Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 16 (1925)

Heft: 7

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 02.10.2025

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

Technische Mitteilungen. – Communications de nature technique.

La 3me session de la Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension[1]).

Nous empruntons les renseignements suivants au rapport du Secrétariat général de la Conférence internationale des grands réseaux sur la 3me session de cette Conférence, qui a siégé à Paris, du 16 au 25 juin dernier.

Depuis 1921 la participation est allé sans cesse en augmentant, puisque 25 pays des 5 parties du monde y étaient représentés (12 en 1921 et 20 en 1923), et que le nombre des délégués étrangers a passé de 53 en 1921 à 143 en 1923 et à 225 en 1925. La Suisse même comptait 16 délégués. La Commission Electrotechnique Internationale, sous le patronage de laquelle a été constituée et fonctionne la Conférence des grands réseaux, était représentée par son président d'honneur M. Mailloux, son président M. Semenza et son secrétaire général M. le Maistre.

Il a été présenté à la Conférence 99 rapports, dont 6 fournis par la Suisse.

La séance d'ouverture eut lieu le mardi 16 juin à 16 heures au Ministère des travaux publics, et sous la présidence du ministre lui-même, M. Pierre Laval. Parmi les membres du bureau, renouvelé au cours de cette séance, nous relevons les noms de MM. Blondel, Semenza et Mailloux, présidents d'honneur; Legouez (France), président; Bauer (Suisse), Bellaar Spruyt (Pays-Bas), Gevaert (Belgique) et Woodhouse (Grande Bretagne), vice-présidents; Tribot-Laspière (France), secrétaire général. Trois sections ont été constituées, présidées respectivement par M. Roth, Duval et Pinson (France).

Six journées pleines furent consacrées aux séances de travail, et plusieurs visites et excursions furent organisées. Il y eut aussi réception par M. le président de la République d'une délégation des membres de la Conférence.

La séance de clôture eut lieu le jeudi 25 juin à 9 heures 30, sous la présidence de M. Legouez. Lecture fut donnée des rapports rédigés par MM. les présidents de section, puis les résolutions techniques suivantes furent adoptées à l'unanimité:

Résolutions. 1° La 4me session de la Conférence aura lieu à Paris comme les précédentes au mois de juin 1927.

2° Le bureau est chargé de préparer un règlement concernant l'envoi des rapports par les auteurs.

Ce règlement sera appliqué dans toute sa rigueur afin d'éviter que, comme pour les sessions précédentes, un trop grand nombre d'auteurs envoient leurs rapports avec des retards tels qu'ils rendent impossible au Secrétariat l'impression et la distribution en temps utile.

3° La Conférence recommande la création dans tous les pays d'un comité national analogue à ceux qui ont été constitués en Grande Bretagne, en Hollande et en Italie et qui ont donné les plus heureux résultats.

4° M. *Mailloux* est chargé de préparer, avec le concours du Secrétariat général, une enquête internationale sur la production de l'énergie et les conditions d'utilisation des divers combustibles et de présenter avant la 4me session de la Conférence un rapport détaillé sur cette enquête.

5° La Conférence, sur la proposition de son vice-président, M. *Norberg-Schulz,* premier délégué norvégien;

a) décide d'arrêter un modèle de statistique international permettant d'établir dans tous les pays, sur une seule et même base, les statistiques de production, de transmission et de distribution de l'énergie électrique, d'analyser et de comparer ces résultats au point de vue économique;

b) charge son bureau de constituer pour l'établissement de ce modèle un comité international qui sera présidé par M. *Norberg-Schulz* lui-même.

6° Sur la proposition du président de la 1re section, la Conférence émet à l'unanimité les deux résolutions suivantes:

„I° La Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension,

„considérant l'importance que présentent pour les exploitants des grands réseaux électriques la qualité des huiles minérales employées dans les transformateurs et les interrupteurs, et la nécessité de trouver une méthode d'essai se rapprochant le plus possible des conditions de la pratique pour reconnaître la tendance de ces huiles à former des dépôts au cours de leur emploi,

„considérant les travaux très importants poursuivis depuis plusieurs années dans tous les pays pour déterminer les qualités que doivent remplir les huiles et les méthodes à suivre pour contrôler ces qualités à la réception,

„exprime le voeu que la Commission Electrotechnique Internationale, qui a déjà pris en main cette étude, établisse un cahier des charges unique et fasse poursuivre par les Comités nationaux les recherches en cours en leur faisant parvenir copie du procès-verbal qui résume l'opinion des membres de la Conférence."

„II° La Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension,

„considérant la tendance qui se manifeste dans les différents pays d'augmenter les conditions de sécurité imposées dans la construction des machines,

„attire l'attention de la Commission Electrotechnique Internationale sur l'utilité qu'il y aurait à prendre, pour calculer la tension d'épreuve à appliquer aux inducteurs des machines synchrones et des commutatrices, non pas la tension normale aux bornes mais bien la tension qui peut se produire en service."

7° La Conférence, sur la proposition de la 2me section, émet le voeu que soient portées au programme de la session de 1927 les questions ci-après:

I° Etude des essais électriques de choc sur les isolateurs et comparaison avec les essais de haute fréquence. Ces essais seront considérés comme essais de fabrication destinés à déceler les défauts internes.

II° Etude des essais combinés mécaniques et électriques et des essais de température, consi-

[1]) Secrétariat général: Boulevard Malesherbes 25, Paris.

dérés comme essais de type, en vue de rechercher une conclusion sur la conservation et la durée de service des isolateurs.

III° Déduire de ces études un règlement international concernant la fourniture et la réception des isolateurs.

Le texte intégral des travaux des sections comprenant in-extenso les rapports et la sténographie des discussions va être établi sans retard et sera publié en volume comme pour les sessions précédentes.

En attendant la publication de ce document, voici un résumé des travaux des sections:

1re section (production de l'énergie).

La première section a abordé cette année des problèmes très divers qui vont être résumés dans l'ordre où ils ont été examinés.

Chaudières. Le premier de ces problèmes a été celui du tirage et du chauffage des chaudières. La discussion a montré qu'il n'est pas résolu d'une manière définitive et qu'il y a lieu d'en poursuivre l'étude. Les membres de la Conférence ont manifesté le désir d'y joindre l'étude de la question de l'économie des combustibles, et une enquête internationale va être faite sur ces sujets par M. *Mailloux* afin que la 4me session de la Conférence, qui se réunira dans deux ans, ait en mains des éléments complets d'appréciation.

Alternateurs. La construction des alternateurs a été examinée dans trois rapports où les derniers progrès de la technique ont été décrits. Cette étude a fait ressortir la tendance de plus en plus accusée chez les constructeurs modernes d'établir les gros turbo-alternateurs avec une réaction d'induit aussi faible que possible afin d'assurer la stabilité de fonctionnement et d'éviter les phénomènes d'auto-amorçage.

Un rapport fort intéressant a donné des renseignements détaillés sur un alternateur construit pour fournir soit du courant à 50 périodes par seconde soit du courant à 25 périodes afin de répondre aux besoins d'une centrale qui doit momentanément alimenter deux réseaux à fréquence différente.

Le phénomène d'auto-amorçage des alternateurs a été malheureusement laissé de coté en raison de l'absence du principal rapporteur.

La synchronisation des alternateurs à travers des impédances dissymétriques a été également traitée et à entrainé l'examen de la liaison électromagnétique et électrostatique des conducteurs de lignes entre eux.

Un nouvel appareil sélecteur de synchronisme, permettant de coupler automatiquement les alternateurs a l'instant voulu, a été signalé à l'attention des membres de la Conférence.

Interconnexion des centrales. Le principe de réciprocité appliqué au calcul et au fonctionnement des grands réseaux électriques ainsi que le calcul vectoriel des courants triphasés ont donné lieu à des développements mathématiques qui constituent une documentation fort intéressante.

Le problème des échanges d'énergie entre centrales a fait l'objet de plusieurs communications et a donné lieu à des échanges de vues qui montrent que malheureusement le problème est loin d'être complètement résolu et qu'il reste encore beaucoup à faire pour le résoudre. Les trois points principaux examinés ont été: le calcul des réseaux, les phénomènes d'auto-excitation, et enfin la protection sélective contre les courts-circuits. La discussion a fait ressortir que les progrès de la construction mettent dès maintenant à la disposition des producteurs et distributeurs d'énergie des transformateurs à prises multiples de tension allant jusqu'à 110 000 volts, avec appareil permettant le changement de prise sous tension.

Il a été signalé à l'attention de la Conférence la récente réalisation d'une machine régulatrice à double excitation dont le fonctionnement parfaitement stable permet de régler la circulation de courant actif ou réactif sur deux lignes, à volonté.

Au sujet de l'emploi des inductances, l'opinion semble prévaloir qu'il faut tendre à les supprimer et à les remplacer par des interrupteurs, ceux-ci assurant une sécurité tout aussi grande et permettant en outre de réaliser une économie considérable. L'emploi d'inductances entre les machines paraît cependant devoir être maintenu.

La première section a également entendu un rapport très intéressant montrant qu'il est possible d'interconnecter des réseaux à fréquences différentes. Cette possibilité présente un grand intérêt pour les pays où les fréquences ne sont pas encore unifiées.

Enfin, MM. *Bakker* et *van Staveren* ont présenté une machine, inventée et construite par eux, qui permet d'analyser les phénomènes physiques de la marche en parallèle des centrales et de contrôler l'exactitude des résultats annoncés par la théorie. Cette machine qui a excité un vif sentiment de curiosité, a permis de confirmer une série de faits auxquels avait conduit l'étude mathématique de la question.

Huiles pour transformateurs. L'une des plus importantes questions qui figurait à l'ordre du jour de la première section était celle des huiles pour transformateurs.

La Conférence a porté tout d'abord son attention sur l'influence du champ électrique sur la formation des dépôts.

Elle a discuté ensuite le nombre des qualités d'huiles à admettre. Il semble que pour les transformateurs une seule qualité soit préférable afin de diminuer les difficultés d'approvisionnement. Il n'en est pas tout à fait de même pour les interrupteurs, souvent placés à l'extérieur. L'avis qu'il vaut mieux employer une même huile pour les deux catégories d'appareils a cependant prévalu, sauf pour les pays où règnent des températures particulièrement basses.

L'essai de la tendance des huiles à former des dépôts a été longuement discuté. Les actions du champ électrique, l'action de l'oxygène et des catalyseurs ont été successivement examinées.

Enfin M. Gérard a proposé de remplacer l'épreuve de rigidité diélectrique par une mesure de la résistance de l'huile puisque c'est comme isolant aussi que l'huile est employée.

L'opinion de la Conférence, sur certains points particuliers, concernant la manière d'essayer les huiles, a été précisée, notamment en ce qui concerne la manière de déterminer la température d'inflammation des vapeurs et la température de congélation.

Le compte-rendu de toute cette discussion sera transmis à la C. E. I.

Tension d'épreuve. La tension d'épreuve à adopter pour l'essai des machines a été discutée très longuement: d'une manière générale on tend dans tous les pays à la relever. Il semble que l'on soit limité dans cette voie par la difficulté d'assurer un bon refroidissement en augmentant l'épaisseur des isolants. D'autre part il paraît dangereux d'encourager les constructeurs à construire des machines résistant à une haute tension d'épreuve, car ce résultat n'est obtenu qu'en isolant mieux les capotes sans toucher aux barres d'encoches, qui sont justement le point faible.

En ce qui concerne la tension d'épreuve à admettre pour les inducteurs de machines synchrones et les commutatrices, la délégation française a proposé que l'on prenne pour calculer la tension d'essai, non pas la tension normale aux bornes, mais la tension qui peut se produire et qui est naturellement bien plus élevée. La délégation hongroise s'est ralliée à cette proposition.

Le procès-verbal de cette discussion sera transmis également à la C. E. I.

Postes en plein air. Deux rapports, dont l'un accompagné de projections stéréoscopiques, ont présenté l'état actuel de la technique de ces postes et montré qu'ils sont économiquement réalisables pour des tensions relativement basses, 33 000 et même 15 000 volts.

Appareillage à haute tension. La première section a examiné en outre divers rapports sur l'appareillage à haute tension, notamment sur l'appareillage cuirassé, dont l'emploi semble avoir tendance à se généraliser.

Eclairage des centrales et des sous-stations. Enfin la Conférence a pris connaissance d'un rapport exposant les conditions pratiques auxquelles doit satisfaire un bon éclairage des centrales et sous-stations, question qui figure à l'ordre du jour dans beaucoup de pays.

Voeux relatifs aux questions étudiées par la 1re section. La Conférence a, dans sa séance de clôture, émis deux voeux relatifs aux travaux de la première section, l'un sur les huiles, l'autre sur les tensions d'épreuve des machines.

Ces deux voeux ont été reproduits plus haut.

2me section (Construction et isolation des lignes).

Les rapports que la deuxième section a eu à examiner et à discuter peuvent se classer comme suit: questions générales, supports, isolateurs, conducteurs et câbles souterrains.

Questions générales de construction. La délégation italienne nous a apporté des documents très complets sur l'installation des lignes à très haute tension, et sur les conditions d'établissement des traversées de rivières (traversée du Pô); ces renseignements seront consultés fort utilement par ceux de nos collègues qui auront des projets semblables à étudier.

Dans un autre ordre d'idées, un rapporteur s'est préoccupé du coût des transmissions d'énergie, en fonction de la tension du réseau; il résulte de cette étude que pour les grandes puissances la tension la plus économique est la plus élevée.

Enfin, M. *Shibusawa* a fait remettre à la Conférence par un de ses compatriotes une étude très détaillée sur les effets du tremblement de terre au Japon, en septembre 1923. L'auteur expose les précautions qu'il eût fallu prendre pour limiter ces effets, tant dans la disposition générale des réseaux que dans celle des sous-stations. Ces renseignements sont utiles non seulement pour des contrées sujettes à des tremblements de terre, mais encore pour tous les réseaux en vue d'éviter les désastres entraînés par l'incendie.

Supports. Aucune forme nouvelle de support métallique n'a été proposée. Ce type de support n'a été examiné qu'indirectement en discutant les conditions de protection contre la rouille. Deux rapports sur la protection des pylônes contre la rouille contiennent des renseignements très utiles qui orienteront le constructeur et l'exploitant de réseau. Sans conclure à la prédominance d'un procédé particulier (métallisation ou peinture), les rapporteurs insistent sur la nécessité d'une application soignée de revêtement.

L'un de ces rapports, celui de M. *Haga* a été établi à la suite d'une enquête internationale faite par le secrétariat de la Conférence: c'est répondre à un voeu unanime que de conseiller l'organisation d'enquêtes analogues sur les sujets encore insuffisamment éclaircis.

Les supports en béton armé, employés avec succès jusqu'ici pour les tensions moyennes, peuvent concurrencer actuellement les supports métalliques jusqu'aux plus hautes tensions. Une ligne à 130 000 volts actuellement en construction sera supportée par des poteaux en béton du type centrifugé qui a donné des résultats très intéressants en Italie: ce pays a plusieurs lignes équipées en poteaux centrifugés sur lesquels ont été fournis des renseignements très complets.

Les pays particulièrement riches en bois recherchent au contraire à tirer le meilleur parti possible des poteaux en bois, et un rapport nous a exposé un procédé nouveau d'imprégnation à chaud (procédé Furnos). L'Australie construit de nombreuses lignes en bois jusqu'à la tension de 66 000 volts.

La question de la stabilité des massifs de fondation, qui avait déjà figuré à l'ordre du jour de la précédente Conférence a fait l'objet d'un rapport qui résume la règlementation établie en Suisse à la suite d'une étude expérimentale approfondie des conditions de renversement des massifs en fonction de l'effort appliqué au support.

Isolateurs. Les questions relatives aux isolateurs ont été traitées avec beaucoup de compétence par les divers rapporteurs. La Conférence a pris connaissance des progrès récents réalisés dans la fabrication et la forme des isolateurs de suspension. M. *Austin,* l'un des délégués des Etats-Unis, a montré les avantages de l'adjonction sur les isolateurs du dispositif spécial appelé „Réprimeur" qui élève considérablement la tension d'amorçage des arcs.

Plusieurs rapports ont été présentés sur l'influence de la température sur les isolants: il résulte de leur discussion que si l'isolateur en porcelaine a toujours la faveur de la majorité des exploitants de réseaux, la fabrication de l'isolateur en verre a fait de grands progrès, et paraît pouvoir concurrencer la porcelaine.

La discussion s'est également orientée sur la question des essais et des coefficients de sécurité à adopter pour les isolateurs, et la 2me section a fait émettre par la Conférence (voir plus haut) le voeu que tous les pays poursuivent des essais combinés mécaniques, électriques et techniques d'isolateurs.

Conducteurs et câbles souterrains. Le problème des conducteurs aériens n'a été qu'effleuré au cours de ces réunions.

Deux rapports ont été présentés sur les balancements des câbles sous l'influence d'actions extérieures, question importante, puisque ce balancement peut entraîner des accidents de lignes par suite du rapprochement des câbles jusqu'à une distance suffisante pour l'amorçage.

Un autre rapport a posé la question de savoir s'il n'y aurait pas intérêt à étendre l'emploi des câbles souterrains, même pour les tensions de 60,000 et 130,000 volts, et précise les avantages de cette modification.

La Conférence a écouté d'autre part avec intérêt un rapport exposant le fonctionnement normal à la tension de 130,000 volts, de 3 câbles creux à circulation d'huile qui sont en service depuis octobre 1924. La constitution de ces câbles a été présentée déjà à la Conférence de 1923, ce qui prouve la possibilité de faire passer souterrainement des lignes aériennes à très haute tension, avantage précieux au voisinage des agglomérations ou de certains points spéciaux.

Le problème des essais des câbles avait fait l'objet d'une longue discussion en 1923; la délégation hollandaise en particulier avait exposé une méthode basée sur la variation des pertes en fonction de la tention appliquée. La nouvelle discussion qui vient de se poursuivre à ce sujet montre que certains constructeurs préfèrent l'essai à tension élevée. Cette tension d'essai devrait être de l'ordre de 4 fois la tension normale d'après certains auteurs, de l'ordre de 5 fois la tension normale d'après d'autres, tandis que les règles françaises actuelles exigent 4 fois la tension jusqu'à 40,000 volts, et 2 fois la tension, plus 40,000 volts, au-dessus de 40,000 volts. M. *Soleri* a proposé de proportionner la tension d'essai à l'épaisseur de l'isolant, c'est-à-dire d'effectuer un véritable essai du gradient de potentiel (4500 volts par mm, pendant une minute.)

La méthode d'essai par pertes diélectriques employée pour les câbles peut être généralisée pour l'étude des autres appareils électriques; c'est ce qu'a fait M. *Hallo* qui a exposé sur ce sujet un rapport très documenté.

Voeu de la 2me section. La section a fait émettre par la Conférence (voir plus haut) un voeu relatif aux essais d'isolateurs.

3me section (exploitation des réseaux.)

La 3me section qui s'occupe spécialement des questions d'exploitation, est celle qui a eu à discuter le plus grand nombre de rapports (48 sur 99.)

Mise du neutre à la terre et Influence des lignes à haute tension sur les lignes de télécommunication. Cette étude a été faite au double point de vue théorique et expérimental, d'une part en ce qui concerne les lignes d'énergie, d'autre part en ce qui concerne les lignes de télécommunication, des expériences fort intéressantes ont été faites aux membres de la Conférence par M. *Valensi,* à l'appui des mémoires présentés.

La discussion a fait ressortir le désir des administrations de tous les pays de travailler avec les constructeurs de matériel électrique et les distributeurs d'énergie et de chercher les solutions les plus économiques. Tout en appréciant les efforts ainsi faits de part et d'autre pour arriver à des résultats satisfaisants, la Conférence a estimé que, dans l'état actuel de la question, elle sortirait de ses attributions en intervenant par un voeu vis-à-vis du Comité international des communications à grande distance.

Surintensité et surtension. La question des surtensions s'est révélée sous un jour particulièrement intéressant. Alors que jusqu'ici les caractères de ces phénomènes n'avaient été déduits que de conceptions théoriques, nous avons vu apparaître plusieurs méthodes d'évaluation expérimentale, même pour les phénomènes les plus fugitifs. Une étude cinématographique des étincelles à haute tension, présentée par M. *Faccioli,* a vivement intéressé la Conférence.

Quatre mémoires au moins sont venus éclairer la discussion par des constatations pratiques qui ne peuvent manquer, dans l'avenir, de se traduire par des progrès importants dans la protection des réseaux. Deux systèmes nouveaux de protection ont été présentés.

Des échanges de vues fort intéressants ont eu lieu au sujet de la question toujours controversée: faut-il employer des appareils de protection ou renforcer l'isolement des parties de l'installation exposées aux surtensions? Il a semblé s'en dégager une tendance générale en faveur de la première méthode.

Accidents et avaries. Les statistiques d'accidents d'exploitation ont été présentées sous une forme particulièrement précise et il a été montré quel parti on pouvait en tirer dans la recherche des causes d'accidents, en vue d'y apporter des remèdes appropriés.

D'autres contributions utiles ont été apportées en ce qui concerne les accidents de personnes.

Amélioration du facteur de puissance. La question de la régulation et, corrélativement celle de l'amélioration du facteur de puissance, ont donné lieu à des rapports très appréciés.

Le compensateur synchrone a été recommandé, mais les conditions de son emploi ont été discutées et précisées, et cette discussion a conduit à envisager, comme nécessaire tout d'abord, l'amélioration du facteur de puissance des réseaux aux points d'utilisation. Il s'en est suivi un échange de vues en ce qui concerne la nature des moteurs à employer, d'où il paraît ressortir que les moteurs asynchrones synchronisés semblent préférables pour les fortes puissances et les moteurs à cage d'écureuil pour les faibles puissances.

Cette discussion a fait ressortir également qu'il n'est pas indifférent de fournir l'énergie réactive par une centrale hydraulique ou par une centrale thermique, lorsque ces deux sources travaillent en parallèle, mais que cette répartition doit être subordonnée à la constitution du réseau.

Communications téléphoniques entre centrales. Le si intéressant problème des communications téléphoniques entre centrales a donné lieu à de nombreux rapports. La Conférence de 1923 avait décidé d'ouvrir une enquête sur les moyens utilisés dans les divers pays pour ces communications, et sur les résultats obtenus dans la pratique. Le rapport donnant les résultats de cette enquête a servi de préface à quelques mémoires sur des systèmes de télécommunication par fil ou par courants porteurs et ondes dirigées actuellement réalisés et la discussion qui a suivi a nettement fait ressortir que ces divers systèmes, s'ils fonctionnent généralement à la satisfaction des exploitants de réseaux, ne sont pas encore complètement dégagés des tâtonnements du début, et qu'on peut encore en attendre de très grands progrès sourtout si les distributeurs d'énergie facilitent les recherches en prêtant leurs réseaux et au besoin leur appui financier.

Néanmoins, la question a suffisamment progressé pour qu'à l'heure actuelle plusieurs réseaux emploient d'une façon courante la communication par ondes dirigées.

Réglementation des lignes de transport d'énergie. Cette question qui intéresse à tant de titres les grands réseaux, a donné lieu à d'intéressants échanges de vues.

Il est apparu tout d'abord qu'il ne peut être question d'une réglementation internationale, mais que les différentes délégations peuvent fournir d'intéressants renseignements sur la façon dont chaque pays envisage la question.

Certains pays se rapprochent de la conception italienne, qui désire un minimum de réglementation et laisse dans chaque cas aux intéressés le soin de réaliser une entente directe. D'autres pays manifestent une préférence pour la conception belge, qui s'efforce de constituer une réglementation précise et détaillée fournissant à l'avance la solution de tous les cas particuliers.

Quant aux bases techniques susceptibles de servir à l'établissement de ces réglementations, la Conférence est d'avis de s'en remettre, pour leur fixation, au Comité electrotechnique international.

Questions diverses. Quelques considérations sur la possibilité de développer, grâce à des avantages pécuniaires, l'emploi de l'électricité aux heures de faible charge des centrales ont été exposées. Quelques commuications ont montré l'important développement qu'on peut espérer des applications agricoles et des suggestions fort appréciées nous ont fait entrevoir les moyens de familiariser, dès l'école primaire, les jeunes générations avec les usages de l'électricité.

D'autres rapports ont fourni des renseignements précieux sur l'organisation ou le développement des grands réseaux et sur la transmission de l'énergie à longue distance.

Enfin la section a pris connaissance des rapports présentés sur la mesure de l'énergie et des pertes, sur la normalisation des tensions, et elle a retenu avec intérêt la suggestion de M. *Norberg-Schulz* d'établir des statistiques internationales comparables sur la production, la transmission et la distribution de l'énergie. (voir plus haut la résolution No. 5.)

Réunion spéciale au sujet des huiles et de la réglementation des lignes. Afin d'approfondir l'étude de certaines questions, un certain nombre de membres de la Conférence tinrent des réunions supplémentaires, notamment en ce qui concerne la question des huiles et la réglementation des lignes à haute tension (les procès-verbaux de ces réunions seront insérés dans le compte-rendu de la Conférence.)

Sur le premier point, il fut décidé de demander à la Conférence de transmettre à la Commission électrotechnique internationale le procès-verbal des discussions à titre de contribution aux études en cours.

Sur le second point, il apparut que la Conférence n'a pas qualité pour établir des réglementations et que ce soin revient à la Commission électrotechnique internationale à laquelle devront par conséquent être adressés les textes des rapports et des discussions sténographiques concernant la réglementation des lignes: La Conférence confirmera ainsi le rôle éminemment utile qu'elle peut jouer en donnant aux discussions internationales toute leur ampleur et en permettant d'amener à maturité les études qui préparent les décisions de la C. E. I.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Le Syndicat professionnel des Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique de France a tenu son congrès annuel à Grenoble du 8 au 13 juillet. Ce congrès a été précédé du congrès de la Houille blanche et suivi de la réunion de la Société des Electriciens de France.

De nombreux électriciens français et étrangers ont donc séjourné pendant la première quinzaine de juillet dans la capitale du Dauphiné pour écouter des conférences techniques, pour visiter la très intéressante exposition internationale de la houille blanche et du tourisme et pour parcourir cet admirable et riche pays. Nous nous contenterons de donner ici un résumé des conférences techniques auxquelles le syndicat professionnel a eu l'amabilité de convier aussi des représentants de l'Union de centrales suisses d'électricité.

Le sujet des communications téléphoniques par fils pour le service des centrales a été traité par M. West de „l'Electricité de Strasbourg", celui de la communication sans fils par M. Lachat de la Cie du Gaz de Lyon. Ces rapports prouvent que les deux moyens de communication peuvent rendre de bons services aux centrales. M. Brylinsky, de son côté, a étudié très à fond et a exposé les conditions de coexistance des lignes de transport d'énergie et des lignes de télécommunication et a déterminé, par le calcul et pour différentes conditions, le degré d'admissibilité des rapprochements entre ces deux lignes.

M. Rauber, directeur de la centrale de Gennevilliers, a fait un rapport sur l'évolution dans la technique des centrales à vapeur. Dans sa conclusion, il entrevoit la possibilité d'arriver à des consommations pratiques de 300 à 400 g de charbon par kWh, aux bornes des alternateurs, c'est-à-dire à la moitié environ de la consommation actuelle à Gennevilliers. De pareils résultats, s'ils se réalisaient, restreindraient singulièrement le rayon d'action possible des centrales hydrauliques en général.

M. Sohm, ingénieur des mines de Bruay, a fait rapport sur divers types d'installations de chauffage de chaudières au moyen de charbon pulvérisé. Il semble probable que ce mode de chauffage est avantageux surtout dans les installations des Compagnies minières.

M. Marti, secrétaire du Syndicat des Producteurs et Distributeurs, a parlé de la loi du 15 juin 1906 et des modifications qu'elle a subies jusqu'à ce jour. Ce rapport est particulièrement utile à ceux qui veulent se renseigner sur la législation française en matière de lignes électriques.

M. Guery, ingénieur de l'Omnium lyonnais, a parlé des expériences faites avec divers genres de scellements d'isolateurs. M. Zambeaux, ingénieur, chef d'exploitation de la Cie du Gaz de Lyon, a expliqué le dispositif employé dans l'usine électrique de cette Compagnie pour étouffer par l'introduction d'anhydride carbonique tout commencement d'incendie dans les turbo-alternateurs.

M. A. Jaeger a donné des aperçus sur la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie électrique en Scandinavie. Si les habitations y sont clairsemées et que les réseaux deviennent de ce chef coûteux, par contre ces pays sont particulièrement bien partagés en forces hydrauliques d'une utilisation facile et en grande partie susceptibles d'une régularisation presque parfaite.

En dehors de tarifs dans le genre de nos tarifs suisses les Suédois et Norvégiens employent beaucoup la vente au kilowatt – an. Une des plus grandes municipalités suédoises applique aux gros consommateurs le tarif suivant:

une somme fixe de 1500 couronnes par an,

plus une somme de 70 couronnes par kW de charge maximum,

plus une taxe de consommation par kWh de $0{,}02 + 0{,}000275\ (K - 15)$ couronnes,

où K est le prix de la tonne de charbon (25 à 30 couronnes en 1924).

Il est intéressant de voir que dans cette ville suèdoise on fait dépendre le prix de l'énergie hydraulique du prix du combustible.

M. O. Meyer, directeur de „l'Electricité de Strasbourg" a donné un aperçu des perspectives d'avenir des secteurs de distribution d'énergie et un résumé des résultats qu'il a obtenus à Strasbourg et ses environs. M. Meyer cite le rapport fait par M. Burri à Zurich sur les moyens de propagande. L'emploi du courant pour la cuisson, facilité par des tarifs spéciaux, prend une notable extension dans les campagnes alsaciennes. M. Meyer reconnait qu'il n'y a pas lieu, dans l'intérêt même des centrales, de faire de la réclame pour le chauffage des appartements.

D'autres questions intéressant les distributeurs et producteurs d'énergie ont été traitées au congrès de la houille blanche.

Une partie des rapports présentés à ce dernier congrès se rapportaient à la législation et réglementation en usage en France et demandaient un réajustement des conditions de vente imposées par l'Etat à la valeur déclinante du franc français dénué aujourd'hui des qualités que devrai posséder un étalon. D'autres rapports présentés à ce congrès traitaient des réseaux de transport d'énergie et des incidents d'exploitation. Nous avons eu l'impression que les congressistes de la „Houille blanche" empiétaient un peu dans la sphère d'activité des Producteurs et Distributeurs d'énergie, tout comme chez nous l'organe de l'Association Suisse pour l'Aménagement des Eaux.

La question „importation de l'énergie", traitée par le congrès de la „Houille blanche" et par celui des Distributeurs d'énergie avait pour les auditeurs suisses un intérêt particulier. M. Bouchayer de Grenoble a parlé en faveur d'une restriction de l'entrée de l'énergie étrangère dans laquelle il voit un concurrent de l'énergie des Alpes françaises. M. Hellé de la Société lorraine n'a pas eu de peine à démontrer qu'en s'opposant à l'entrée de l'énergie étrangère on ferait du tort aux distributeurs alsaciens sans aucun profit pour les producteurs d'énergie du Dauphiné. Finalement on a décidé de demander au gouvernement la constitution d'une commission consultative mixte qui se prononcera sur les demandes d'importation comme chez nous la commission d'exportation se prononce sur les demandes d'exportation d'énergie.

A l'issue du congrès des Distributeurs d'énergie deux excursions ont eu lieu, l'une dans la vallée de la Romanche, avec déjeûner au Lautaret, une seconde à Villard de Lens, les Grands Goulets et l'usine de Beaumont Monteux. Toutes deux ont été favorisées par le beau temps. La réception faite par les congressistes français à leurs invités étrangers a été des plus cordiale et des plus généreuse et c'est avec le plus grand plaisir que ceux-ci se rappelleront les belles journées passées dans ce magnifique Dauphiné, le berceau de tant d'inventions fondamentales se rapportant de près ou de loin à l'utilisation des forces hydrauliques[1]).

Richtlinien zur Strompreispolitik. Auszug aus dem Referat des Herrn Dr. Ing. *G. Siegel,* anlässlich der Tagung des Verbandes der Elektrizitätswerke am Mittelrhein, in Zürich, am 23. Mai 1925.

Die 3 Hauptprobleme der Elektrizitätswirtschaft bilden die Fragen der Kapitalbeschaffung, der Absatzsteigerung und der Strompreise. Jedes Elektrizitätswerk ist als wirtschaftliches Unternehmen ein lebender Organismus, zu dessen weiterer Entwicklung dauernd die Bereitstellung neuen Kapitals erforderlich ist. Voraussetzung hiefür ist die Erwirtschaftung eines Ertrages, der aufs engste mit der Absatzsteigerung verknüpft ist. Die Absatzsteigerung aber ist eine Funktion des Strompreises.

[1]) Les rapports imprimés présentés à Grenoble se trouvent au secrétariat de l'U. C. S., où les membres de cette Association peuvent en prendre connaissance.

Hieraus ergibt sich, dass die Strompreise so festgesetzt sein müssen, dass sie auf der einen Seite den grösstmöglichen Absatz gestatten, auf der andern Seite aber einen solchen Ertrag erbringen, der für den Kapitalmarkt einen Anreiz bildet.

Die bei manchen Kommunalverwaltungen herrschende Meinung, dass ein Ertrag nicht nötig sei, befindet sich mit den Gesetzen der Wirtschaft in Widerspruch.

Bei der Erörterung der Strompreispolitik, die zurzeit in Deutschland auch aus politischen Gründen einen besonders breiten Raum einnimmt, muss man von den Selbstkosten ausgehen, deren Begriff in diesem Zusammenhang soweit als möglich zu fassen ist. Namentlich muss auch der gesamte Kapitaldienst, soweit er Zinsen, Abschreibung und Erneuerung umfasst, eingeschlossen werden, nicht aber Beträge für Kapitaltilgung. Dagegen sind die Ausgaben für Tilgung infolge Heimfallast als Selbstkosten zu beurteilen. Die Berechnung der Zinsen hat auf das volle Goldkapital zu erfolgen. Bei der Festsetzung der Abschreibungs- und Erneuerungsquoten ist vom Wiederbeschaffungswert auszugehen. Die Höhe der Tilgung richtet sich nach dem Zeitpunkt der Heimfallast, deren allgemeine Beseitigung aus Elektrizitätsverträgen als entwicklungsfeindlich vom Vortragenden verlangt wird. — Neben dem Kapitaldienst ist namentlich für die Kalkulation der Grossabnehmerpreise noch derjenige Teil der übrigen Betriebsausgaben zu ermitteln, der von der Höhe der Stromerzeugung unabhängig ist. Neben verschiedenen bekannten Methoden führt hiebei eine genaue Einzeluntersuchung am sichersten zum Ziel. Die Hauptschwierigkeit bei der Verteilung der festen Kosten auf den Abnehmer ist in der gegensätzlichen Auffassung der Leistung bei dem Abnehmer und bei dem Lieferanten zu suchen. Eine angenäherte Lösung wird darin gefunden, dass die Abwälzung auf den Einzelabnehmer nach seiner Teilnahme an der Höchstbelastung der Betriebsmittel erfolgt. Für den Einzelabnehmer ist diese Feststellung schwieriger, einfacher für ganze Abnehmergruppen, bei denen sie mit Hilfe der Belastungskurven an verschiedenen Tagen mit einiger Sicherheit ermittelt werden kann. Bei der Verteilung der festen Kosten auf Grund dieser Ermittelung ist es bereits möglich, die Leistungsfähigkeit und Wertschätzung der Abnehmer je nach der Lage des Sonderfalles zu berücksichtigen.

Die weitere Verteilung der Kosten auf den Einzelabnehmer stösst bisher nur bei den Grossabnehmern auf geringere Schwierigkeiten, bei denen es allgemein Uebung geworden ist, für jedes von ihnen beanspruchte kW eine bestimmte feste Geldsumme, und ausserdem für jede entnommene kWh einen Einheitspreis zu verlangen. Der Leistungsfaktor ist zum Ausgleich der durch ihn verursachten schlechteren Ausnutzung der Betriebsmittel durch Berücksichtigung der beanspruchten kVA statt kW und der Verluste beim kWh-Preis auszugleichen.

Beim Kleinabnehmer ist der gebräuchlichste Weg immer noch die Berechnung verschiedener Einheitspreise für Licht, Kraft usw. Der Einfachheit dieser Methode steht die völlige Vernachlässigung der Erzeugungsverhältnisse und der Wertschätzung, sowie der Leistungsfähigkeit des Abnehmers gegenüber. Rabatte sind nur ein Notbehelf.

Einen Fortschritt bedeutet die Ermässigung des Strompreises, abhängig von den Tageszeiten; ein Prinzip, das bei konsequenter Durchführung zu Preisstundenplänen führt. Dass diese Verteilungsmethode mit kritischen Augen betrachtet werden muss, sollte allein schon der Vergleich mit der Preispolitik bei der Eisenbahn und bei der Post lehren. Ein anderer Versuch, den Kapitaldienst zu sichern und doch durch billige Strompreise eine möglichst hohe Absatzsteigerung zu erreichen, besteht in der Ermässigung der Strompreise nach einer gewissen Dauer der Ausnutzung der von dem Abnehmer beanspruchten Höchstleistung. Typische Beispiele einer solchen Preisstellungsmethode sind der Wrightsche Tarif und der der Oberschlesischen Elektrizitätswerke. Ein solcher Tarif wird aber nur dort wesentliche Absatzsteigerung hervorbringen, wo Apparate angewendet werden können, die das Maximum des Abnehmers nicht erhöhen, was bei Verwendung von Haushaltungsapparaten nur in beschränktem Masse möglich ist. Man hat diese Nachteile zu umgehen gesucht, indem man nicht das tatsächlich erreichte Maximum zu Grunde legt, sondern Beziehungen sucht zwischen anderen Umständen des Verbrauchs, die in einem gewissen Zusammenhang mit der Maximalentnahme stehen, so z. B. die Fläche der Wohnräume oder die Zahl der Zimmer. Man nimmt z. B. für die Grundflächeneinheit oder pro Zimmer einen bestimmten normalen Verbrauch von kWh an, der mit einem höheren Preis bezahlt wird, während die darüber hinausgehende Abnahme mit einem niedrigeren Einheitspreis vergütet wird.

Zu dem auch formell einwandfreien Grundgebührentarif ist es jetzt nur noch ein Schritt, indem die vorgesehenen kWh-Mengen zur Festsetzung der Grundgebühr dienen können. Derartige Tarife sind im Laufe der letzten Zeit vielfach in den mannigfachsten Formen angewendet worden. Die Grundgebühr wird auf die Grundfläche der Wohnungen, auf die Zimmerzahl, auf den Anschlusswert der Beleuchtungsanlage, auf die Grösse des Zählers, auf den Mietwert der Wohnungen usw. bezogen. Hierfür wurden einzelne Beispiele angeführt und erläutert. Die Abnehmer stehen derartigen Grundgebührentarifen nicht immer sympathisch gegenüber, weil sie bei schlechter Ausnutzung verhältnismässig hohe Preise ergeben; aber gerade deshalb ist vom Standpunkt der Elektrizitätserzeuger aus ihre Einführung notwendig. Auf der andern Seite gewähren sie dem Abnehmer, der seine Anlage gut ausnutzt, die Möglichkeit einer sehr ausgedehnten Anwendung der Elektrizität. Welche Form anzuwenden ist, ist Sache der örtlichen Prüfung und der Erzeugungsverhältnisse. Letzterer Umstand ist auch für die Bemessung des Einheitspreises massgebend, dessen Höhe nach der Ansicht des Vortragenden sich zwischen 10 und 15 Pfg. bewegen soll. Am meisten anzustreben ist diejenige Form des Grundgebührentarifes, auf der die feste Gebühr auf den Mietwert der Wohnungen abgestellt ist, weil diese Form am meisten die Leistungsfähigkeit und Wertschätzung des Abnehmers zu berücksichtigen gestattet und, wenn auch noch nicht zurzeit, so doch späterhin vielleicht die Möglichkeit gewährt, die

Grundgebühr zugleich mit der Hausmiete zu erheben, so dass der Abnehmer an das Elektrizitätswerk unmittelbar nur noch die laufenden Kosten zu entrichten hat. Die Wirkungen der verschiedenen Gebührentarife, sowohl bei dem Abnehmer als auch auf die Belastungsverhältnisse, sind genau zu verfolgen, insbesondere bei den Gebührentarifen, die keine Beschränkung in der Beanspruchung des Abnehmers vorsehen. Die Gefahr einer Ueberlastung des Werkes ist vorhanden, darf aber nicht überschätzt werden, da nach der Ansicht des Vortragenden bei sachgemässer Preisstellung die Entwicklung nur eine allmähliche sein wird.

Aus den Geschäftsberichten bedeutenderer schweiz. Elektrizitätswerke.

Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen pro 1924.

	kWh
Die im Berichtsjahre erzeugte Energie betrug	3 736 682
Die gekaufte Energie betrug	11 994 427
Davon wurden nutzbar verkauft:	
zur Beleuchtung	4 588 456
für Motoren	4 967 155
für andere technische Zwecke	673 841
für den Trambetrieb	1 452 277
Total	11 681 729

gegenüber 10,6 Millionen im Vorjahr.

Die Maximalbelastung betrug 6100 kW.

	1924 Fr.	1923 Fr.
Die gesamten Betriebseinnahmen betrugen	3 370 462.–	3 160 415.–
Die gesamten Betriebsausgaben betrugen	2 256 762.–	2 035 033.–

Die letztern umfassen die Verzinsung des Anlagekapitals mit Fr. 329 071.–, ferner Fr. 50 000.– Einlagen in den Maschinenversicherungs- und Erneuerungsfonds und Fr. 504 259.– Amortisationen aller Art.

Der Reingewinn von Fr. 1 114 700.– wurde an die Stadtkasse abgeliefert. Die gesamten Anlagen und Anschaffungen haben bis Ende 1924 Fr. 12 542 784.– gekostet (Fr. 230 000.– Beteiligung bei der S. K. inbegriffen). Von dieser Summe sind im Ganzen Fr. 5 783 422.– amortisiert worden.

Die Schuld an die Stadtkasse betrug Ende 1924 noch Fr. 6 320 453.–.

Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur pro 1924. Der Energieumsatz hat im verflossenen Jahre um 6,7 % zugenommen. Die Zunahme fällt zu zwei Drittel auf sogenannte inkonstante Energie, die das Werk sich nicht verpflichten kann, das ganze Jahr hindurch zu liefern.

Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich haben 28 816 836 kWh geliefert, die Reserveanlage hat 14 799 kWh erzeugt.

	1924 kW	1923 kW
Der Anschlusswert der Anlagen beträgt für Licht	6 350	5 912
für motorische Zwecke	22 331	21 745
für Wärmezwecke	12 001	10 998

Die vorgekommene höchste Belastung betrug 8 650 kW.

	Fr.
Die aus dem Betrieb erzielten Einnahmen betrugen	2 748 616.–
Diesen Einnahmen stehen gegenüber für Stromankauf	1 396 812.—
An Passivzinsen	198 937.–
Für Verwaltung, Betrieb und Unterhalt, Versicherungen	451 612.–
Für Abschreibungen und Reservestellung zum Unterhalt der Akkumulatoren	331 624.–
Eine Einlage in die Stadtkasse von	369 631.–

Das Installationsgeschäft brachte bei einem Umsatze von Fr. 572 212.– einen Reingewinn von Fr. 18 917.–. Bis Ende 1924 betrugen die Gesamtbaukosten Fr. 6 080 081.–. Der Buchwert der Anlagen beträgt heute Fr. 3 265 485.–.

Rapport de la Société anonyme de l'Usine électrique des Clées à Yverdon sur l'année 1924. La quantité d'énergie distribuée a été de 6 451 950 kWh contre 6 013 530 kWh l'année précédente.

	kWh
L'usine des Clées a produit	5 335 555
L'usine de réserve	63 790
On a acheté du dehors	1 052 605

La puissance maximum nécessaire a été de 1580 kW.

	fr.
Les recettes provenant de la vente du courant et de la location des compteurs ont été de	742 059.–
Celles provenant des titres en portefeuille et de l'avoir en banque de	19 038.–
Les frais d'exploitation, y compris les intérêts des obligations, ont été de	429 277.–
Pour achat d'énergie il a été dépensé	50 000.–
Les amortissements et versements au fonds de construction ont absorbé	106 257.–
Le dividende (9 %) et les tantièmes se sont élevés à	175 564.–

Les installations et immeubles appartenant à la Société figurent dans les livres pour fr. 1 697 088.–.

Le capital action est de fr. 1 600 000.–, le capital obligation non amorti de fr. 350 000.–.

Miscellanea.

Der **Schweizerische Handels- und Industrieverein**, von dem der Schweizerische Elektrotechnische Verein seit dem Jahre 1895 eine Sektion bildet, hat am 4. Juli in Zürich seine diesjährige ordentliche Delegiertenversammlung abgehalten. Von den 90 Sektionen, welche zurzeit den Verein bilden, waren 71 durch rund 170 Delegierte vertreten. Anwesend war auch Hr. Bundesrat Schulthess, Vorsteher des eidg. Volkswirtschaftsdepartementes, mit dem der Schweizerische Handels- und Industrieverein in enger Zusammenarbeit steht.

Der Vorsitzende, Hr. a. Nationalrat Syz, Prä-

sident des Schweizerischen Handels- und Industrievereins, gedachte bei der Eröffnung der Versammlung vorerst des schweren Verlustes, der den Verein im abgelaufenen Geschäftsjahr durch den Hinschied von Hrn. Nationalrat Dr. Alfred Frey getroffen hat. Mit Worten tiefer Dankbarkeit schilderte er die Persönlichkeit und das Wirken des Verstorbenen, dem auch der I. Sekretär, Hr. Dr. O. Hulftegger, in dem gedruckt vorliegenden Jahresbericht warme Worte des Dankes und der Erinnerung gewidmet hat.

Die Delegiertenversammlung genehmigte hierauf den vom Vorort erstatteten Bericht und die Rechnung über das Vereinsjahr April 1924 bis März 1925. Sodann nahm sie ein einlässliches Referat des Delegierten des Vorortes, Hrn. Dr. Ernst Wetter, über den Stand der Zollgesetzgebung und die gegenwärtige handelspolitische Lage der Schweiz entgegen, an das sich eine Aussprache anschloss; in deren Verlauf ist auch die Auffassung der auf den Export angewiesenen Industrien zum Ausdruck gekommen und an derselben hat sich insbesondere Herr Bundesrat Schulthess beteiligt. Eine Resolution ist nicht gefasst worden.

Das Generalsekretariat erinnert die Mitglieder des S. E. V. daran, dass ihnen bei ihm stets alle Zirkulare, Berichte und sonstigen Dokumente, die der Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins ausgibt, zur Verfügung stehen.

Aluminium-Fonds Neuhausen. Diese Institution, welche die Förderung volkswirtschaftlich wichtiger Forschungen auf dem Gebiet der angewandten Elektrizität, insbesondere der Elektrochemie und Elektrometallurgie bezweckt, ist auch dieses Jahr wieder in der Lage, Forschungen, bezw. wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen ihrer Ausführungsbestimmungen zu unterstützen.

Der Aluminium-Fonds Neuhausen gehört der Eidgen. Technischen Hochschule in Zürich an, kann jedoch nach seinen Ausführungsbestimmungen auch Arbeiten unterstützen, die ausserhalb der Eidgen. Technischen Hochschule ausgeführt werden. Interessenten sind gebeten, Bewerbungen an den Vorstand der Fonds-Kommission, bezw. die Kanzlei des Schweiz. Schulrates in Zürich zu richten, durch welche auch die Ausführungsbestimmungen des Fonds erhältlich sind.

Verband Deutscher Elektrotechniker (V. D. E.). Die diesjährige (XXX.) Jahresversammlung findet in den Tagen vom 7.—10. September in Danzig statt. In bezug auf das durchzuführende Programm entnehmen wir der Elektrotechnischen Zeitschrift (E. T. Z.), Heft 24, das auch Angaben über die Reisemöglichkeiten u.s.w. enthält, folgende Mitteilungen:

Montag, den 7. September:

Vorstandssitzung, Ausschussitzung und Begrüssungsabend.

Dienstag, den 8. September:

I. Verbandsversammlung.

Vortrag: „Die Elektrotechnik im Schiffbau und in der Schiffahrt."

Vortrag: „Massenfertigung und Schulungswesen", sowie Geschäftliches.

Nachmittags: Fachsitzungen der Gruppen „Maschinen und Transformatoren", sowie „Elektrische Anlagen".

Abends: Gesellschaftsabend.

Mittwoch, den 9. September:

II. Verbandsversammlung.

Vortrag: „Die wirtschaftliche Notwendigkeit der Hochspannungsanlagen, sowie ihre Kosten mit und ohne Nullpunktserdung."

Vortrag: „Die grundsätzlichen Erscheinungen der Ausbreitung des Starkstromes in der Erde im Betriebszustand und bei Erdschluss der Leitungen mit und ohne Nullpunktserdung."

Vortrag: „Der Einfluss der Starkstromleitungen auf alle Arten von Schwachstromleitungen (Telephon-, Telegraphen- und Eisenbahnanlagen)."

Nachmittags: Aussprache über die Vorträge des Vormittags.

Donnerstag, den 10. September:

III. Verbandsversammlung.

Fachsitzungen der Gruppen „Maschinen und Transformatoren", „Elektrophysik", „Installation und Elektrowärme", „Elektrische Anlagen" und „Fernmeldetechnik".

Briefe an die Redaktion. — Communications à l'adresse de la rédaction.

Diskussionsversammlung des S. E. V. über Oelschalterfragen. Wir erhalten von der Firma A.-G. Brown, Boveri & Cie. Baden folgende Aeusserung:

Die Berichterstattung über die Ausführungen des Herrn Kloninger ist insofern nicht ganz zutreffend, als nicht von Frankreich im allgemeinen, sondern von den zwei grossen Pariser Gesellschaften (Union d'Electricité und C. P. D. E.) und zwar besonders von dem Grosskraftwerk Genevilliers gesprochen wurde, worin der Betrieb in sog. „Tranches" getrennt wird. Die Betriebstrennung und das Verlegen der Transformatoren zwischen Generatoren und Sammelschienen im Kraftwerk Genevilliers sind die Gründe, warum die Verhältnisse in bezug auf die Kurzschluss-Stromstärke dort günstiger sind als in vielen kleinern Kraftwerken, bei denen alle Generatoren ohne Zwischenschaltung von Transformatoren auf die Sammelschienen arbeiten. Im übrigen ist es durchaus zutreffend, dass in mehreren französischen Netzen der momentane Kurzschlussstrom 25000 A überstiegen hat. Es sind aber auch entsprechende Störungen bei den Oelschaltern vorgekommen. Tatsächlich treffen nun, seitdem die Vorgänge beim Einschalten auf Kurzschluss und die „Kontaktabhebung" bekannt geworden

sind, ständig Meldungen über Störungen ein, welche sich auf diesen Umstand zurückführen lassen. Vor wenigen Tagen ist wieder eine Meldung aus Belgien eingetroffen, wonach beim Wiedereinschalten auf den Kurzschluss der Schalter zerstört und der Maschinist verletzt wurde. Die Umstände zeigen deutlich, dass die Primärursache in der Kontaktabhebung zu suchen ist. Auch hier bestätigt die Praxis die Richtigkeit der Versuche und der daraus abgeleiteten Theorie.

Wir erhalten von Hrn. Alb. *Utinger-Speck,* Zug, eine Zuschrift, der wir die nachfolgende Anregung entnehmen:

Physiologische Bemerkungen zum Starkstromtode. Anlässlich der Diskussionsversammlung des V. S. E. vom 3. April 1925 hat der Vorsitzende die Anregung gemacht, die elektrischen Hausanschlüsse bis auf etwa 3 m von der Mauer weg zu isolieren und schlägt hierfür über den Draht gezogene Glaskügelchen vor, weil er dieses Mittel für wirksamer halte, als Warnungstafeln (siehe Bulletin 1925, No. 5bis, Seite 336). Ich teile diese Ansicht vollständig, möchte jedoch eine andere Glasisolierung in Vorschlag bringen, welche den Vorteil rascherer und billigerer Anbringung hätte, als es bei gelochten Glaskügelchen der Fall ist, welch letztere bekanntlich zur Isolierung von nackten Leitern an Stromverbrauchern in Verwendung kommen.

Mein Vorschlag geht auf die Anwendung von Glasröhren, die in beliebigen Längen (von 1 m abwärts) erhältlich sind und in der Schweiz am billigsten von den Glühlampenfabriken bezogen werden können, welche solche in den in Frage kommenden Lichtweiten verwenden. Es sind sogar noch grosse Mengen solcher Röhren aus der Kriegszeit vorhanden, welche sich für die Fabrikation als ungeeignet erwiesen und ausnahmsweise billig erhältlich wären.

Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, *offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des S. E. V. und V. S. E.*

Palais de Rumine, Lausanne.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein.

Protokoll
der XXXX. (ordentlichen) Generalversammlung in Lausanne, Palais de Rumine.
Sonntag, den 14. Juni 1925, 9 Uhr 30.

Präsident Dr. *Ed. Tissot* eröffnet die Generalversammlung um 9 Uhr 45; er begrüsst die Anwesenden und heisst sie zur heutigen Tagung herzlich willkommen. Hierauf gibt der Vorsitzende Kenntnis von den seit der Generalversammlung vom 22. Juni 1924 verstorbenen Mitgliedern des S. E. V.; es sind dies die Herren:

Jean *Benz,* directeur, Héricourt (France); Walter *Boveri,* Dr. ing. h. c., Baden; Constant *Gleyre,* ing., Paris; August *Kolb,* Direktor, Stans; Walter *Schmid,* stud. el. ing., Zürich; T. *Yoshimura,* Ing., Tokio.

Zu Ehren der Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

Als *Protokollführer* amten *Bourquin* und *Egger* vom Generalsekretariat.

1. Wahl zweier Stimmenzähler.

Auf Vorschlag des Präsidenten werden gewählt die Herren Carl *Maier* - Schaffhausen und *Täuber*-Zürich.

2. Protokoll der XXXIX. Generalversammlung vom 22. Juni 1924 in Siders.

Das Protokoll ist im Bulletin 1924, No. 8 auf Seite 419 und ff. veröffentlicht; es wird ohne Bemerkungen einstimmig *genehmigt.*

3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1922.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 246 und ff.)

Der *Vorsitzende* nimmt Bezug auf die Mitteilung auf Seite 247, gemäss welcher betreffend den Vertrag zwischen S. E. V. und V. S. E. und des daran anschliessenden „Regulativ betreffend die gemeinsame Geschäftsführung und das Generalsekretariat" eine vollständige Einigung zwischen den beiden Verbänden erzielt worden ist; er dankt Dir. Ringwald für die in der Generalversammlung des V. S. E. am 13. Juni an die Adresse des Vorstandes des S. E. V. in dieser Angelegenheit gerichteten liebenswürdigen Worte.

Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1924 wird *genehmigt.*

4. Abnahme der Vereinsrechnung über das Geschäftsjahr 1924 und der Rechnung betreffend die Fonds des S. E. V. (Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 249.) **Bericht der Rechnungsrevisoren.**

Der *Präsident* verweist auf den Bericht der Rechnungsrevisoren des S. E. V. (siehe Seite 259) und teilt mit, dass die Rechnungen des S. E. V. nicht nur von den Herren Dr. G. A. Borel und J. Eug. Weber einer genauen Prüfung unterzogen worden seien, sondern dass auch dieses Jahr wieder von der Schweiz. Treuhand-Gesellschaft die übliche eingehende Revision durchgeführt worden ist.

a) Die Rechnung des Vereins über das Geschäftsjahr 1924, sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1924 werden *genehmigt,* unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Einnahmenüberschuss von Fr. 1116.15 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

5. Vereinsgebäude: Abnahme der Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1924. (Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 250.) **Bericht der Rechnungsrevisoren.**

a) Die Betriebsrechnung des Vereinsgebäudes über das Geschäftsjahr 1924, sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1924 werden *genehmigt,* unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Einnahmenüberschuss von Fr. 3362.31 wird wie folgt verwendet:

1. Zuweisung an den Amortisationskonto	Fr. 2000.–
2. Vortrag auf neue Rechnung	„ 1362.31
	Fr. 3362.31

6. Genehmigung des Berichtes der Technischen Prüfanstalten über das Geschäftsjahr 1924.

(Siehe Bulletin 1925, No. 3, Seite 146 und ff.)

Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. über das Geschäftsjahr 1924, erstattet durch die Verwaltungskommission, wird *genehmigt.*

7. Abnahme der Rechnung der Technischen Prüfanstalten über das Geschäftsjahr 1924.

(Siehe Bulletin 1925, No. 3, Seite 157 und 158.)

a) Die Rechnung der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. über das Geschäftsjahr 1924, sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1924 werden *genehmigt,* unter Entlastung der Verwaltungskommission.

b) Von dem Ausgabenüberschuss von Fr. 6604.33 wird Vormerk genommen; derselbe wird auf neue Rechnung vorgetragen.

8. Budget des S. E. V. für 1926.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 251.)

Das Budget des S. E. V. pro 1926 wird *genehmigt.*

9. Budget des Vereinsgebäudes pro 1926.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 251/52.)

Das Budget des Vereinsgebäudes pro 1926 wird *genehmigt.*

10. Budget der Technischen Prüfanstalten für 1926.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 252.)

Das Budget der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. pro 1926 wird *genehmigt.*

11. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder pro 1926.

Für das Jahr 1926 werden gemäss Art. 6 der Statuten die Mitgliederbeiträge wie folgt festgesetzt (wie bisher):

I. Einzelmitglieder Fr. 15.–.
II. Jungmitglieder „ 9.–.
III. Kollektivmitglieder; bei einem investierten Kapital:

	Fr.		Fr.	Fr.
		bis	50 000.–	30.–
von	50 000.–	„	250 000.–	45.–
„	250 000.–	„	1 000 000.–	85.–
„	1 000 000.–	„	5 000 000.–	150.–
		über	5 000 000.–	250.–

12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des gemeinsamen Generalsekretariates über das Geschäftsjahr 1924.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 259 und ff.)

Von Bericht und Rechnung des gemeinsamen Generalsekretariates über das Geschäftsjahr 1924, genehmigt von der Verwaltungskommission, wird *Kenntnis genommen.*

13. Kenntnisnahme vom Budget des gemeinsamen Generalsekretariates für das Jahr 1926.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 264.)

Vom Budget des gemeinsamen Generalsekretariates pro 1926, genehmigt von der Verwaltungskommission, wird *Kenntnis genommen.*

14. Kenntnisnahme vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.) über das Geschäftsjahr 1924. (Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 253 und 254.)

Dr. *Tissot* gibt Kenntnis davon, dass Herr A. de Montmollin in Lausanne, der seit der Gründung des C. E. S. die Sekretariatsgeschäfte des Schweizerischen Comités in gewissenhafter Weise besorgt hat, seinen Rücktritt vom Sekretärposten erklärt hat, jedoch Mitglied des C. E. S. bleibt. Das Generalsekretariat des S. E. V. besorgt von nun an diese Arbeiten und der Generalsekretär ist demgemäss ex officio Mitglied des Comités. Der Sprechende verdankt Herrn de Montmollin seine grossen Dienste und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass er auch weiterhin als Mitglied des C. E. S. dem S. E. V. seine vortrefflichen Dienste leisten werde.

Vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.) über das Geschäftsjahr 1924, wird *Kenntnis genommen.*

15. Kenntnisnahme vom Bericht und Rechnung der permanenten Korrosionskommission über die Zeit vom 1. Oktober 1923 bis 31. Dezember 1924 und deren Budget für das Jahr 1926.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 254 und ff.)

Von Bericht und Rechnung der permanenten Korrosionskommission über die Zeit vom 1. Oktober 1923 bis 31. Dezember 1924 und deren Budget für das Jahr 1926 wird *Kenntnis genommen.*

16. Kenntnisnahme vom Bericht des Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) über die Geschäftsjahre 1923 und 1924.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 264 und ff.)

Vom Bericht des Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) über die Geschäftsjahre 1923 und 1924 wird *Kenntnis genommen.*

17. Statutarische Wahlen.

a) Wahl von drei Mitgliedern des Vorstandes.

Gemäss Art. 14 der Statuten kommen auf Ende 1925 folgende Vorstandsmitglieder des S. E. V. in Erneuerungswahl:

Herr Dir. E. Baumann, Bern
„ Ingenieur F. Schönenberger, Oerlikon
„ Dr. Ed. Tissot, Basel.

Die Herren Baumann und Schönenberger stellen sich neuerdings zur Verfügung, während Herr Dr. Tissot um Entlassung auf 31. Dez. 1925 ersucht.

Der *Vorsitzende* begründet das Demissionsgesuch wie folgt:

„Quant à moi, Messieurs, les aimables démarches faites auprès de moi m'ont prouvé votre intention de me renommer. J'y ai été très sensible, mais je me vois à mon regret dans l'obligation de me retirer, pour consacrer les dernières années de mon activité à d'autres devoirs, à la solution d'autres problèmes exigeant la concentration de toutes mes forces et de toute mon attention. Puis, il me paraît indiqué d'introduire, de temps à autre, du sang nouveau dans le comité.

Nous avons pensé, pour me remplacer à M. J. *Chuard,* Directeur de la Banque pour Entreprises Electriques, dont le Comité vous recommande unanimement la candidature."

Für die vorzunehmende Wahl wird von keiner Seite geheime Abstimmung gewünscht.

Die Herren Baumann und Schönenberger werden einstimmig *wiedergewählt;* Herr J. Chuard wird einstimmig als neues Vorstandsmitglied *gewählt.*

b) Wahl des Präsidenten.

Dr. *Tissot* teilt hiezu folgendes mit:

„Vous avez déjà deviné, Messieurs, que si nous faisions entrer M. Chuard dans le Comité, c'était en vue de le nommer président de notre association. M. Chuard est un ancien élève de notre Ecole Polytechnique; il parle aussi bien l'allemand que le français. En sa qualité de directeur d'un trust, il n'appartient pas plus à un groupement qu'à un autre, c'est un neutre. Il a joué un rôle politique, ayant été Conseiller d'Etat de Fribourg. Il a été membre de la Commission permanente des C. F. F.; il est membre du Conseil de l'Ecole Polytechnique. Il est connu à Berne, où il sera certainement très écouté, beaucoup plus que le président sortant. Enfin, il habite Zurich, siège de nos institutions et du Secrétariat général. Bref, „that is the right man" comme disent les Anglais. Aussi sa candidature comme président vous est-elle présentée et chaudement recommandée par le Comité".

Auch für diese Wahl wird nicht geheime Abstimmung verlangt; Herr Dir. J. Chuard wird *einstimmig* und mit Akklamation zum Präsidenten des S. E. V. *gewählt.*

Chuard verdankt das ihm durch diese Wahl entgegengebrachte grosse Vertrauen. Der S. E. V. ist in den letzten Jahren durch Herrn Dr. Tissot in vorzüglicher Weise präsidiert worden und der Sprechende befürchtet, in Anbetracht des Mangels an Erfahrungen, die Erwartung der Mitglieder nicht in der Weise erfüllen zu können, wie er es gerne machen möchte und bittet den Vorstand, die Delegierten, die Mitglieder und das Generalsekretariat um entsprechende Unterstützung.

c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Der Vorstand schlägt vor, als Rechnungsrevisoren die Herren Dr. G. A. Borel-Cortaillod und Hch. Wachter-Schaffhausen und als Suppleanten die Herren J. E. Weber-Baden und A. Pillonel-Lausanne wieder zu wählen. Die Genannten stellen sich für ein weiteres Jahr zur Verfügung und werden daraufhin für das Jahr 1926 einstimmig in ihrem Amte *bestätigt.*

Zum Rücktritt des Herrn Dr. Tissot als Präsident und Vorstandsmitglied richtet Dir. Zaruski-St. Gallen (Vizepräsident des S. E. V.) folgende Worte an die Versammlung:

„Die einstimmige Wahl des Herrn Direktor Chuard zum Präsidenten des S. E. V. hat mehrfache Bedeutung: sie ehrt den Gewählten und ist aber auch ein Zeichen Ihres Zutrauens für den Vorstand, der Ihnen Herrn Chuard vorgeschlagen hat.

Meine Herren! Es ist nicht leicht, einen guten Präsidenten für den S. E. V. zu finden. Die Präsidentschaft ist wohl ein Ehrenamt, aber auch ein Amt, das an den Inhaber nach verschiedenen Richtungen hin hohe Anforderungen stellt.

Wenn wir uns die in den Vereinsstatuten umschriebenen Mittel zur Erreichung des Vereinszweckes, die Förderung der Elektrotechnik in der Schweiz und die Wahrung der gemeinsamen Interessen seiner Mitglieder, vor Augen halten und bedenken, wie viel verständnisvolle Hingabe, Arbeit und Opfer an Zeit erforderlich sind, diesen Zielen näher zu kommen, so erhellt daraus ohne weiteres, welch grosser Anteil an diesen Arbeiten dem Präsidenten zufallen muss. Dazu hat sich in den letzten Jahren noch eine weitere sorgenvolle Arbeit gesellt: die Sorge um die finanzielle Lage des Vereins; diese ist nicht günstig.

Herr Dr. Tissot hat schon im letzten und vorletzten Jahre auf die Defizite bei den Technischen Prüfanstalten (Materialprüfanstalt und Eichstätte) aufmerksam gemacht und Sparmassnahmen angeordnet, wo es möglich war. Ihre Delegierten haben in Verbindung mit den Oberingenieuren nichts unversucht gelassen, die Einnahmen zu erhöhen und die Ausgaben zu reduzieren. Das Erreichte genügt aber nicht, um aus der Defizitwirtschaft herauszukommen. Sie kennen den Ausgabenüberschuss im Jahre 1924, und auch das laufende Jahr verspricht kein besseres Resultat. Dabei werden diese Ausgabenüberschüsse Jahr für Jahr aufaddiert, ohne dass wir sehen, wie wir sie amortisieren können.

Um die Einnahmen mit den Ausgaben in Einklang zu bringen und die Defizitschuld abzutragen, müssen die Rechnungen der Technischen Prüfanstalten mit Einschluss der Zins- und Amortisationsbeträge für das Vereinsgebäude eine jährliche Aufbesserung von zirka 20000 bis 25000 Franken erfahren.

Wie ist diese Aufbesserung zu erreichen? An eine Reduktion der Ausgaben um diesen Betrag ist nicht zu denken, das müsste zu einer gänzlichen Stillegung der Materialprüfanstalt und Eichstätte führen. Ich kann mir nicht vorstellen, dass Sie zu einer solchen Massnahme, welche das Ansehen des Vereins im In- und Auslande aufs schwerste schädigen müsste, Hand bieten wollen.

Die Hilfe muss in einer Vermehrung der Einnahmen und in einer Verringerung der allgemeinen Spesen, im Zinsendienst usw., gesucht werden. Hierüber liegen noch keine Vorschläge bereit; für heute genügt es wohl, wenn Sie davon Vormerk nehmen, dass es der Mithilfe aller Mitglieder bedarf, um beim S. E. V. die früheren gesunden finanziellen Verhältnisse wieder herbeizuführen.

Meine Herren! Diese kurzen Andeutungen mögen Ihnen und dem neuen Herrn Präsidenten zeigen, dass unser Präsidentenstuhl recht ordentlich belastet ist. Sie geben aber auch gleichzeitig einen kleinen Einblick in die grosse Arbeit, die unser verehrter Herr Dr. Tissot bei seiner Wahl zum Präsidenten des S. E. V. am 3. April 1919 übernommen hat. In seine Amtszeit fällt eine Reihe wichtigster Versammlungsbeschlüsse und Amtshandlungen; ich darf Sie an einige derselben erinnern:

1. Durchführung der Finanzierung und des Baues des Vereinsgebäudes; Verlegung der Technischen Prüfanstalten nach Tiefenbrunnen.
2. Die Vereinheitlichung und Normalisierung der Hoch- und Niederspannung.
3. Aufstellung und Genehmigung der Leitsätze zur Vermeidung der Korrosion durch Erdströme elektrischer Bahnen und Abschluss der Uebereinkunft mit dem Sekundärbahnen-Verband und dem Gas- und Wasserfachmänner-Verein betreffend die Bildung der Korrosionskommission.
4. Aufstellung und Genehmigung der Leitsätze des S. E. V. betreffend Erstellung und Instandhaltung von Gebäudeblitzschutzvorrichtungen.
5. Aufstellung und Genehmigung der Wegleitung für den Schutz von Wechselstromanlagen gegen Ueberspannungen.
6. Aufstellung und Genehmigung der Richtlinien für die Wahl der Schalter in Wechselstrom-Hochspannungsanlagen.
7. Aufstellung und Genehmigung der Grundsätze zur Prüfung von Transformatoren- und Schalteröl.
8. Aufstellung von Grundsätzen für Normalien und eines Qualitätszeichens für elektrische Apparate und isolierte Leitungen.

Bei allen diesen Arbeiten im Vorstand, im Ausschuss, in der Verwaltungskommission und an den Vorlagen, die Ihnen unterbreitet wurden, hat er seine grosse Berufserfahrung zur Verfügung gestellt und in initiativer Weise mitgewirkt und, wo es notwendig war, mit seiner liebenswürdigen Art und in kollegialem Geiste mitgeholfen, etwa auseinandergehende Anschauungen und Interessen zusammenzubringen.

Wenn Herr Dr. Tissot am 31. Dezember dieses Jahres das Vereinsszepter aus der Hand gibt, kann er die Versicherung mitnehmen, dass wir stets dankbar an seine Präsidentenzeit denken werden.

Meine Herren! Ich möchte Sie einladen, Herrn Dr. Tissot für die ausgezeichnete Leitung des S. E. V. während zwei Amtsdauern den Dank der Versammlung durch Erheben von Ihren Sitzen auszusprechen."

Dr. *Tissot* verdankt die liebenswürdigen Ausführungen von Zaruski mit folgenden Worten:

Messieurs et chers Collègues,

„J'ai été très sensible aux paroles aimables et trop élogieuses que notre vice-président, M. Zaruski, vient de m'adresser.

Il me paraît que c'est plutôt à moi à vous remercier pour l'appui que vous m'avez donné dans l'accomplissement de ma tâche et l'indulgence dont vous avez fait preuve à mon égard.

Ces remerciements s'adressent en premier lieu à mes collègues du Comité de l'A. S. E., du Comité administratif et de la Commission administrative, puis au Secrétariat général, aux délégués à nos institutions de contrôle, qui remplissent avec un dévouement exemplaire une tâche des plus ingrate, enfin aux membres des diverses commissions spéciales de notre association.

Permettez-moi, Messieurs, de vous faire part d'une seule des observations que j'ai faites au cours de cette période de plus de six années pendant laquelle j'ai rempli les fonctions de président, et qui est toute à votre honneur: c'est le sérieux et la conscience que vous avez apportés dans l'accomplissement du travail qui vous incombait et dans la solution des problèmes nombreux dont vous vous êtes occupés. Je n'ai constaté dans les comités et les commissions aucune tendance à la réalisation d'un but personnel. Vous avez tenu avant tout à faire progresser la cause commune; dans l'établissement des règlements, des normes, des prescriptions nouvelles, etc., vous avez toujours cherché à mettre d'accord des intérêts quelquefois bien divergents, et vous y êtes parvenus grâce à votre savoir-faire et aussi aux sacrifices consentis de part et d'autre en vue du but commun. Vous avez fait preuve d'abnégation, en consacrant une bonne partie de votre temps et de votre intelligence à ces problèmes d'intérêt général dont la solution contribuait en même temps à la prospérité de notre pays. Et pour cette abnégation je vous dis un chaleureux merci au nom de tous ceux qui, comme moi, en ont largement profité.

Vous ne m'en voudrez pas, Messieurs, si je rappelle ici que c'est à Montreux, en 1919, à la première assemblée générale que j'ai présidée, que nous avons pris en commun la décision, importante et grave en même temps, de construire à Zurich l'immeuble renfermant nos installations de contrôle qui pèse lourdement sur les budgets de nos associations. Il en est résulté un gros souci pour nous, mais ce fut la carte forcée et aucun reproche ne peut nous être adressé à ce sujet; il faut arriver à faire face à cette charge, et pour cela, comme cela a été dit tout à l'heure, renouveler notre demande de subvention auprès du Conseil Fédéral, qui finira peut-être par comprendre qu'elle est justifiée par la nécessité absolue de nos institutions et laboratoires, à tel point que s'ils n'existaient pas, il faudrait les créer. Puis, il sera probablement et malheureusement

nécessaire de demander un effort financier aux grandes distributions d'énergie électrique, aux détenteurs de nos obligations, et enfin à tous les membres de l'A. S. E. sous forme d'une augmentation des cotisations.

Par ailleurs, les domaines toujours plus variés et étendus des applications de l'électricité ont conduit les spécialistes à constituer des groupements internationaux auxquels il était de notre devoir de participer, d'autant plus que la Suisse est le pays où l'électrification est le plus avancée. Je cite la Commission électrotechnique internationale, la Commission internationale de l'éclairage, la Conférence internationale des grands réseaux, la Conférence mondiale de l'énergie. Conformément à leurs règlements, les différents pays qui en font partie ont dû constituer des comités nationaux. Nous avons formé les nôtres, dont font partie des membres de nos associations représentant la science électrique, nos industries et nos distributions d'électricité. Grâce à cette répartition du travail, la technique suisse est dignement représentée dans ces groupements internationaux s'occupant des domaines les plus divers de l'électricité, et c'est avec plaisir que je remercie tous ceux qui ont bien voulu se dévouer pour en faire partie et contribuer ainsi au bon renom de notre industrie électrotechnique à l'étranger.

Si j'ai oublié quelqu'un dans les remerciements que j'avais à vous adresser, qu'il veuille bien m'excuser, et pour terminer je n'ai plus qu'un désir à exprimer: celui que vous continuiez tous à travailler avec le même dévouement et la même abnégation à la prospérité de nos associations, de nos institutions, de nos industries électriques et par conséquent à celle de notre pays."

18. Genehmigung der Normalien zur Prüfung von Mineralölen für Transformatoren und Schalter.

(Siehe Bulletin 1925, No. 4, Seite 208 und ff.)

Der *Präsident* richtet den wärmsten Dank für die grosse und schwierige Arbeit an die Mitglieder und Mitarbeiter der Normalienkommission des S. E. V. und V. S. E., im Speziellen an den Vorsitzenden der Kommission, Herrn Dr. Sulzberger und an Herrn Dr. Stäger, welcher die wertvolle Einleitung zu den Normalien verfasst hat.

Dr. *Sulzberger*-Zürich macht über die Entstehung der Normalien folgende Bemerkungen:

Die Normalienkommission ist erst nach mehreren Sitzungen dazu gekommen, Prüfvorschriften für ein gemeinsames Oel für Schalter und Transformatoren zusammen vorzusehen, während sie anfangs zwei, und einmal sogar vier verschiedene Oelsorten in Aussicht genommen hatte. Durch die Aufstellung von Normalien für ein Einheitsöl sind notwendigerweise die Bedingungen etwas schärfer ausgefallen; trotzdem ist kein merklicher Preisunterschied vorhanden, während jedoch die Vorteile wesentliche sind und sich namentlich bei der Lagerung geltend machen, da so keine Verwechslungen vorkommen können.

Nachdem der Normalien-Entwurf bereits von der Verwaltungskommission des S. E. V. und V. S. E. zur Weiterleitung an die Generalversammlung gutgeheissen worden war, sind der Normalienkommission noch Einwendungen zugegangen, dahingehend, es möchte nicht ein so kältebeständiges Oel verlangt werden, da sonst gewisse amerikanische Oele ausgeschlossen wären. Diesem Wunsche ist dann in der Weise noch Rechnung getragen worden, dass die Erläuterungen unter II, 3 entsprechend ergänzt worden sind. Auf die Aufnahme in die eigentlichen Normen musste verzichtet werden, um trotzdem den Willen zur Erreichung eines Einheitsöles zu dokumentieren.

Der Sprechende benützt die Gelegenheit, um auch an dieser Stelle Herrn Dr. Stäger für die vorzügliche Arbeit, die in seiner den Normalien beigegebenen Einleitung liegt, den besten Dank auszusprechen. Er dankt sodann auch den übrigen Mitarbeitern, speziell Herrn Prof. Dr. Schlaepfer, welch letzterer insbesondere auf chemischem Gebiet wertvolle Mitarbeit geleistet hat.

Zum Schlusse macht Dr. Sulzberger darauf aufmerksam, dass die Materialprüfanstalt des S. E. V. bereits im Besitze sämtlicher Einrichtungen ist, um allen Anforderungen hinsichtlich Oel-Prüfungen voll und ganz entsprechen zu können.

Die von der Verwaltungskommission vorgeschlagenen, von der Normalienkommission des S. E. V. und V. S. E. aufgestellten Normalien zur Prüfung und Bewertung von Mineralöl für Transformatoren und Schalter werden *genehmigt.*

19. Genehmigung der Grundsätze für die Aufstellung von Normalien und eines Qualitätszeichens.

(Siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 257/58.)

Der *Präsident* erteilt zur Auskunftserteilung über die vorgelegten Grundsätze das Wort an Dr. *Sulzberger,* Präsident der Normalienkommission, welcher folgendes mitteilt:

Die Normalienkommission hat diese Grundsätze als Grundlage für die Schaffung eines Qualitätszeichens aufgestellt in der Absicht, schlechte und unzuverlässige Installations-Materialien und -Artikel so viel wie möglich auszuschalten.

Ein solches Prüfungszeichen ist in Deutschland bereits durch den V. D. E. eingeführt worden. Ich hatte Gelegenheit, die diesbezügliche Prüfungsstelle zu besuchen und habe dabei wertvolle Auskünfte erhalten.

Der Sprechende macht hierauf zu den einzelnen Punkten erläuternde Bemerkungen. Die zu Punkt 6 gemachten Mitteilungen geben wir wie folgt wieder: Punkt 6 sieht einen Vertrag zwischen den Fabrikationsfirmen und der Materialprüfungsanstalt des S. E. V. vor, welcher die näheren Bedingungen und die Gebühren regelt. Dieser Vertrag hat im Entwurf der Verwaltungskommission des S. E. V. und V. S. E. vorgelegen und dient als Grundlage für die weitern Verhandlungen mit den Fabrikanten. Das durch den Abschluss des Vertrages erworbene Recht zur Führung eines Qualitätszeichens wird zugleich zur Pflicht, dieses zu führen. Um die geforderte Prüfung der Objekte zu ermöglichen, sind vom S. E. V. und V. S. E. neue Prüfnormalien aufzustellen, bezw. die bereits bestehenden zum Teil zu revidieren. Die Normalienkommission steht also hier noch vor einer grossen Aufgabe. Gegenwärtig hat die Kommission Normalien zur Prüfung und Bewertung von Kleintransformatoren und von Leitern für Hausinstallationen in Arbeit. Sie wird hiezu besondere Mitarbeiter aus Kreisen der Industrie und der Werke zuziehen, ähnlich wie sie dies für die Oel-

normalien getan hat. Sodann ist es notwendig, dass die Materialprüfanstalt für alle zu behandelnden Gegenstände eingehende Versuche anstellt. In dieser Richtung sind auch Vorkehrungen zur Prüfung von Sicherungen, Steckern und Schaltern getroffen worden.

Der Sprechende weist besonders auf den Antrag b) des Vorstandes hin, die Verwaltungskommission des S. E. V. und V. S. E. möchte ermächtigt werden, damit nicht zu viel Zeit verloren geht, Normalien von sich aus provisorisch in Kraft zu setzen.

Regard-Zürich möchte davor warnen, mit den Normalisierungsbestrebungen zu weit zu gehen. Er weist auf die grosse Bedeutung der schweizerischen Produkte hin und fürchtet, dass bei zu starker Einengung durch Vorschriften der Schweizer-Industrie Schaden zugefügt werde.

Dr. *Sulzberger*-Zürich entgegnet, dass es sich in erster Linie darum handle, Erfahrungen zu sammeln, woraus sich dann jeweils das weitere Vorgehen ergeben werde.

Täuber-Zürich teilt mit, dass der Verband der Spezialfabriken der Elektrotechnik die Schaffung eines Qualitätszeichens sehr begrüsse. Er erachtet es als notwendig, dass schweizerischerseits in dieser Hinsicht etwas getan wird, ansonst ausländische Anstalten von den Schweizer-Fabrikanten ein entsprechendes Prüfzeichen verlangen. Zu den von Regard geäusserten Bedenken bemerkt der Sprechende, dass die Vorteile eines Qualitätszeichens den Nachteilen unbedingt überzuordnen seien. Dagegen soll darnach getrachtet werden, dass dieses Zeichen und die damit zusammenhängenden Untersuchungen die Fabrikation nicht im Uebermass finanziell belasten. Hier sollte sogar mit staatlicher Unterstützung gerechnet werden können, damit diese Untersuchungen nicht zu hohe Kosten verursachen, die nicht vom Fabrikanten allein getragen werden können.

Dr. *Sulzberger*-Zürich bemerkt hiezu, dass ein Gesuch um eine Bundessubvention für die Materialprüfanstalt bereits seit 1922 pendent sei und dass im übrigen von der Materialprüfanstalt nur die Selbstkosten verrechnet werden, wie sie auch die Industrie in Rechnung bringt.

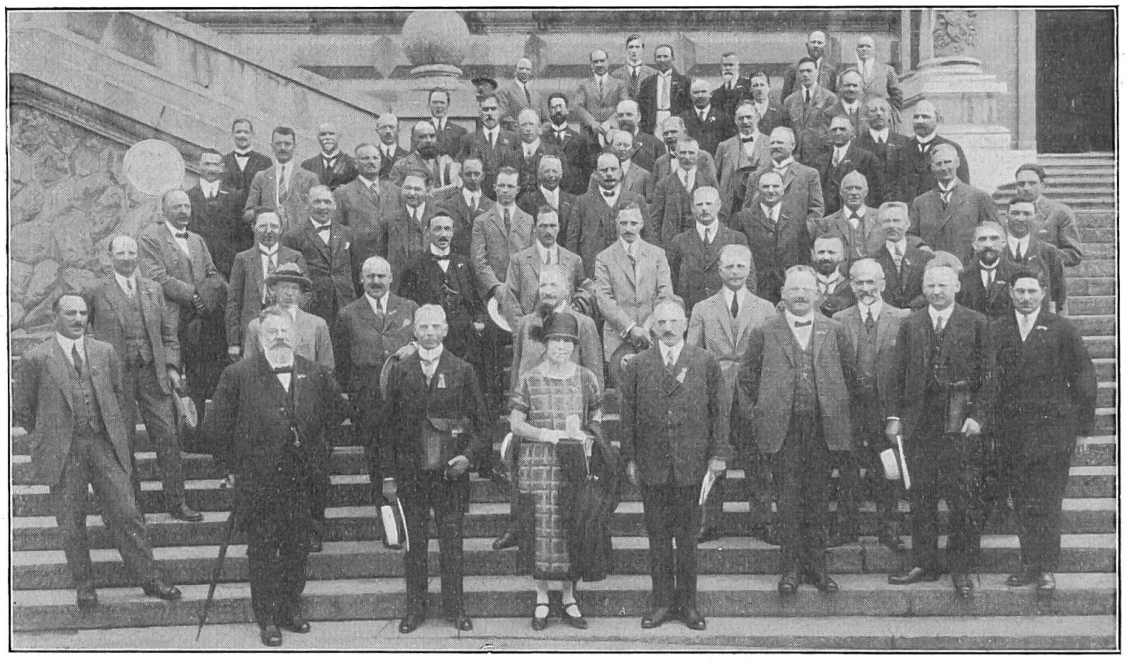
a) In der darauffolgenden Abstimmung werden die von der Verwaltungskommission vorgeschlagenen, von der Normalienkommission des S. E. V. und V. S. E. aufgestellten Grundsätze für die Aufstellung von Normalien und eines Qualitätszeichens für elektrische Apparate und isolierte Leitungen zur Verwendung in Hausinstallationen *genehmigt.*

b) Die Verwaltungskommission wird *ermächtigt,* Normalien von sich aus provisorisch in Kraft zu setzen.

20. Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern.

Der *Präsident* hat das Vergnügen, daran zu erinnern, dass der S. E. V. und der V. S. E. bereits letztes Jahr für die Abhaltung der Generalversammlungen im Jahre 1926 vom Elektrizitätswerk Basel eingeladen sind. Die Jahresversammlungen werden dort in Verbindung mit der internationalen Ausstellung für Binnenschiffahrt und Wasserkraftnutzung abgehalten werden.

Payot-Basel gibt der Hoffnung Ausdruck, dass es der Stadt Basel gelingen werde, die nächstjährigen Versammlungen auch so angenehm und interessant zu gestalten, wie dies den Lausannern gelungen ist. Er weist besonders auf die Ausstellung hin, mit welcher gezeigt werden soll, wie die Entwicklung der schweizerischen Binnenschiffahrt in Verbindung mit dem Ausbau der Wasserkräfte gedacht ist. Durch Darstellung der zum Teil hochentwickelten Schiffahrt anderer Länder soll die Wichtigkeit dieses Verkehrsmittels ins richtige Licht gerückt werden. Es soll der Industrie und den Verbänden Gelegenheit gebo-



Teilnehmer an der Generalversammlung des S.E.V. vom 14. Juni 1925.

ten werden, zu zeigen, was sie in dieser Richtung zu leisten im Stande sind. Damit aber dieses Bild ein möglichst vollständiges wird, ist es dringend notwendig, dass Industrie, Werke und Ingenieure sich in ausgedehntem Masse an der Ausstellung beteiligen.

Dubochet-Territet richtet einen warmen Appell an seine welschen Kollegen, ebenso zahlreich nächstes Jahr der Einladung nach Basel Folge zu leisten, wie dies die Mitglieder der deutschen Schweiz getan haben. Er spricht auch die Hoffnung aus, dass die Werke sich in ausgedehntem Masse an der Ausstellung in Basel beteiligen möchten.

Der *Präsident* gibt ferner bekannt, dass die Verbände bereits für die Jahresversammlungen 1927 von den Licht- und Wasserwerken Interlaken eingeladen worden sind und verdankt beide Einladungen aufs herzlichste.

Die Versammlung *nimmt* unter bester Verdankung von diesen Einladungen *Kenntnis*.

21. Vortrag des Herrn Ing. F. Rutgers: Beobachtung elektrischer Störungen, wie Windungsschluss und dergleichen, unter Benützung von Hochfrequenzerscheinungen.

Dieser Vortrag ist in der vorliegenden Nummer zum Abdruck gebracht (siehe Seite 389 u. ff.)

Der *Vorsitzende* beglückwünscht den Vortragenden zu dem ausgezeichneten Referat und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass die Anwendung der Hochfrequenzströme stetsfort weitere Verbreitung finden werde und dass unsere Industriellen das von der Maschinenfabrik Oerlikon gegebene gute Beispiel, von den gemachten Erfahrungen zum Wohl der gesamten Elektrotechnik Mitteilung zu machen, nachahmen möchten.

Die hierauf eröffnete Diskussion wird nicht benützt und der Präsident verdankt den Vortrag des Herrn Rutgers aufs beste.

Zum Schluss macht Dr. *Tissot* neuerdings auf die schwierige Lage der Technischen Prüfanstalten aufmerksam und ermahnt die beiden Verbände, S.E.V. und V.S.E., zusammenzustehen, damit es endlich gelinge, die längst notwendige Unterstützung des Bundes zu erhalten.

Schluss 11 Uhr 40.

Der Präsident: (gez.) *Dr. Ed. Tissot.*

Die Protokollführer: (gez.) *H. Bourquin* (gez.) *K. Egger.*

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke.

Protokoll
der XXXXIII. (ordentlichen) Generalversammlung in Lausanne, Palais de Rumine.
Samstag, den 13. Juni 1925, 15 Uhr.

Präsident Dir. *F. Ringwald* eröffnet die Generalversammlung um 15 Uhr 20 und heisst die Versammlungsteilnehmer im gastlichen Lausanne herzlich willkommen.

Als *Protokollführer* amten *Bourquin* und *Egger* vom Generalsekretariat.

1. Wahl zweier Stimmenzähler.

Auf Vorschlag des Präsidenten werden als Stimmenzähler gewählt die Herren *Schmidt*-Lausanne und *Guex*-Stansstad.

2. Protokoll der XXXXII. Generalversammlung vom 21. Juni 1924 in Sitten (siehe Bulletin 1924, No. 8, Seite 422).

Zu dem im Bulletin veröffentlichten Protokoll werden keine Bemerkungen gemacht; das Protokoll wird *genehmigt*.

3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1924 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 268 u. ff.).

Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1924 wird *genehmigt*.

4. Abnahme der Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1924 (siehe Bull. 1925, No. 5., S. 271).

Der *Präsident* teilt mit, dass auch dieses Jahr wieder die Rechnungen des Verbandes nicht nur durch die hierfür durch die Generalversammlung gewählten Revisoren, sondern auch durch die Schweiz. Treuhand-Gesellschaft geprüft worden sind.

a) Die Rechnung des V. S. E. über das Geschäftsjahr 1924, sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1924 werden *genehmigt*, unter Entlastung des Vorstandes.

b) Von dem Ausgabenüberschuss von Fr. 3769.32 wird *Vormerk genommen;* derselbe wird auf neue Rechnung vorgetragen.

5. Genehmigung des Berichtes der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1924 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 272/3); **Bericht der Rechnungsrevisoren.**

Der Bericht der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1924 wird *genehmigt*.

In diesem Zusammenhang teilt der *Vorsitzende* mit, dass die Verhandlungen mit den Glühlampenfabriken und Vertretern solcher z. Zt. noch im Gange sind und ersucht die Werke, bis zum erfolgten Abschluss des neuen Vertrages mit den Bestellungen zurückzuhalten.

6. Abnahme der Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1924 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 273); **Bericht der Rechnungsrevisoren.**

Der *Präsident* macht darauf aufmerksam, dass die Rückstellung von Fr. 10 000.– für die Betriebsrechnung des V. S. E. pro 1926 speziell im Hinblick auf die Beteiligung an der Internationalen Ausstellung für Binnenschiffahrt und Wasserkraftnutzung 1926 in Basel gemacht ist.

a) Die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1924, sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1924 werden *genehmigt*, unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Einnahmenüberschuss von Fr. 23 545.66 wird wie folgt verwendet:

1. Ueberweisung an das Kapitalkonto des V. S. E.	Fr. 10 000.–
2. Rückstellung für die Betriebsrechnung 1926	Fr. 10 000.–
3. Vortrag auf neue Rechnung .	Fr. 3 545.66
	Fr. 23 545.66

7. Budget des V. S. E. für das Jahr 1926 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 272).

Das Budget des V. S. E. pro 1926 wird *genehmigt*.

8. Budget der Einkaufsabteilung für 1926 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 274).

Das Budget der Einkaufsabteilung pro 1926 wird *genehmigt.*

9. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1926.

Für das Jahr 1926 werden die Mitgliedschaftsbeiträge wie folgt festgesetzt (gleich wie pro 1924 und 1925):

Bei einem investierten Kapital

	Fr.		Fr.	Fr.
		bis	50 000.–	30.–
von	50 000.–	„	250 000.–	60.—
„	250 000.–	„	1 000 000.–	150.–
„	1 000 000.–	„	5 000 000.–	340.–
		über	5 000 000.–	600.–

10. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des gemeinsamen Generalsekretariates über das Geschäftsjahr 1924 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 259 u. ff.).

Von Bericht und Rechnung des gemeinsamen Generalsekretariates über das Geschäftsjahr 1924, genehmigt von der Verwaltungskommission, wird *Kenntnis genommen.*

11. Kenntnisnahme von Budget des gemeinsamen Generalsekretariates für das Jahr 1926 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 264).

Vom Budget des gemeinsamen Generalsekretariates pro 1926, genehmigt von der Verwaltungskommission, wird *Kenntnis genommen.*

12. Kenntnisnahme vom Bericht des Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) über die Geschäftsjahre 1923 und 1924 (siehe Bulletin 1925, No. 5, Seite 264 u. ff.).

Vom Bericht des Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) über die Geschäftsjahre 1923 und 1924 wird *Kenntnis genommen.*

13. Statutarische Wahlen.

a) Wahl von drei Mitgliedern des Vorstandes; gemäss Art. 15 der Statuten kommen auf Ende 1925 folgende Vorstandsmitglieder des V. S. E. in Erneuerungswahl:

Herr *N. Cagianut*, Bern,
Herr *H. Geiser*, Schaffhausen,
Herr *O. Kuoni*, Chur.

Die Herren Cagianut und Geiser stellen sich neuerdings zur Verfügung. Herr Kuoni ersucht um Entlassung auf den 31. Dezember 1925; für ihn ist eine Ersatzwahl zu treffen.

Der *Präsident* spricht das grosse Bedauern des Vorstandes aus, dass es nicht möglich gewesen ist, Herrn Kuoni dem Vorstand weiterhin zu erhalten. Sein hohes Denken, seine Ruhe, sein warmer Quell bester Gesinnung und seine stets guten Gedanken verdienen den besonderen Dank des Verbandes, der dem Zurücktretenden vom Präsidenten aufs wärmste ausgesprochen wird.

Der Vorstand schlägt als Ersatz für Herrn Kuoni Herrn *W. Trüb*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich vor, welcher sich mit dem Vorschlag einverstanden erklärt hat.

Die Herren *Cagianut* und *Geiser* werden einstimmig *wieder gewählt.* Herr *Trüb* wird einstimmig als neues Vorstandsmitglied *gewählt.*

Trüb-Zürich verdankt das ihm durch die Wahl bezeugte Zutrauen und hofft, dasselbe rechtfertigen zu können.

b) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten; der Vorstand schlägt vor, als Revisoren die Herren *P. Corboz,* Sitten und *C. Andreoni,* Lugano und als Suppleanten die Herren *E. Graner*, St. Imier und, als Ersatz für den in den Vorstand gewählten Herrn Trüb, *O. Kuoni*, Chur, zu wählen. Diese Herren stellen sich wieder zur Verfügung. Die Wahlen erfolgen einstimmig im Sinne der vorstehenden Vorschläge.

14. Mitteilungen betr. das wirtschaftliche Sekretariat des V. S. E.

Der *Präsident* teilt mit, dass es dem Vorstand des V. S. E. gelungen ist, nach dem letztes Jahr erfolgten Abschluss eines neuen Vertrages nunmehr auch das entsprechende Regulativ betreffend die gemeinsame Geschäftsführung und das Generalsekretariat gemeinsam mit dem Vorstand des S. E. V. in einer für den Verband absolut befriedigenden Weise zu lösen. Er spricht dem Vorstand des S. E. V., insbesondere seinem Präsidenten, Herrn Dr. Tissot, den besten Dank aus für das gewährte Entgegenkommen und die vornehme Verhandlungsweise, die am erreichten Ziel einen wesentlichen Anteil haben. Doch ist nun mit der getroffenen neuen Organisation das noch nicht erreicht, was dem Verband daraus ermöglicht werden soll. Der Vorstand hat die Angelegenheit in seinen letzten Sitzungen eingehend besprochen und ist zum Schluss gekommen, Herrn Ganguillet mit der Prüfung der einzelnen Programm-Punkte zu beauftragen. Auf Grund dieser Vorschläge soll dann geprüft werden, ob für die Bearbeitung gewisser Arbeiten Hilfskräfte zugezogen werden müssen. Der Vorstand wird keine Zeit und Mühe scheuen, neue Wege zu suchen, die zum Wohl und Gedeihen des Verbandes und seiner Unternehmungen beitragen können.

Von den Mitteilungen betr. das wirtschaftliche Sekretariat des V. S. E. wird *Kenntnis genommen.*

15. Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern.

a) Wasserbaulaboratorium. Der *Präsident* teilt in dieser Angelegenheit folgendes mit:

Um der Eidgen. Technischen Hochschule zu einem längst notwendigen Wasserbaulaboratorium zu verhelfen, hat der Ingenieur- und Architektenverein hierzu ein Initiativkomitee bestellt, welches die Angelegenheit geprüft, Pläne ausgearbeitet und auf Grund von Unternehmer-Offerten einen Kostenvoranschlag aufgestellt hat. Die notwendigen Mittel belaufen sich auf 1,2 Millionen Franken. Nun hat aber der Bundesrat erklärt, keine weiteren Kapitalien an der Eidgenössischen Technischen Hochschule zu investieren, wenn nicht auch die privaten Interessenten an der Finanzierung mithelfen. Im vorliegenden Fall verlangt der Bundesrat, dass mindestens Fr. 600 000.– auf dem Subskriptionswege aufgebracht werden. Daraufhin ist das Initiativkomitee zu einer Verteilliste gekommen, welche für die Elektrizitätswerke einen Beitrag von 30 Rp. pro installierte Pferdekraft vorsieht. In einem Vortrag anlässlich der Diskussionsversammlung des V. S. E. vom 2. April d. J. hat es Dir. Gugler-Baden übernommen, die an-

wesenden Werksvertreter mit dem Projekt bekannt zu machen[1]). Der Vorstand des V.S.E. hat zur näheren Prüfung der Angelegenheit eine Subkommission bestellt, welche die Pläne überprüft und sich auch mit der Frage des Standortes näher befasst hat. Diese Kommission hat festgestellt, dass das Projekt des Initiativkomitees als zweckentsprechend bezeichnet werden könne. Der Vorstand des V.S.E. ist auf Grund des Berichtes der genannten Subkommission zum Beschluss gekommen, den Werken eine Beitragsleistung von 15 Rappen pro installiertes Pferd zu empfehlen, jedoch in der Meinung, dass ein Betrag von Fr. 100.— als ein Minimum zu betrachten sei. An diese Subvention soll seitens der Werke die Bedingung geknüpft werden, dass das Laboratorium in dem im Kostenvoranschlag und Projekt vom Dezember 1924 vorgesehenen Umfang und in der vorgesehenen Zeit zur Ausführung gelange und dass der Bund für die Betriebskosten ganz aufkomme. Der Sprechende betont, dass es dem Vorstand nicht leicht gefallen sei, die vorstehende Empfehlung an die Mitglieder weiter zu geben, da man unbedingt vom Bund hätte erwarten dürfen, dass die Errichtung dieses Laboratoriums vollständig auf seine Rechnung gehe, dies umsomehr, als der Bund für die Erweiterung, den Umbau und die Renovation des Polytechnikumgebäudes schon mehr als 16 Millionen Franken hat ausgeben können[2]).

b) Vorstand des V.S.E. Der *Präsident* teilt mit, dass sich die Herren Vorstandsmitglieder Dr. Bauer und Rochedieu wegen ihrer heutigen Abwesenheit entschuldigen lassen. Er gibt sodann bekannt, dass Herr Dr. Bauer unmittelbar vor der Generalversammlung seine Demission als Vorstandsmitglied eingereicht habe, mit dem Hinweis auf seinen im Jahre 1923 anlässlich der Wiederwahl gemachten Vorbehalt (siehe Bulletin 1923, No. 10, Seite 603). Direktor *Ringwald* gibt der Hoffnung Ausdruck, dass es noch gelingen möge, Herrn Dr. Bauer wenigstens bis zum Ablauf seiner Amtsdauer (31. Dezember 1926) zum Verbleiben im Vorstand zu bewegen. Für den Fall jedoch, dass dies nicht möglich wäre, erbittet er für den Vorstand die Vollmacht von der Generalversammlung, sich nötigenfalls durch Kooptation zu ergänzen.

Die Versammlung erteilt dem Vorstand diese Vollmacht.

16. Vortrag des Herrn Louis Martenet, Chef du Service de l'Electricité, Neuchâtel, über «Tarification multiple».

Dieser Vortrag ist auf Seite 400 u. ff. des vorliegenden Bulletins wiedergegeben.

Der *Präsident* verdankt das interessante Referat aufs Beste und eröffnet die Diskussion. Diese wird nicht benützt.

Direktor *Ringwald* richtet zum Schluss einen warmen Appell an sämtliche Mitglieder, bei jeder sich bietenden Gelegenheit der Materialprüfanstalt und Eichstätte des S.E.V. Arbeit zuzuweisen, da es trotz aller weitgehendsten Umsicht nicht möglich sei, vor allem bei der erstgenannten Institution das Gleichgewicht in der Rechnung zu finden.

Er dankt an dieser Stelle besonders den Delegierten der Technischen Prüfanstalten, welche in Verbindung mit den Oberingenieuren in zahlreichen Sitzungen mit eiserner Zähigkeit darauf bedacht sind, die drohenden Defizite nach bester Möglichkeit zu reduzieren.

Pause 17 Uhr 15 bis 17 Uhr 30.

17. Diplomierung der Jubilare.

Der Präsident eröffnet den Diplomierungsakt, bei welchem auch die Damen anwesend sind, mit folgender Ansprache:

Chers Jubilaires de la Suisse romande,

Je m'adresse en premier lieu à vous; l'Union de Centrales Suisses vous a convoqué à son assemblée pour vous remettre un diplôme de reconnaissance pour vos 25 ans de services fidèles. Ce n'est pas seulement la position qu'on occupe qui fait l'homme, mais c'est surtout la fidélité! L'Union vous entoure d'un cœur joyeux et vous souhaite la bienvenue. Elle vous remercie profondément pour cette longue durée de travail consciencieux et vous exprime les vœux les plus sincères pour l'avenir.

Je m'adresse ensuite tout particulièrement à vous, Monsieur de Montmollin, pour vous dire combien nous sommes heureux de vous voir parmi les jubilaires justement le jour où nous donnons suite à votre charmante invitation et à celle de Monsieur Nicole de passer, ces quelques jours dans votre chère ville. Nous profitons de cette occasion pour vous remercier profondément des services rendus à l'Union comme président, comme membre du Comité et comme membre des importantes Commissions dont vous avez fait partie. Puissiez-vous comme jusqu'ici vous sentir jeune encore durant de nombreuses années au sein de votre famille d'abord, puis dans vos affaires qu'il vous soit donné de diriger longtemps encore avec l'expérience et toutes les qualités que nous vous connaissons.

Und nun, liebe Jubilare deutscher Zunge, zu Euch! Der Verband Schweiz. Elektrizitätswerke entbietet auch Euch herzlichen Gruss. Es ist für uns alle eine grosse Freude und eine grosse Genugtuung zugleich, heute wiederum 56 Beamten, Angestellten und Arbeitern, welche 25 Dienstjahre bei der gleichen Unternehmung erfüllt haben, das Anerkennungsdiplom aushändigen zu können. Von den zirka 7000 Personen, welche die schweizerischen Werke zusammen beschäftigen, durfte der Verband bereits an 425 das Diplom überreichen. Doch wohl ein Zeichen, dass der Geist, der zwischen den Geschäftsleitungen und dem Personal herrscht, ein guter ist. Wohl wissen wir, dass der Dienst bei unseren Unternehmungen nicht immer leicht, oft, sogar gefährlich ist und wir wissen, dass Ihr heute, wenn Ihr auf die vergangenen Jahre einen Rückblick werft, Euch etwa sagen müsst, dass es galt, manche bittere Pille zu verdauen und dass es Verhältnisse gab, denen Ihr oft nicht Meister zu werden glaubtet. Doch Ihr habt es bewiesen, was man alles überwinden kann und was alles zu erreichen ist, wenn eine Voraussetzung da ist: das Gefühl der Pflicht und der Treue.

[1]) Siehe Bulletin 1925, No. 5bis, Seite 292/3.
[2]) Siehe Bundesblatt 1925, No. 21, Seite 509.

Jeder ist in seiner Stellung, welcher Art sie auch sei, ein Teilorgan eines grösseren Ganzen, das nur dann seine Aufgabe richtig erfüllen kann, wenn jeder an seinem Platze seine Pflicht tut, vom bescheidenen, wetterharten Wasserwärter bis hinüber zum leitenden Beamten, und gerade das ist es, was das Diplom betonen will, das jedem unter uns, welchen Rang er auch bekleidet, in gleicher Weise Anerkennung zollt. Denn nicht zuerst die Stellung ist es, die den Menschen ziert, sondern die Treue.

Möge nun, welche Zeiten und welche Ereignisse auch noch kommen mögen, Euch auch fürderhin wie bisher der Geist der Treue und der Pflicht beseelen. Mögen Gesundheit und Wohlergehen Euch noch viele Jahre beschieden sein, zum Wohle Eurer Familien und der Unternehmungen, denen Ihr angehört.

Mit diesem herzlichen Wunsche überreichen wir Euch das Diplom.

Die Ueberreichung des Diploms, einer Plakette und eines Blumenstrausses erfolgt durch 4 Ehrendamen. Von den 56 diesjährigen Jubilaren[3]) sind 15 nicht anwesend. Den zur Versammlung nicht erschienenen Jubilaren und Jubilarinnen wird das Diplom durch ihre Direktion übergeben werden.

Schluss der Versammlung 18 Uhr 10.

Der Präsident: (gez.) *F. Ringwald.*

Die Protokollführer: (gez.) *H. Bourquin.* (gez.) *K. Egger.*

Liste der Jubilare des V. S. E.

Elektrizitätswerk der Stadt Aarau:
Meyer Jakob, Werkstättearbeiter.
Schmid Hans, Maschinist.

Elektrizitätswerk Arosa:
Näf Anton, Maschinist.

Elektrizitätswerk Basel:
Christen Jakob, Chef der Elektr. Kontrolle.
Rietschi Alb., Schaltbrettwärter.

Bernische Kraftwerke A.-G. Bern:
Beyeler Karl, Kassenbote.
Erni Johann, Obermaschinist.
Fund Fritz, Maschinist.
Graner Emil, Abteilungvorsteher.
Jost Christian, Wehrwärter.
Kneubühl Ernst, Hilfsmaschinist.
Moning Hans, Maschinist.
Sulzer Rudolf, Abwart und Magaziner.

Elektrizitätswerk der Stadt Bern:
Brönnimann Emma, Kanzlistin.
Hofer Gottlieb, Chef des Verkaufslokals.

Elektrizitätswerk der Stadt Biel:
Alioth Karl, Chefmonteur.
Biedermann Othmar, Obermaschinist.
Saxer Gottfried, Werkstattvorarbeiter.

Services Industriels de La Chaux-de-Fonds:
Brunner Christian, mécanicien.
Pumpel Charles, mécanicien.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:
Buntschu Franz, machiniste.
Dousse Marie, commis.
Grangier Henri, machiniste.
Macherel Adrien, aide-magasinier.
Panchaud Joseph, magasinier.
Pilloud Auguste, chef-monteur.
Progin Jules, machiniste.
Progin Marcel, commis.
Pythoud Léon, chef d'usine.
Schumacher Adolphe, aide-magasinier.
Sieber Alphonse, machiniste.
Weber Henri, chef de réseau.

Service de l'Electricité de la ville de Genève:
Bischoff Emile, serv. des coupages,
Burkhardt Gottlieb, allumeur.
Merlin Louis, commis principal.
Sansonnens Alexandre, allumeur.
Wohlschlag Louis, allumeur.
Zwahlen Jules, allumeur.

Licht- und Wasserwerke Interlaken:
Balmer Wilhelm, Bureauangestellter.
Wägeli Albert, Monteur.

A.-G. Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal:
Schivalocchi Heinrich, Materialverwalter.

Service de l'Electricité de la ville de Lausanne:
de Montmollin André, ingénieur-chef de Service.

Electra Baselland, Liestal:
Stäubli Rud., Maschinist.

Centralschweizerische Kraftwerke Luzern:
Renggli Jos., Hilfsmaschinist.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:
Albrecht Michael, Monteurchef.
Schwegler Jakob, Abwart.

Elektrizitätswerk Murten:
Zehnder Hermann, Chefmonteur.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg:
Bohnenblust Gottfried, Maschinist.

Société Romande d'Electricité, Territet;
Fluckiger Edouard, monteur électricien.

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:
Viel Angelo, Kabelmonteur.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke, St. Gallen:
Brunner Emil, Obermagaziner.
Kürsteiner Emil, Wehr- und Stollenwärter.
Mosele Anton Jos., Magaziner.

Services Industriels de St. Imier:
Schneider Georges, machiniste.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:
Müller Ernst, Chef der kaufm. Abteilung.
Schifferli Xaver, Heizer.

---

[3]) Siehe nachfolgende Liste.

Ansprache des Herrn Direktor F. Ringwald, Präsident des V. S. E., anlässlich des Bankettes dieses Verbandes am 13. Juni in Lausanne.

Meine Damen und Herren!

Verweilen wir, bevor wir uns ganz dem fröhlicheren Teile unserer Tagung hingeben, noch einen Augenblick bei den im abgelaufenen Jahre uns berührenden Tagesfragen.

Da sehen wir zunächst eine erfreuliche Entwicklung fast aller unserer Unternehmungen. Nach einigen ruckweisen Schwankungen der Kriegs- und Nachkriegsjahre scheint ein ruhigeres und gleichmässigeres Ansteigen des Energiekonsums einzusetzen.

Den vielen Bemühungen der Werke, durch Wort und Schrift, durch Film und Wanderausstellungen, die Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in jeden Winkel und in jede Volksschicht unserer Absatzgebiete zu tragen, folgen nun die Früchte. Der Kleinverbrauch namentlich zeigt eine auffällige Entwicklung im Vergleich zu früheren normalen Jahren. Der Kleinverbrauch ist es aber auch mehr und mehr, der die starken Wurzeln unserer Wirtschaft bildet. Er wird mit jeder neuen, noch so kleinen Anwendung wachsen, sich wie viele kleine Tropfen zu einem grossen formen und so die bleibende Wirtschaftsgrundlage bilden, auf die wir sicher bauen dürfen und die uns gestattet, die variablen Ansprüche der Industrie besser zu ertragen.

Das Wesen unserer Unternehmungen bringt es mit sich, dass man sich fast täglich mit grossen Fragen, wie aber auch sehr kleinen Fragen abgeben muss. Wer nur davonstürmt und nie in die Tiefe des Fragenkomplexes dringt und die voraussichtliche Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft zu erforschen sucht, der wird nie Vorausgeschautes, Grosszügiges leisten, sondern im besten Falle nur für kurze Zeit das Richtige getroffen haben.

Wir dürfen nie rasten und nie ruhen, auch im Kleinen schöpferisch zu sein, neue Anwendungen zu ergründen und dem Volke dienstbar zu machen. Je mehr es gelingt, die Geheimnisse der Natur zu belauschen, je mehr wird man erkennen, welche ungeheure Aufgabe die Elektrizität erfüllt, so dass man sehr oft rufen möchte: „Alles Leben strömt aus ihr!"

Doch nicht nur die Propaganda hat uns neue Gebiete erschlossen, sondern auch die Kritik. Es gehört zu den vielen Eigenheiten des Menschen, dass er sich für Fragen, die man tadelt, gerne interessiert. Wenn z. B. in der Zeitung geschrieben wird, dass man besser tun würde, den Strom da und da zu Kraft- und Wärmezwecken zu verwenden, anstatt ihn über die Grenze zu liefern, so kann dies manchen Zögernden zum Anschluss bestimmen, da ihn ja der Gegner des Werkes dazu ermuntert. Doch nicht nur das; soweit die Kritik berechtigt war, hat sie auch geläutert, wo sie aber übers Ziel schoss und zu sehr verallgemeinerte, hat sie in viele uns sonst zugetane Kreise Unsicherheit und Bedenken getragen.

Die heutigen Elektrizitätsfragen sind zum guten Teile neuartig und es ist ein Bisschen Vorrecht der alpinen Rasse, in solchen Anfangsstadien etwelche Ungeschicklichkeiten zu begehen. Betrachtet man aber das, was die Werke bis heute aus eigener Kraft und bei bescheidener Rendite geleistet haben, so wird man zugeben müssen, dass sie im grossen ganzen ihre Aufgabe richtig erfüllt haben, und nichts wäre verfehlter, als der Ruf nach Einmischung des Bundes.

Der Energieexport wird im Laufe der Zeit ganz anders aufgefasst werden als heute. Er wird zum Handelsgebaren mit unsern Nachbarn führen so gut wie irgend ein Handelsgut es heute schon ist.

Wenn der Siegeslauf der Elektrizität auch unsere Nachbarländer erfasst, wie er unser Land erfasst hat, wird ein starker Energieausgleich mit den Nachbarn aus technischen und wirtschaftlichen Gründen unerlässlich sein.

Der heutige Energiekonsum von zirka 3 Milliarden Kilowattstunden per Jahr dürfte sich jährlich etwa um 5 Prozent erhöhen, das macht in 10 Jahren weitere 1,5 Milliarden. Es sind also Kraftwerke von grösstem Ausmasse notwendig. Um diese aber finanzieren zu können, müssen sie, zeitweise wenigstens, über die Grenzpfähle hinaus Energie liefern dürfen. Es werden auch Zeiten kommen, wo wir gerne rückwärts aus dem Ausland Energie beziehen im Interesse des Wasserhaushaltes.

Gewiss wird der Exporteur in Zukunft mehr als bisher dem Verwendungswecke der Exportenergie und deren Ausfall für den Inlandsverbrauch alle Aufmerksamkeit schenken müssen, und die Sicherstellung des Inlandsbedarfes ist selbstredend oberste Pflicht.

Auch am Leitungsnetz wird Kritik geübt. Es sei für heute dahingestellt, ob mit Recht oder Unrecht, aber eines lässt sich nicht übergehen, dass nämlich in absehbarer Zeit wohl alle Leitungen, die heute gebaut oder geplant sind, eine Notwendigkeit sein werden. Wenn der Ausbau der Wasserkräfte dem Wunsche von Volk und Behörden entsprechend erfolgen soll, wenn der stets wachsende Energiebedarf des In- und Auslandes gedeckt werden soll, so sind sogar noch weitere sehr bedeutende Leitungen unerlässlich.

Ich möchte nicht missverstanden sein und nicht den Eindruck erwecken, als müsste jeder noch freie Quadratkilometer Landes mit Leitungen beglückt werden, man wird sich auch hierin mehr als bisher auf gemeinsame Leitungsführungen verständigen.

Auch im Ausbau der kommenden grossen Kraftwerke wären Verständigungen zwischen grösseren Gruppen längst erwünscht und sind mehrfach angeregt. Allein, entsprechend der innern Struktur und der Entstehungsgeschichte grösserer Unternehmungen, will so etwas Zeit haben.

Der Presse waren viele Vorschläge, wie alles sein sollte, zu entnehmen, und selbst unsere Miteidgenossen in fernen Landen haben in die Debatte eingegriffen und einer zentralen Elektrizitätspolitik unter Leitung des Bundes gerufen. Es wird behauptet, dass durch eine solche Ordnung gewaltige Ersparnisse in Bau und Betrieb von Werken und Verteilungsanlagen erfolgen könnten.

Solche Pläne sehen auf dem Papier sehr schön aus, aber es ist ein Irrtum, zu glauben, dass die erhofften Ersparnisse tatsächlich eintreten. Im Gegenteil: den erhofften Ersparnissen steht sofort die Schwerfälligkeit des Apparates, der Mangel an verantwortlichen Organen, das Gespenst der Bureaukratie und die lange Bank gegenüber, und

das alles zusammen kostet viel mehr und ist viel unökonomischer als die kritisierte dezentralisierte Organisation unserer Werke, wie sie heute besteht.

Wohl soll der Staat weitgehende Befugnisse haben, wohl soll er Aufsicht üben und wirksame Abhilfe bei Auswüchsen schaffen können. Er soll ausgleichend und fördernd wirken. Er kann auch mitsprechen als Beobachter oder Beteiligter. Aber der überwiegende Einfluss soll den freien Kräften der Wirtschaft überlassen bleiben. Der Staat ist und bleibt kein guter Wirtschafter, weil bei seinen Beschlüssen teils Macht, teils Politik in hohem Masse mitspielen. Eine rationelle Wirtschaft erträgt aber auf die Dauer diese Komponenten nicht, sondern nur ein harmonisches Zusammenwirken von Intelligenz, Arbeit und Kapital.

Wenn wir aus tiefster Ueberzeugung zur Ablehnung staatlicher Eingriffe kommen, so müssen wir uns natürlich der Verantwortung und der Pflichten, die heute und in Zukunft noch mehr auf uns lasten, voll bewusst sein, und ich denke, wir sind es auch. Aber auch im Erkennen der Pflichten gibt es kein Rasten und kein Ruhen, und vor allem gilt es, in immer höherem Masse das Gefühl der Gemeinschaft zu stärken und gegen Eigenbrödelei zu kämpfen.

Sich selbst bekämpfen, ist der schwerste Krieg,
Sich selbst besiegen, ist der schönste Sieg!

Hoffen wir, dass es uns gelinge, in diesem Geiste mehr und mehr die an uns herantretenden Aufgaben zu erfüllen zum Wohle unseres Vaterlandes.

Discours, prononcé par M. le Dr. Ed. Tissot, président de l'A. S. E., au banquet de l'A. S. E. du 14 juin 1925 à Lausanne.

Mesdames et Messieurs,

Vous l'avouerai-je? C'est avec une véritable confusion que je prends la parole encore cette année au banquet de l'A. S. E.; avec confusion et aussi un peu d'anxiété, vous devinez pourquoi. C'est que c'est la septième fois qu'en ma qualité de Président, j'ai le devoir agréable sans doute et aussi le très grand honneur de souhaiter à nos hôtes la bienvenue à notre fête annuelle et de les remercier de leur présence. Or, m'acquitter sept fois de suite de cette tâche, c'est un peu dur, mais vous l'imposer sept fois aussi, c'est encore pire. Aussi serai-je bref, ce dont vous me saurez gré.

Nos amis vaudois nous ont fait un très grand plaisir, en nous conviant à tenir nos assises cette année à Lausanne. La situation merveilleuse de cette ville, sa construction s'étageant depuis les rives du beau Léman jusqu'à Sauvabelin, le panorama splendide dont on jouit depuis le Signal, ses institutions, sa cathédrale, son université comprenant de nombreuses facultés, dont une école d'ingénieurs, offrant à la jeunesse studieuse les possibilités les plus diverses, le fait que Lausanne est le siège du Tribunal fédéral, son passé historique, les noms illustres tels que ceux de Juste Olivier, Vinet, Rambert, qui se rattachent à l'histoire et à la littérature de la Suisse romande et ont contribué à donner à la réputation universelle de Lausanne un brillant éclat, tout cela, Mesdames et Messieurs, devait attirer nombreux les électriciens suisses dans ce centre de l'esprit romand.

Lausanne est de plus le siège du gouvernement du Canton de Vaud. Vos confédérés, chers amis Vaudois, aiment le Canton de Vaud, parce qu'ils le savent profondément patriote, toujours prêt à tenir bien haut le drapeau de la tradition suisse; fédéraliste avant tout, sans être rétrograde, réfractaire aux expériences risquées, forteresse solide du maintien de l'ordre, il a montré à plusieurs reprises, dans les moments critiques et certaines votations fédérales, tout l'appui que la Suisse peut trouver auprès de votre population pleine de bon sens.

Cette population dont votre spirituel écrivain Benjamin Valloton a dit qu'elle est un extraordinaire mélange de poésie et de sens pratique, de large hospitalité et de méfiance, de molesse apparente et d'activité volontairement cachée, mais très réelle, avec, partout et toujours, comme trait d'union, un inaltérable fond de bonhomie qui l'empêche de prendre la vie trop au tragique, ou de se tourmenter pour d'insolubles questions.

Certes, votre Canton est privilégié, touchant au Jura vers le Nord-Ouest et aux Alpes vers le Sud-Est, il bénéficie des deux régimes et des beautés de ces régions si différentes; baigné au Sud par le majestueux Léman, dont les rives ensoleillées produisent ces crûs si réputés, il entoure une bonne partie du Lac de Neuchâtel, tout en renfermant au Nord ces lacs pittoresques de la Vallée de Joux que beaucoup d'entre nous visiteront demain et dont la régularisation a permis de créer les usines électriques alimentant en force et lumière toute la plaine vaudoise.

Sauf erreur, le berceau de l'électricité dans le Canton de Vaud est la région de Montreux avec sa distribution d'éclairage et ses tramways électriques. Après cette première entreprise qui à bien causé quelques soucis à ses promoteurs, mais dont le développement les a récompensés plus tard, il en est venu s'ajouter beaucoup d'autres, devenues des entreprises florissantes aussi, telles que la Cie. Vaudoise, les Services électriques de la Ville de Lausanne, qui, avec l'EOS, ont créé des débouchés importants aux forces valaisannes.

Votre Canton, autrefois presque exclusivement agricole, s'est partiellement industrialisé grâce à la diffusion de l'énergie électrique, qui a contribué à la création d'industries nouvelles à domicile et dans des usines importantes.

Cette évolution due à une utilisation plus complète des forces hydrauliques à votre disposition n'a pas été sans apporter des modifications profondes dans vos conditions d'existence et vos habitudes.

Vos industries ont passé par des périodes de très grande prospérité, suivie de périodes de crise, comme toutes les industries d'ailleurs, et elles en sont aujourd'hui au point où en sont presque toutes nos industries en Suisse: elles souffrent des conditions trop onéreuses de l'existence dans notre pays, et de ce fait de salaires trop élevés, du coût exagéré aussi des moyens de transports, d'une réglementation trop stricte du travail, alors qu'elle est très relâchée chez nos voisins.

Beaucoup de gens pensent que l'amélioration indéniable qui s'est produite l'année dernière grâce à la stabilisation de la monnaie de certains pays

qui nous entourent et avec lesquels nous avons pu ainsi faire des échanges, non seulement persistera, mais qu'elle ira en progressant. J'ai beaucoup de peine à partager cet optimisme; d'ailleurs si on tient compte de la dévalorisation de l'argent, on est bien obligé de constater que nos exportations sont inférieures à celles d'avant-guerre.

Je ne pense pas non plus que la situation pourrait être améliorée au moyen de cette arme à deux tranchants que constituent des tarifs protecteurs élevés, car ils contribueraient au contraire à renchérir encore le prix de la vie et à diminuer nos échanges avec l'étranger qui se servirait de la même arme contre les produits suisses. Loin de moi la prétention de donner ici le remède à cette situation, mais je pense que dans tous les cas, nos industries doivent s'ingénier à produire toujours mieux et à réduire leurs prix de revient par l'amélioration de l'outillage et des procédés de fabrication. Il faut que les marques suisses soient toujours classées parmi les premières du monde entier.

La crise industrielle a-t-elle eu un effet désastreux sur la situation du Canton de Vaud? Il est permis de répondre négativement à cette question, puisque, malgré la crise hôtelière qui est venue s'ajouter à la première, malgré les mauvaises années de 1918, 1919, 1921, 1922, le Canton de Vaud n'a pas de dette flottante et que sa dette consolidée, d'environ 70 millions à fin 1923, est proportionnellement à sa population une des plus faibles des cantons suisses, ce dont, nous pouvons très sincèrement féliciter nos confédérés Vaudois.

Qu'en conclure si non que la définition donnée par Benjamin Valloton du peuple vaudois est bien la bonne. Votre beau Canton, un des plus importants de notre pays, tant par sa population que par son étendue, est un des plus précieux fleurons de la couronne helvétique.

Aussi porterai-je mon toast au maintien du bon sens vaudois, de sa bonhomie et de sa saine philosophie, à la prospérité de la Ville de Lausanne et du Canton de Vaud, en souhaitant tout particulièrement que ce solide pilier de la confédération résiste toujours aux idées subversives émanant de l'étranger.

Toast de M. Schaetz, ingénieur, Secrétaire général de l'Union suisse d'Entreprises de transport.

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

Devant la réception chaleureuse de votre Comité ce m'est un facile devoir de le remercier de son aimable invitation au nom de l'Union suisse d'Entreprises de transport, ci-devant Union de Chemins de fer secondaires suisses.

D'aucuns d'entre vous s'étonneront de cette nouvelle appellation. C'est qu'aussi elle est née d'hier! et le baptême n'est pas encore consommé. Sera-ce l'Union suisse d'Entreprises de transport, ou l'Union d'Entreprises suisses de transport, ou l'Union d'Entreprises de transport suisses? Nos linguistes en décideront. Cela vous importe peu, d'ailleurs!

Ce qui vous intéressera certainement davantage, ce sera d'apprendre que nous avons transformé, somme toute, du secondaire en primaire, que nous avons relevé notre potentiel pour augmenter notre puissance (non pas toutefois dans le sens du communiqué erroné qui à fait le tour de la presse, il y a deux à trois semaines, et qui nous montre adressant une sommation au Conseil fédéral). Comme nous songeons aussi sérieusement à diminuer notre isolement, vous voyez d'ici les court-circuits que provoqueront les croisements de nos réseaux avec les lignes de vos entreprises d'électricité et celles de la Direction générale des Téléphones, et les corrosions qu'engendreront nos courants forts continus avec les canalisations de MM. les Gaziers et Hydrauliciens.

Mais trêve de plaisanterie! Ce que je viens de dire visait à l'effet oratoire et, en vérité, ce que nous désirons ardemment, c'est un contact parfait avec toutes les entreprises d'intérêt public. Nous voulons marcher en parallèle avec tous ceux, et vous en êtes, qui travaillent au bien de notre pays.

C'est à eux que je porte mon toast et en particulier à l'A. S. E. et à ses vigilants conducteurs. — Qu'ils vivent!

Subventionierung des Wasserbaulaboratoriums an der Eidg. Technischen Hochschule. Wir erinnern unsere Mitglieder daran, dass, wie in der Generalversammlung vom 13. Juni in Lausanne durch unsern Verbandspräsidenten mitgeteilt wurde[1]), die Angelegenheit durch eine vom V. S. E.-Vorstand bestellte Kommission einer eingehenderen Prüfung unterworfen worden ist. Diese Kommission hat festgestellt, dass das Projekt des Initiativkomitees als ein zweckentsprechendes bezeichnet werden kann und dass dessen Ausführung für alle Ausnützer von Wasserkräften sehr wünschbar ist.

Da das in Frage stehende Wasserbaulaboratorium ein integrierender Bestandteil der Eidgenössischen Technischen Hochschule werden soll, wäre es indessen ohne Zweifel Sache des Bundes gewesen, dasselbe vollständig zu finanzieren und dessen Errichtung nicht davon abhängig zu machen, dass auch die Werke und die Industrie Beiträge leisten. Es sind denn auch Stimmen laut geworden, die sich sehr bestimmt gegen eine Beitragsleistung seitens der Werke aussprachen.

In der Absicht aber, die Gründung und Inbetriebsetzung dieses Institutes bald verwirklicht zu sehen, hat der Vorstand in seiner Mehrheit beschlossen, wie Herr Ringwald am 13. Juni mitgeteilt hat, den Werken doch zu empfehlen, an der Subskription teilzunehmen. Der Vorstand empfiehlt einen Beitrag von 15 Rp. pro installierte Pferdekraft, jedoch einen Minimalbetrag von Fr. 100.— pro Werk; er empfiehlt ferner, an die Subskription die Bedingung zu knüpfen, dass das Laboratorium in dem laut Projekt und Kostenvoranschlag vom Dezember 1924 vorgesehenen Umfange und in der vorgesehenen Zeit zur Ausführung gelange und dass der Bund für die Betriebskosten ganz aufkomme.

[1]) Siehe Seiten 438/439 des vorliegenden Bulletin.

Compte-rendu des assemblées annuelles 1925 à Lausanne. – *Rectification.* – (Voir Bulletin 1925, No. 6, page 386 et suivantes.)

Rendons à César ce qui est à César. Le goûter servi aux dames dans le jardin du presbytère, samedi après-midi, a été offert par le Comité du Comptoir d'Echantillons et de l'Exposition coloniale – à qui nous exprimons ici nos meilleurs remerciements –, et non pas par le Comité d'organisation des assemblées. En revanche, ce dernier a organisé pour les dames l'excursion du dimanche matin, en auto-car au Lac de Brêt, pendant la séance de l'A. S. E. Dans le compte-rendu du mois passé, nous avons omis de mentionner cette course, qui comptait une quarantaine de participantes, accompagnées de plusieurs Messieurs qui avaient eu la faiblesse de choisir la meilleure part.

On voudra bien nous pardonner cette erreur et cette omission.

Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz. Die neue Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz, bearbeitet vom Starkstrominspektorat des S. E. V. und abgeschlossen auf Ende 1923, erscheint dieser Tage im Buchdruck und kann beim *Generalsekretariat des S. E. V., Seefeldstr. 301, Zürich 8,* bezogen werden.

Diese Statistik enthält wiederum zahlreiche Angaben allgemeiner und technischer Natur über die Elektrizitätswerke mit mehr als 500 kW verfügbarer Totalleistung, welche sowohl für die Betriebsleitungen der Elektrizitätsunternehmungen, als auch für die mit der Elektrotechnik in Verbindung stehenden Firmen von Interesse sind. Der Umfang der Angaben und die Anordnung derselben stimmt mit der im Jahre 1924 erschienenen grossen Ausgabe der Statistik pro 1922 überein, ausgenommen darin, dass es sich um die kleine Ausgabe handelt, welche sich auf die Unternehmungen mit mehr als 500 kW verfügbarer Totalleistung beschränkt. Der Wert der Statistik erleidet dadurch keinen wesentlichen Eintrag, denn die Werke mit weniger als 500 kW Leistung erzeugen, obschon sie ihrer Anzahl nach zwar ca. 90 % aller Elektrizitätswerke ausmachen, nur 3 % der totalen Energie und sind an der gesamten Abgabe an die Detailabonnenten mit nur 6 % beteiligt. Auch der Statistik 1923 sind wiederum orientierende Tabellen beigefügt, welche die Ergebnisse der Statistik zusammenfassen und sie mit denjenigen früherer Jahre vergleichen, wodurch sie ein klares Bild über die Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft in der Schweiz bieten.

Der Umfang dieser Statistik beträgt 116 Seiten (Format gr. Folio). Die Erläuterungen, sowie sämtliche Texte allgemeiner Natur sind sowohl in deutscher, als auch in französischer Sprache gehalten.

Laut Beschluss der Verwaltungskommission des S. E. V. und V. S. E. erhält jedes Mitglied des *Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke* dieser Tage ein Exemplar dieser Statistik *gratis* zugestellt (weitere Exemplare auf Bestellung zum Preise von Fr. 5.–). Mitglieder des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (S. E. V.) können ein Exemplar zum Vorzugspreise von Fr. 5.– beziehen. Für weitere Exemplare an Mitglieder des S. E. V. und für Nichtmitglieder beträgt der Preis Fr. 8.– pro Stück. Für das Ausland erfolgt Portozuschlag, während im Inland die Zustellung für die Besteller portofrei ist.

Interessenten werden ersucht, ihre Bestellungen möglichst bald dem Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. zukommen zu lassen.

Inserenten des Bulletin S. E. V. Im Bestreben, die Insertionsaufträge an unsere Zeitschrift nach bester Möglichkeit zu fördern (siehe auch Jahresbericht pro 1924 des Generalsekretariates des S. E. V. und V. S. E., Bulletin 1925, No. 5, Seite 260), ist den Mitgliedern des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke vor einigen Tagen eine Liste der Inserenten des Bulletin zugestellt worden, mit dem höfl. Ersuchen, bei Vergebung von Aufträgen die Bulletin-Inserenten in erster Linie zu berücksichtigen.