

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91/92 (1928)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Neuer Internat. Verband für Materialprüfungen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-42619>

#### **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:** 23.02.2026

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



Abb. 15. Gartenhof vor der „Elektrizität“.

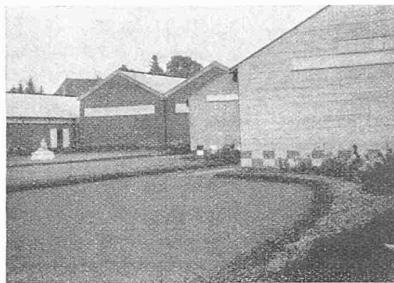


Abb. 16. Gartenhof vor dem „Gewerbe“.

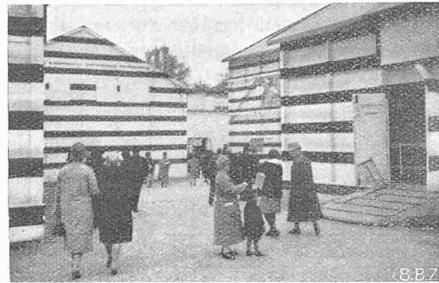


Abb. 17. Zwischen „Gewerbe“ und „Industrie“.

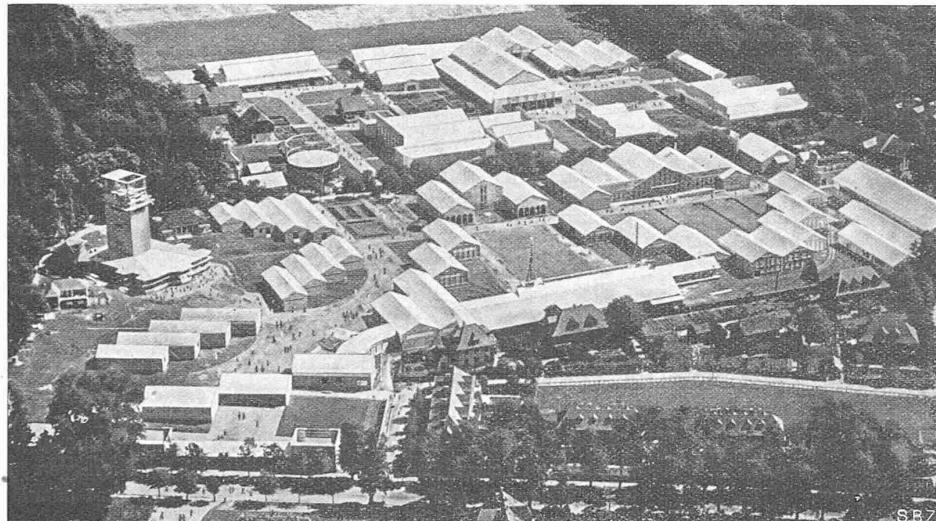


Abb. 2. Schweizer. Ausstellung für Frauen-Arbeit, Bern, 25. August bis 30. September 1928.



Abb. 3. Der Turm, aus Südost.

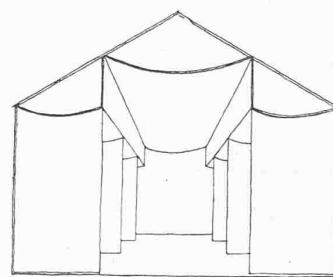
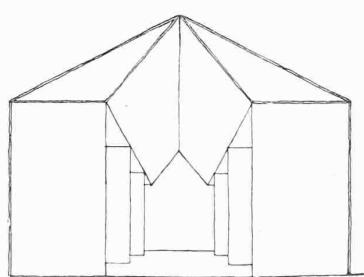
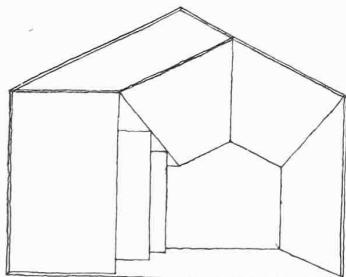


Abb. 8 bis 10. Typen von Raumbildungen im Innern der Zeltbauten.

Konfiserie, sowie der Abteilung „Wirtschaft“ und „Amateurarbeiten“. Von Architekt K. Indermühle stammen Entwurf und Ausführung der Küechliwirtschaft, ferner die Ausführung des Alkoholfreien und des Terrassen-Restaurants; von Architekt W. v. Gunten Entwurf und Ausführung des Kassengebäudes, des Kinogebäudes, der Gruppe „Handel“ und „Erziehung“, sowie die Ausführung der Hallen für Hauswirtschaft, Kunst, Gewerbe und Industrie. — Verschiedene Entwürfe der Architektin wurden bei dieser Arbeitsabteilung mehr oder weniger abgeändert, zum Teil ohne Wissen der Urheberin.

Als besonders geglückt haftet neben dem erwähnten Kongress-Saal die Innendekoration der grossen alkoholfreien Wirtschaft in Rot und Weiss; ferner die kräftige horizontale Schwarz-Weiss-Streifung der Aussenwände der Industriehalle und ihrer Umgebung (von Bertha Tappolet), wodurch alle sichtbar gelassenen Konstruktionsteile, wie schiefe Streben optisch vollständig zurücktreten und eine einheitliche starke Wirkung erzielt wird (Abbildung 17). Auf die zum Teil sehr guten Kojen-Ausstattungen der einzelnen Aussteller, besonders in der Halle „Industrie“,

können wir nicht näher eingehen, da die sehr stark farbig betonte Wirkung in Schwarzweiss-Reproduktion sich nicht wiedergeben lässt. Von der Mannigfaltigkeit der Raumgestaltung innerhalb der Einheits-Zelte geben die Skizzen Abb. 6 bis 10 eine Vorstellung. P. M.

#### Neuer Internat. Verband für Materialprüfungen.

Um im Sinne der in Zürich gefassten Beschlüsse<sup>1)</sup> den Verlauf des ersten Kongresses des N. I. V. M. in Zürich 1931 möglichst nützlich und erfolgreich zu gestalten, hat der Ständige Ausschuss in seiner Sitzung vom 21. Juni in Paris beschlossen, die Arbeit in den vier Hauptgruppen auf eine kleinere Anzahl von Diskussions-themata zu konzentrieren. Von den durch die nationalen Verbände eingereichten je 40 bis 60 Themata wählte der Ausschuss, gestützt auf die Vorschläge der Präsidenten der vier Hauptgruppen, nur je 10 bis 12 Themata für jede Hauptgruppe, wobei Einzelfragen zu einem gemeinsamen allgemeinen Thema vereinigt worden sind. Es war nicht zu vermeiden, eine gewisse Anzahl von sehr wichtigen Fragen von der Behandlung vorläufig auszuschliessen. Dies geschah

<sup>1)</sup> Vergl. Band 91, Seite 50 (28. Januar 1928).

Red.

im vollen Bewusstsein, dass diese weggelassenen Themen bei späteren Kongressen Berücksichtigung finden müssen. Die Wahl beschränkt sich auf nachfolgende Themen:

GRUPPE A. METALLE.

1. *Gusseisen*. a) Prüfungsmethoden. b) Hochwertige und legierte Gusseisen.

2. *Materialien bei hohen Temperaturen*. a) Allgemeine Eigenschaften: Kriechgrenze und Elastizitätsgrenze bei hohen Temperaturen. b) Chemisches Verhalten bei hohen Temperaturen. c) Spezial-Legierungen: Legierungen von Eisen, Nickel und Chrom.

3. *Ermüdung*. a) Normalisierung des Prüfverfahrens. b) Verhältnis der Ermüdungsgrenze zur Elastizitätsgrenze und andern mechanischen Eigenschaften. c) Ermüdung von Einkristallen. d) Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit auf die Ergebnisse der Ermüdungsprüfung.

4. *Schweissen*. a) Prüfung der Schweißung, insbesondere ohne Zerstörung des Stückes. b) Vergleich zwischen Schweißung und Nietung. c) Auftragschweißung für Reparaturzwecke.

5. *Schienen*. a) Zusammensetzung, Eigenschaften und Prüfung der Schienen. b) Wärmebehandlung, Vergütung.

6. *Kerbschlagproben*. a) Normenprobe. b) Bedeutung der Probe für Forschung und Abnahme.

7. *Leichtmetalle* (einschliesslich Aluminium und Magnesium). a) Physikal. und mechan. Eigenschaften. b) Korrosionsfestigkeit.

8. *Bedeutung der heutigen Kenntnisse plastischer Verformungsfähigkeit für die Metallprüfung* (einschliesslich mikromechanische Methoden).

9. *Federn und Federmaterialien*. Zusammensetzung, Behandlung und Prüfung von Federmaterial, Blatt- und Spiraledern.

10. *Fortschritte der Metallographie*. a) Neue Kenntnisse von Zwei- u. Mehrstoffsystemen u. Zusammenhang zwischen Konstitution, Struktur u. Eigenschaften. b) Thermische Analyse u. Dilatometrie. c) Nicht-metallische Einschlüsse. d) Fortschritte der Mikroskopie.

GRUPPE B. NICHT-METALLISCHE ANORGANISCHE STOFFE.

1. *Natürliche und künstliche Steine (Beton)*. Anwendung mineralogischer und petrographischer Erkenntnisse auf die technische Materialprüfung der nicht-metallischen anorganischen Stoffe.

2. *Natürliche und künstliche Steine (Beton)*. *Strassenbaumaterial*. Prüfungsmethoden: physikalische, mineralogische und petrographische Eigenschaften, statische Festigkeit und Stoßfestigkeit, Abnützung, Korrosion.

3. *Mörtel und Beton*. — *Eisenbeton-Konstruktionen und Massivbauten grosser Ausmasse*, wie *Gewichtsmauern*. Günstigste Zusammensetzung für einen bestimmten Zweck: Festigkeit,

Undurchlässigkeit, Schwinden, Einfluss der Temperaturschwankungen. Versuche im Laboratorium und Kontrolle und Erfahrungen auf der Baustelle. Voraussetzung der Zusammensetzung des Beton zur Erreichung einer gegebenen Festigkeit. Widerstand gegen chemische Einflüsse: a) Zementrohre. b) Konstruktionen üblicher Abmessungen, sowie Bauwerke grosser Ausmasse (Gewichtsmauern).

4. *Mörtel und Beton*. Die Versuche auf Druck, Zug und Biegung. Die Bedeutung und der Vergleich der Ergebnisse dieser Versuche im allgemeinen und vom Standpunkte internationaler Vereinbarung. Die Normenprobe der Zemente vermittelst Prismen plastischer Konsistenz. Ermüdungsfestigkeit.

5. *Schmelzement*. Versuche im Laboratorium und Erfahrungen bei seiner Verwendung.

6. *Zemente mit hydraulischen Zuschlägen*. — *Trass, Puzzolan, Schlackenzement (Hochfugenzement)*. Die physikalischen, chemischen und Festigkeits-Eigenschaften.

7. *Armierter Beton*. Verteilung der inneren Spannungen: Zug-, Druck-, Schub- und Haftfestigkeit. Ergebnisse der Versuche im Laboratorium.

8. *Keramische Erzeugnisse* (nur *Mauerbacksteine und Ziegeldachsteine*). Die Grundsätze der Prüfungsmethoden für die Ursprungsstoffe und der daraus gefertigten Erzeugnisse.

GRUPPE C. ORGANISCHE STOFFE.

1. *Allgemeine Fragen*. a) Alterung organischer Stoffe, wie Kautschuk, Oele, Harze, Fasern usw. b) Bedeutung und Messung der Grenzflächenkräfte, Anwendung auf Schmiermittel, Bitumen Anstriche usw. c) Viskositätsmessung.

2. *Holz*. a) Prüfung mechanischer Eigenschaften. b) Prüfung an kleinen Probekörpern. c) Imprägnierung gegen Fäulnis und Feuer.

3. *Anstrichstoffe (Farben, Firnis, Lacke)*. a) Allgemeine Prüfmethoden. b) Prüfung mit ultra-violetten Strahlen.

4. *Leim und Gelatine*. a) Allgemeine Prüfmethoden. b) Bewertung von Leimen für Holzverbindungen und Fournierungen.

5. *Asphalt und Bitumen*. a) Definition und Klassifikation. b) Eignung im Bau- und Strassenbauwesen.

6. *Brennstoffe*. a) Probenahme. b) Spezielle Untersuchungen, wie die der Reaktionsfähigkeit von Koks, der Aschenschmelztemperatur usw.

7. *Papier und Zellstoff*. a) Haltbarkeit des Papiers und zugehörige Schutzmaßnahmen. b) Zellstoff-Probenahme und -Feuchtigkeitsbestimmung.

8. *Textilien*. a) Prüfung von Baumwoll-Garnen und -Geweben. b) Prüfung von Kunstseide und daraus gefertigten Geweben. c) Prüfung von Leinen-Garnen und -Geweben.

d'Abraham Dreyfus, permit ensuite à M<sup>me</sup> Marie-Jeanne Aeby de décliner une vivacité et une éloquence peu ordinaires, tandis que M. Thévoz excellait dans un mutisme stoïque. Puis ce fut le tour de M. Paul Robert, ancien directeur du Théâtre Michel à Pétrograde et actuellement professeur de diction à Fribourg, qui nous récita quelques monologues, en partie bien connus, mais qui font toujours plaisir quand ils sont présentés avec art et élégance, comme c'était le cas. Enfin, comme de nos jours la danse est de rigueur, il va sans dire que la soirée se termina de cette façon. Elle battait son plein quand le rapporteur et ses acolytes quittèrent la salle du Livio pour aller faire un tour, au clair de lune, dans les ruines de l'arsenal de Fribourg, avant de se diriger vers le lieu de cantonnement.

Le procès-verbal officiel paru dans le numéro du 10 novembre de la Bauzeitung a déjà relaté les faits du dimanche matin. Contentons-nous donc d'aller retrouver nos collègues à la sortie de la Salle de la Grenette et de les accompagner de nouveau au Théâtre Livio où aura lieu le banquet officiel, agrémenté d'un concert donné par la Musique „La Landwehr“, et, bien entendu, des discours traditionnels. Il nous faudrait une page entière au moins pour donner un résumé quelque peu complet de toutes les idées qui ont été effleurées ou développées dans ces discours. Bornons-nous, pour changer, à reproduire ici telles quelles les quelques notes qu'a griffonnées, à ce sujet, le crayon du rapporteur au dos du „Menu“:

1. M. A. Rossier, ingénieur cantonal, président de la Section Fribourgeoise de la S. I. A.: Merci aux autorités cantonales et municipales. — Assises biennales de l'élite technique de la Suisse. — Fribourg trait d'union, par ses nombreux ponts, entre la Suisse

51<sup>me</sup> Assemblée générale de la S. I. A.  
du 1<sup>er</sup> au 3 septembre à Fribourg.

„Fribourg, ville la plus pittoresque de la Suisse“. Ce fait universellement reconnu assurait, à lui seul, une pleine réussite de la fête, du moins en tant qu'il était permis d'admettre que la S. I. A. ne se composait pas exclusivement de matérialistes. A part cela, on pouvait compter sur l'hospitalité et la cordialité bien connues des amis fribourgeois. Aussi n'avons nous été nullement étonnés que la Section de Fribourg soit arrivée à réunir, pour la 51<sup>me</sup> assemblée générale, un nombre de participants atteignant près du décuple de son effectif.

On sait de quelle manière commencent les assemblées de la S. I. A.: par une séance des délégués; son action est des plus bienfaisantes par le fait qu'elle permet les décharges électro-statiques et les effluves indispensables pour assurer un potentiel suffisamment équilibré pour l'assemblée du lendemain. On trouvera aux pages 206 et 221 un rapport sur la quantité d'énergie absorbée par cette opération égalisatrice.

Non moins grandes furent la quantité et la qualité des talents déployés à la soirée donnée au Théâtre Livio. Après quelques morceaux joués avec verve par la société de musique „La Concordia“, nous eumes le plaisir d'entendre la délicieuse saynette en vers de François Coppée, „Le Passant“, jouée avec art et grâce par M<sup>es</sup> Germaine Aeby et Blanche Thalmann: une production tout à fait remarquable qui donna d'emblée à cette soirée un cachet des plus distingués. Une pièce plus gaie, „Un crâne sous une tempête“,



Un des cloîtres de 184 m de longueur,  
à gauche les portes des ermitages.



Le monastère des Chartreux de la Valsainte, visité lors de l'assemblée de la S. I. A.  
Porche de l'entrée et façade ouest de l'église, à droite les trois rangées d'ermitages.

#### GRUPPE D. FRAGEN VON ALLGEMEINER BEDEUTUNG.

1. *Zusammenhänge zwischen Materialprüfung und Gebrauchs-eignung.* a) Vergleich der Messergebnisse verschiedener Versuchs-arten wie Zugfestigkeit, Härte, Dehnung, Einschnürung, Falt-, Biege-, Verdrehungsziffern, Struktur, Textur usw. b) Abhängigkeit der Messergebnisse von der Probengrösse, Probengestalt, Belastungsdauer, von Schwingungen usw. c) Grosszahlforschung auf empirischem Gebiet.

2. *Begriffliche und prüfmethodische Beziehung zwischen Elastizität und Plastizität, Zähigkeit und Sprödigkeit.*

3. *Abnützung.* a) Mechanische. b) Chemische.

4. *Seile.*

5. *Bestimmung der Grösse von losen Körnern.*

6. *Feuergefährlichkeit und Feuersicherheit.*

7. *Zuverlässigkeit der Messung.* a) Eichung der Prüfmittel. b) Genauigkeit und Streuung der Prüfergebnisse.

8. *Optische Prüfmethoden, auch in chemischer Hinsicht.*

Im Bestreben, eine noch geringere Anzahl von Problemen als Diskussionsthemen für den Kongress in Zürich 1931 endgültig

alémanique et la Suisse romande. — Nous vous recevons démocratiquement, mais le cœur dans la main et plein d'allégresse. — Vive la S. I. A., vive le canton de Fribourg, vive la CH!

2. M. P. Vischer, architecte, président de la S. I. A.: Remerciements, au nom du CC, au comité local fribourgeois pour ses préparatifs soignés, et aux autorités fribourgeoises pour les salles mises à notre disposition. — Expression de sentiments de reconnaissance envers feu M. Frédéric Broillet, qui a été collaborateur actif du CC et de la Maison Bourgeoise. — Vide son verre à la santé des collègues fribourgeoises.

3. M. V. Buchs, président du Conseil d'Etat, directeur des travaux publics du canton de Fribourg: Il est de bon ton de se plaindre de la décadence de nos temps. — L'élan de l'architecture et du génie civil moderne prouve que ce déclin n'existe pas. — Nous assistons à la renaissance de l'art de la construction. — A été frappé de la place que prennent dans nos réunions les discussions sur le bon goût et le sens esthétique. — Ne doute pas que Fribourg revivra les temps de Hans Feller et d'Erwin. — Au nom du gouvernement de Fribourg, cordial salut à la S. I. A. — Lève sa coupe à ses succès, sa prospérité et son développement.

4. M. E. Weber, représentant du conseil communal: Fribourg, ville de caractère, avec sa beauté ancienne et classique! — Parlera longtemps le même language que les pyramides. — S. I. A. une des plus belles élites de l'humanité agissante. — Vin d'honneur offert par la Ville de Fribourg (Rix, propriété de l'Hôpital des Bourgeois de Fribourg dans le canton de Vaud).

5. H. Schenk, Vorsitzender des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, spricht auch im Namen des Vereins

feststellen zu können, wünscht der Ständige Ausschuss des N.I.V. M. von den teilnehmenden Ländern vorerst zusammenfassende Berichte über die vorstehend bezeichneten Fragen zu erhalten. Diese Berichte, in deutscher, englischer oder französischer Sprache verfasst, sind so kurz als möglich zu halten. Der Umfang eines einzelnen Berichtes darf nicht über 2000 Worte gehen, Tabellen und Abbildungen zusammen sollen höchstens 50 % des Textes ausmachen.

Diese Berichte werden nicht nur als Grundlage für die Vorbereitung zum ersten Kongress des N. I. V. M. in Zürich 1931 dienen, sie werden vielmehr eine äußerst wertvolle Sammlung von Ergebnissen und Meinungsausserungen über eine ganze Reihe interessanter und aktueller Fragen der Materialprüfung bilden. Entsprechend dem Beschluss des Ständigen Ausschusses werden diese zusammenfassenden Berichte veröffentlicht, um die Berichterstatter für die geleistete Arbeit zu belohnen, um, in Sinne der Statuten des N. I. V. M., die internationale Zusammenarbeit — den Austausch von Ideen, Versuchsresultaten und Kenntnissen — zu fördern, und um eine Grundlage für die endgültige Wahl der am Kongress Zürich 1931 zur Behandlung gelangenden Diskussionsthemen zu

Deutscher Ingenieure und des Bodensee-Bezirksvereins des V. D. I.: Dank. — Einladung zum 53. Deutschen Architekten- und Ingenieur Tag vom 19. bis 23. September in Ludwigshafen. — Lässt seine Rede ausklingen auf das Wachsen gegenseitigen Vertrauens der Bauleute über die Grenzpfähle hinaus. — Trinkt auf das Wohl des S. I. A. und der schönen Schweiz.

6. Architekt O. Pfeighard, Präsident der G. E. P., spricht auch im Namen der übrigen eingeladenen schweizerischen Vereine (lässt dabei eine „gerissene“ Humoreske von Stapel): Vielen Dank! Zur Würdigung eines derartigen Anlasses gehört aber auch Kritik, ebenso gut wie Salz in die Suppe. — Man hat Freikarten erhalten für Verkehrsmittel die nicht fahren (Trambetrieb schon um 21.00 Uhr eingestellt), und hat keine, für jene die fahren (Karussell bis Mitternacht auf dem Chilbiplatz)! — Man hat von „trait d'union“ gesprochen; gestern abend beim Tanz war Freiburg auch „trait d'union“ zwischen Vergangenheit und Zukunft: zwischen alten Herren und jungen Damen. Wenn Freiburg auch versteht, solche Brücken zu bauen, dann lebe die Zukunft!

7. M. C. Buttiaz, ingénieur, représentant la Société des Ingénieurs civils de France: Apporte les remerciements et les salutations de cette société (sans nul doute aussi cordiales qu'imperceptibles à notre table).

8. Gerichtspräsident A. Rollier, Bern, von der Schweizerischen Vereinigung für Heimatschutz: Empfiehlt die freiburgischen Kunstdenkmäler dem Schutze des heiligen Nicolas, und warnt vor dem „Nikolas mit dem grossen Tintenfass“ alias Corbusier.

Il serait intéressant d'étudier l'influence de la parole humaine sur la condensation des vapeurs d'eau contenues dans l'atmosphère.

schaffen. Erst nach Prüfung dieser zusammenfassenden Berichte wird der Ständige Ausschuss in der Lage sein, die endgültige Wahl der Themata und Berichterstatter für den Kongress Zürich 1931 zu treffen. Für diese endgültige Wahl behält sich der Ständige Ausschuss vollkommene Freiheit vor.

Der Ständige Ausschuss empfiehlt jedem Lande, es möge die sorgfältige Auswahl einer beschränkten Zahl von Themata treffen, für deren Behandlung es berufene Berichterstatter zu stellen in der Lage ist. Die Anzahl der seitens eines Landes eingereichten Berichte sollte in keinem Falle 20 übersteigen. Die Liste der von jedem Lande gewählten Themata mit dem Namen der Berichterstatter ist den unter II genannten Präsidenten der vier Hauptgruppen vor Ende 1928 zur Kenntnis zu bringen. Die Berichte selbst sind bis 31. Mai 1929 an den Präsidenten der in Frage kommenden Hauptgruppen einzureichen.

Die nächste Sitzung des Ständigen Ausschusses des N.I.V. M. wird in Bruxelles im Monat Juni 1929 stattfinden.

Zürich, Oktober 1928.

Der Geschäftsführer des N. I. V. M.:  
M. Roš.

### Mitteilungen.

**Elektrischer Bahn- und Schiffsbetrieb in Italien.** Vom 30. September bis 3. Oktober fand in Genua die 33. Jahresversammlung der Associazione Elettrotecnica Italiana statt, in der wichtige Fragen der elektrischen Zugförderung und des elektrischen Schiffsantriebes behandelt wurden. Wie wir den „V. D. I.-Nachrichten“ entnehmen, erfolgte eine ausführliche Berichterstattung über die Betriebsergebnisse der elektrischen Zugförderung auf den italienischen Staatsbahnen, insbesondere über die Entwicklung des Drehstromantriebes mit  $16\frac{2}{3}$  Per./s, sowie über den neuen Drehstrombetrieb mit 45 Per./s auf der 172 km langen Strecke Rom-Sulmona der Linie Rom-Castellamare (Adria). Die italienischen Staatsbahnen verfügen bereits über Erfahrungen mit dieser Antriebsart auf der 45 km langen Strecke Turin-Bussoleno der internationalen Linie Turin-Modena, die im Sommer und Herbst 1927 mit den elektrischen Lokomotiven der Linie Rom-Sulmona betrieben wurde. Auf der Versuchsstrecke Turin-Bussoleno wurde der Betriebstrom von 3600 V bei  $16\frac{2}{3}$  Per./s vorläufig auf 7000 V bei 50 Per./s umgestellt; die Ergebnisse dieser Versuche sollen sehr befriedigend ausgefallen sein. Bemerkenswerte Betriebsergebnisse wurden ferner von der neuen elektrisch betriebenen Strecke Benevento-Foggia der Linie Neapel-Foggia mitgeteilt. Hier wurden zum erstenmal auf den italienischen Staatsbahnen Versuche mit Gleichstrom von 3000 V angestellt. Die Soc. Ferrovie Nord, Mailand, berichtete über die technischen Einzelheiten der Strecken Mailand-Varese und Mailand-Erba, die jetzt ebenfalls für Gleichstrom von 3000 V ausgebaut werden. — Auch in der Frage der Stromrückgewinnung beim elek-

Elle doit être assez prononcée, sans quoi nous ne nous expliquerions pas le revirement subit du temps qui s'est effectué durant ces quelques heures, et la pluie qui nous attendait à la sortie. Mais comme St-Pierre ne fut pas inexorable et consentit à fermer ses écluses, la visite de la vieille ville et la course en autocars à l'usine de Thusy-Hauterive ne furent pas troubées. A 6 h 30, les participants se retrouvèrent au complet à la Cathédrale de St-Nicolas pour le concert d'orgues donné par M. le professeur Gogniat, et dont le programme comprit, bien entendu, la scène pastorale avec orage, spécialité traditionnelle de tous les concerts d'orgues de St-Nicolas.

Pour le dimanche soir, le comité local avait organisé une seconde soirée récréative, cette fois-ci dans la grande salle de l'Hôtel Terminus et avec le concours du „Groupe choral fribourgeois“ sous la direction de M. l'abbé J. Bovet, professeur au collège d'Hauterive et auteur et compositeur de nombreuses chansons charmantes. Ce fut un programme des plus choisis qui rehaussa encore davantage le niveau artistique, déjà bien au-dessus de la moyenne, de tout ce que nous ont offert nos collègues fribourgeois<sup>1)</sup>.

N'oublions-pas, avant de terminer notre rapport sur la seconde journée, de mentionner encore le chant dédié à l'assemblée de la

<sup>1)</sup> Pour répondre à différentes demandes, nous dirons que la „Marche des p'tits oignons“, dont la mélodie entraînante tinte encore aux oreilles du rapporteur tandis qu'il écrit ces lignes, est en vente chez Poetisch Frères, à Lausanne.

trischen Zugbetrieb hat man in Italien umfangreiche Erfahrungen gesammelt. Wie bekannt, ist sie bei Gleichstrombetrieb einfacher als bei Drehstrombetrieb. Ing. Somaini berichtete über das von ihm entwickelte Verfahren, bei dem ein Verbundmotor angewendet wird, der aber das Anfahren des Zuges unbedeutender gestaltet, als mit dem Hauptstrommotor. Die Compagnia Generale di Elettricità wendet Stromrückgewinnung nur dann an, wenn die Neigung der Bahnstrecke die Rückgewinnung trotz der komplizierteren Lokomotivausrüstung wirtschaftlich erscheinen lässt.

Über elektrischen Schiffsantrieb liegen in Europa erst wenig Erfahrungen vor, dagegen wurden Versuche von der Kriegsmarine der U. S. A. und der Handelsmarine von England und den U. S. A. unternommen. Sowohl der hohe Preis wie der grösste Raumbedarf stellen Hindernisse für deren umfangreiche Anwendung dar. Auf Turbinenschiffen wird meist Drehstrom verwendet, während für Motorschiffe Gleichstrom besonders geeignet sein soll. Auch in Italien sind bemerkenswerte Anwendungen zu finden, so z. B. die Fähre der italienischen Staatsbahnen über die Strasse von Messina und ein Schulschiff der italienischen Marine.

Über den Umbau der Strassenbrücke über die Norderelbe bei Hamburg sprach am 19. Oktober Oberbaudirektor Leo (Hamburg) an der Hauptversammlung des „Deutschen Stahlbau-Verbandes“. Die in drei je 100 m weiten Öffnungen den Strom überspannende alte, nur zweispurige Brücke reichte für den stark gesteigerten Verkehr nicht mehr aus. Aus Sparsamkeitsgründen wurde nicht, wie zuerst beabsichtigt, die ganze Brückenanlage erneuert, sondern neben der alten eine neue Brücke gebaut, wofür die vorhandenen Pfeiler etwas verlängert wurden. Die beiden Brücken werden im „sens unique“ befahren; so wurde mit verhältnismässig geringen Kosten eine mehr als dreifache Steigerung der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit erzielt. Bis auf den Umstand, dass die Hauptträger-Gurtungen bei der alten Brücke fachwerkartig und bei der neuen Brücke vollwandig ausgebildet sind, lehnt sich die Gestaltung der neuen Brücke im Gesamtentwurf eng an die vorhandene an und zeigt ebenfalls die bekannten dreifach hintereinander angeordneten Lohse-Träger. Als besonders interessant verdient die Montage der Brücke hervorgehoben zu werden, die so erfolgte, dass alle drei je 900 t schweren Brückenüberbauten auf dem festen Lande zusammengebaut, auf grosse Schiffsgerüste hinübergerollt und unter Benutzung von Ebbe und Flut eingeschwommen wurden. Durch diese Montageart und infolge der sehr sorgfältigen Vorbereitungen konnte die Sperrung des Elbestromes für den Schiffsverkehr auf nur eine Stunde beschränkt werden.

**Der Talsperrenbruch im Val Gleno.** Der „N. Z. Z.“ (vom 2. d. M.) wird berichtet: „Das gerichtliche Nachspiel des grossen Dammbruches im Glenatal vom 1. Dezember 1923 ist in diesen Tagen vor dem Mailänder Appellationsgericht zum Abschluss gekommen. Der nach dem Tode des Unternehmers Virginio Vigano als einziger Angeklagter vor Gericht erschienene Ingenieur Santangelo,

S. I. A. (= Société Idéale d'Amitié) par un membre de la section de Berne, et dont quelques couplets méritent d'être cités ici pour être médités (mélodie: Le départ de l'étudiant — Bemooster Bursche, zieh' ich aus usw.).

Es wurde gesprochen manch treffliches Wort,  
Und würd' es beherzigt an jeglichem Ort,  
Dann Freunde, dann wär' unser S. I. A.  
Ein leuchtendes Vorbild der E. T. H.

Doch Brückenstadt bist du in weiterm Sinn,  
Das spürt man in deinen Mauern drin,  
Die Brücke, die treulich zusammenschweisst,  
Den deutschen mit dem romanischen Geist.

Und weiterhin sollst du Brücke sein  
Den hohen Zielen in unserm Verein;  
Ihr habt sie gefeiert beim festlichen Schmaus,  
Befolg' sie nun jeder im eigenen Haus!

Lundi matin, ciel gris! Mais cela n'est pas pour effrayer les optimistes — et tous le sont — qui prétendent qu'il est impossible qu'une fête si bien réussie jusqu'à présent se termine par la pluie. Et pourtant, des gouttelettes se mettent à tomber, et il n'est pas possible, au départ, de baisser les vitres de nos auto-cars qui vont nous conduire dans le beau pays de Gruyère.