0.6                    | 78  | 127  |
| Schaffhausen      | 451                    | 43                 | -41                     | 11      | 2.  | 13                             | -                   | 12.0                    | -0.5                    | 68  | 138  |
| Zürich (MZA)      | 569                    | 87                 | -26                     | 33      | 2.  | 14                             | -                   | 11.7                    | -0.4                    | 71  | 169  |
| Luzern            | 498                    | 152                | 35                      | 41      | 2.  | 15                             | 2                   | 11.7                    | -0.8                    | 81  | 159  |
| Bern              | 572                    | 60                 | -34                     | 20      | 2.  | 11                             | -                   | 12.2                    | -0.1                    | 73  | 200  |
| Neuchâtel         | 487                    | 41                 | -41                     | 7       | 15. | 11                             | -                   | 12.8                    | -0.3                    | 66  | 209  |
| Genève            | 430                    | 49                 | -28                     | 17      | 22. | 8                              | -                   | 12.6                    | -0.5                    | 74  | 239  |
| Lausanne          | 589                    | 49                 | -43                     | 12      | 9.  | 11                             | -                   | 12.6                    | -0.3                    | 68  | 224  |
| Montreux          | 408                    | 86                 | -12                     | 24      | 31. | 15                             | -                   | 13.3                    | -0.2                    | 67  | 180  |
| Sion              | 549                    | 15                 | -25                     | 7       | 2.  | 7                              | -                   | 14.5                    | 0.0                     | 60  | 227  |
| Chur              | 586                    | 74                 | 3                       | 22      | 2.  | 14                             | -                   | 12.3                    | -0.5                    | 66  | -  |
| Engelberg         | 1018                   | 147                | 9                       | 34      | 2.  | 19                             | 4                   | 8.3                     | -0.8                    | 75  | -  |
| Davos             | 1561                   | 68                 | -2                      | 13      | 15. | 16                             | 7                   | 5.9                     | -1.1                    | 74  | 143  |
| Bever             | 1712                   | 63                 | -9                      | 17      | 15. | 13                             | 4                   | 5.2                     | -0.5                    | 77  | -  |
| Rigi-Kulm         | 1775                   | 151                | -48                     | 51      | 2.  | 14                             | 11                  | 4.0                     | -0.4                    | 85  | -  |
| Säntis            | 2500                   | 145                | -78                     | 34      | 19. | 17                             | 13                  | -0.6                    | -0.2                    | 91  | 166  |
| Gotthard          | 2095                   | 98                 | -110                    | 32      | 2.  | 12                             | 11                  | 1.5                     | -0.3                    | 79  | -  |
| Locarno-Monti     | 379                    | 224                | 28                      | 67      | 2.  | 14                             | -                   | 15.2                    | -0.2                    | 61  | 202  |
| Lugano            | 276                    | 152                | -40                     | 36      | 2.  | 13                             | -                   | 15.2                    | -0.6                    | 64  | 171  |
| <b>Juni 1963</b>  |                        |                    |                         |         |     |                                |                     |                         |                         |   |  |
| Basel             | 317                    | 134                | 36                      | 54      | 22. | 20                             | -                   | 16.7                    | 0.3                     | 74  | 160  |
| La Chaux-de-Fonds | 990                    | 234                | 95                      | 58      | 6.  | 22                             | -                   | 13.4                    | 0.2                     | 74  | 157  |
| St. Gallen        | 664                    | 192                | 21                      | 41      | 7.  | 18                             | -                   | 14.6                    | 0.3                     | 77  | 144  |
| Schaffhausen      | 451                    | 144                | 44                      | 60      | 7.  | 15                             | -                   | 15.6                    | -0.2                    | 69  | 151  |
| Zürich (MZA)      | 569                    | 118                | -18                     | 27      | 7.  | 17                             | -                   | 15.7                    | 0.2                     | 70  | 172  |
| Luzern            | 498                    | 187                | 37                      | 44      | 13. | 17                             | -                   | 15.7                    | -0.2                    | 78  | 167  |
| Bern              | 572                    | 145                | 32                      | 23      | 23. | 20                             | -                   | 15.8                    | 0.2                     | 77  | 177  |
| Neuchâtel         | 487                    | 178                | 78                      | 34      | 8.  | 20                             | -                   | 15.9                    | -0.7                    | 73  | 179  |
| Genève            | 430                    | 147                | 68                      | 17      | 8.  | 17                             | -                   | 15.9                    | -0.7                    | 73  | 191  |
| Lausanne          | 589                    | 169                | 70                      | 41      | 7   | 21                             | -                   | 16.0                    | -0.3                    | 73  | 189  |
| Montreux          | 408                    | 225                | 105                     | 41      | 7.  | 21                             | -                   | 16.6                    | -0.4                    | 71  | 153  |
| Sion              | 549                    | 80                 | 35                      | 14      | 8.  | 16                             | -                   | 17.9                    | 0.1                     | 64  | 205  |
| Chur              | 586                    | 87                 | 2                       | 17      | 23. | 15                             | -                   | 16.1                    | 0.3                     | 67  | -  |
| Engelberg         | 1018                   | 164                | -8                      | 24      | 13. | 20                             | -                   | 12.6                    | 0.3                     | 74  | -  |
| Davos             | 1561                   | 120                | 13                      | 20      | 25. | 22                             | 1                   | 10.0                    | -0.3                    | 78  | 152  |
| Bever             | 1712                   | 199                | 113                     | 46      | 14. | 18                             | 4                   | 9.3                     | 0.0                     | 78  | -  |
| Rigi-Kulm         | 1775                   | 280                | 30                      | 75      | 10. | 17                             | 2                   | 7.9                     | 0.2                     | 85  | -  |
| Säntis            | 2500                   | 343                | 63                      | 57      | 10. | 20                             | 9                   | 3.5                     | 0.7                     | 87  | 159  |
| Gotthard          | 2095                   | 257                | 79                      | 81      | 28. | 20                             | 4                   | 5.9                     | 0.7                     | 82  | -  |
| Locarno-Monti     | 379                    | 301                | 125                     | 89      | 28. | 17                             | -                   | 17.5                    | -1.7                    | 73  | 183  |
| Lugano            | 276                    | 444                | 259                     | 121     | 25. | 20                             | -                   | 17.9                    | -1.6                    | 76  | 160  |

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1864–1940    <sup>2</sup> Menge mindestens 0,3 mm    <sup>3</sup> oder Schnee und Regen

einer Erhöhung um 9 Prozent entspricht. Der Energieverbrauch für die eigene Zuführung hat um 6,5 Prozent zugenommen und betrug 1258 GWh.

Am 1. Januar 1962 betrug der Energievorrat aller Stauseen (ohne Göschenalpsee) 187 GWh (Vorjahr 215 GWh) oder 66 Prozent des nutzbaren Speichervermögens. Durch die im Februar 1962 erfolgte Inbetriebnahme der Stufe Göschenalp-Göschenen erfuhr die vorhandene Reserve eine Erhöhung um

52 GWh. Bis zu Beginn der Trockenperiode war das Speichervermögen wieder auf 319 Mio GWh oder 95 Prozent des nutzbaren Speichervermögens gestiegen. Am Jahresende 1962 belief sich der Vorrat in den Stauseen auf 209 Mio GWh oder nur noch 62 Prozent des nutzbaren Speichervermögens.

Verwitterungserscheinungen an den Staumauern Barberine und Pfaffensprung erforderten eine Konsolidierung durch Injektionen.

E. A.

## LITERATUR

### Verzeichnis der bei der Redaktion eingegangenen Bücher und Druckschriften:

diese können beim Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistrasse 3, Baden, eingesehen oder ausgeliehen werden. Besprechung vorbehalten.

F. OLSEN: Isolation thermique des bâtiments — Rapport préparé pour l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques OCDE, Paris 1962; 144 pgs., nombr. fig., tab., 22x27,5 cm.

ALESSANDRO RIMA: Stazione meteorologica di Lugano. Ubicazione. Vento — Estratto dalla Rivista Tecnica della Svizzera italiana, N. 8—9, 1962; 11 p., 15 fig., 9 tab., A 4.

ALESSANDRO RIMA: Stazione meteorologica di Lugano. Vento (Appendice I) — Estratto dalla Rivista Tecnica della Svizzera italiana, N. 11, 1962; 7 p., 5 fig., 4 tab.

ALESSANDRO RIMA: Sui valori estremi delle serie cronologiche rappresentanti fenomeni naturali — Estratto da «Geofisica e Meteorologia», Genova, Vol. X, N. 3—4, 1962; 10 p., 2 fig., 6 tab., A 4.

WALTER SCHUMANN: Ueber die experimentelle Bestimmung dreidimensionaler Spannungszustände — Publications du Laboratoire de Photoélasticité, Ecole Polytechnique Fédérale, Zürich, No. 8. Editions Leemann, Zürich 1959; 60 pgs., 35 fig., A 5; prix frs. 10.—.

WERNER SCHWARZ: Die Technik in der Geschichte des Landbaues — Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, Heft 1, 30. Jahrgang, 1962; R. Oldenbourg, München und VDI-Verlag GmbH., Düsseldorf; 35 S., 10 Abb., A 5; Preis DM 2.40.

KURT SINTZEL: Die Sondernutzungsrechte an öffentlichen Sachen im Gemeingebrauch im Kanton Zürich — Diss. Universität Zürich. Zürcher Beiträge zur Rechtswissenschaft, Neue Folge, Heft 232; H. R. Sauerländer & Co., Aarau 1962; 258 S., A 5.

GERHARD TIMMERMANN: Das Eindringen der Naturwissenschaft in das Schiffbauhandwerk — Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, Heft 3, 30. Jahrgang, 1962; R. Oldenbourg, München und VDI-Verlag GmbH., Düsseldorf; 60 S., 34 Abb., 4 Bilder, 15x21 cm; Preis DM 3.20.

FERDINAND WEHRSCHUETZ: Füll- und Entleerungssysteme von Schiffsschleusen mit grossen Fallhöhen — Mitteilungen des Institutes

für Wasserwirtschaft, Grundbau und konstruktiven Wasserbau der Technischen Hochschule Graz, Heft 7, 1962; 40 S., 14 Abb., 1 Tab., 17,5x24,5 cm.

PIOTR ZAREMBA: Les principes du développement des villes portuaires — Académie polonaise des sciences, centre scientifique à Paris, Fasc. 32, Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962; 34 pgs., 16 fig., 17,2x23,7 cm.

CEE, Commission Economique pour l'Europe, Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture: Prix des produits agricoles et des engrais en Europe 1961/62 — Nations Unies, Genève 1963; 120 pgs., div. tab., 21,5x28; prix sfrs. 4.—; en vente chez l'Office européen des Nations Unies, section de vente, Genève.

OCDE, Comité spécial du pétrole de l'OCDE: La recherche et l'exploitation du Pétrole brut et du gaz naturel dans la zone européenne de l'OCDE, Organisation de Coopération et de Développement Economiques — Paris 1962; 156 pgs., 41 fig., 53 tab., 1 carte géopétrolière 1:3 750 000, 21x27 cm; prix sfrs. 40.—.

UCPTE, Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité: Rapport annuel 1961-1962 — Arnhem, novembre 1962; français, deutsch, italien, nederlands; 92 pgs. de texte, nombr. fig., graph., tab., A 4.

UCPTE, Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité: Der Schutz stillgelegter Wärmekraftwerke. — Arnhem, November 1962; deutsche Fassung; 20 S., 3 Bilder im Text, 7 Bilder im Anhang, A 4.

UN/ECAFE: Multiple-Purpose River Basin Development, Part 2 D: Water Resources Development in Afghanistan, Iran, Republic of Korea and Nepal — Flood Control Series Nr. 18; United Nations, Bangkok 1961; 76 p., 43 fig., 21,5x28 cm; Sales No. 61. II. F. 8; price fr. s. 4.—.

UN/ECAFE: Proceedings of the Fourth Regional Technical Conference on Water Resources Development in Asia and the Far East (held in Colombo, Ceylon, 5 to 13 December 1960) — Flood Control Series No 19, United Nations, Bangkok 1962; 160 p., 21,5x28 cm; Sales No 62. II. F. 2; price fr. s. 8.50.

WASSERWIRTSCHAFTS-ABC, Handbuch und Bezugsquellennachweis für die gesamte Wasserwirtschaft und das Bauwesen; 3. erweiterte Auflage mit Auslandsteil — Verlag Wasser und Boden Axel Lindow & Co. Hamburg-Blankenese 1962; 758 + XXIV S. 11x17 cm; Plastikeinband; Preis DM 32.—.

## WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschifffahrt. Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband; des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosse Talsperren, des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

## COURS D'EAU ET ENERGIE

Revue mensuelle suisse traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de l'économie énergétique, de la protection des cours d'eau et de la navigation fluviale. Organe officiel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses groupes, du Comité National Suisse des Grands Barrages, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistr. 3, Baden.

Telephon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband Baden.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1.

Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. VIII 8092, Zürich.

Abonnement: 12 Monate Fr. 37.—, 6 Monate Fr. 19.—, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.

Einzelpreis dieses Heftes Fr. 5.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistr. 3, Telephon (056) 2 55 04.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

La reproduction des illustrations et du text n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.