

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 14 (1923)
Heft: 6

Rubrik: Productions pour l'assemblée générale de l'ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.12.2024

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

Grunde darüber klar sein muss, dass die heute aufgestellten Bedingungen und Prüfvorschriften keine für alle Zeit feste Form haben werden.

F. Tobler-Zürich.

Eingegangene Werke, Besprechung vorbehalten.

Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Körpers elektrischen und verwandten Kräften gegenüber und neues Verfahren der Anwendung der Elektrizität zu Heilzwecken. Von E. K. Müller, Direktor des Institutes für Elektromagnetische Therapie „Salus“, Zürich, 1922.

Elektrische Durchbruchfeldstärke von Gasen. Theoretische Grundlagen und Anwendung. Von W. O. Schumann, a. o. Prof. der Techn. Physik an der Universität Jena. 246 Seiten, 80 Figuren, 8^o. Verlag von Julius Springer, Berlin 1923. Preis Fr. 8.50.

Vierde Jaarverslag 1921. Dienst voor Waterkracht an electriciteit in Nederlandsch-Indie. 60 Seiten, 2 Karten, 4^o. Landsdrukkerij, Weltevreden (Java) 1923.

Elektrische Schaltvorgänge und verwandte Störungserscheinungen in Starkstromanlagen. Von Prof. Dr. R. Rüdenberg. 504 Seiten, 477 Figuren, gr. 8^o. Verlag Julius Springer, Berlin 1923. Preis geb. Fr. 20.—.

Die Schutzvorrichtungen der Starkstromtechnik gegen atmosphärische Entladungen und Ueberspannungen. Von Prof. Dr. G. Benischke. Dritte Auflage, 149 Seiten, 132 Figuren. Verlag F. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1923. Preis geheftet Fr. 4.50, gebunden Fr. 6.—.

Das Wäggital und die Landschaft March. Ein Reise- und Touristenführer für das *Kraftwerk Wäggital*.

Herausgegeben vom *Einwohnerverein Siebnen* unter Mitarbeit von *Ernst Bütikofer*, Ingenieur, Binningen, *Hans Remund*, Lachen, Präsident der Sektion Zindelstspitz S. A. C., *C. Schättly*, Präsident des Einwohnervereins Siebnen. Titelblatt von *O. Gentsch*, Baubureau Siebnen. 66 Seiten, mit Illustrationen und Karte 1 : 100 000. Erste Auflage 1923. Preis Fr. 1.70. Zu beziehen beim Verkehrsbureau Siebnen.

Données numériques d'électricité, magnétisme et électrochimie. Tables annuelles des constantes et données numériques publiées sous le patronage du Conseil international de Recherches et de l'Union internationale de la Chimie pure et appliquée, par le Comité international nommé par le VII^e Congrès de Chimie appliquée. Secrétaire général: Ch. Marie Dr. ès Sciences, Paris. Extrait du volume IV, 4^o. Années 1913, 1914, 1915, 1916. Editeur: Gauthier-Villars & Cie, Quai des Grands-Augustins 55, Paris 1922.

Les compteurs électriques. Par F. Fontaine, ingénieur, Répétiteur à l'Université de Liège. 139 pages, 137 figures, gr. 8^o. Editeur: Librairie polytechnique Ch. Béranger, 15, rue des Saints-Pères, Paris 1922. Prix fr. 14.75 (francs français).

Elektrotechnische Messinstrumente. Von Konrad Gruhn. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 233 Seiten, 321 Figuren, 8^o. Verlag Julius Springer, Berlin 1923. Preis Fr. 6.40.

Ströme und Spannungen in Starkstromnetzen als Grundlage elektrischer Leitungsberechnungen. Von J. Herzog und C. Feldmann. Sammlung Götschen. Zweite Auflage. 109 Seiten, 68 Figuren. Verlag Walter de Gruyter & Cie., Berlin und Leipzig 1923. Preis Fr. 1.25.

Projets de normalisations et normalisations définitivement adoptées.

Projets de normalisation et normes définitives.

Rectification du projet de normalisation de l'U. C. S. concernant les essais des isolants des machines et appareils à haute tension. Bulletin de l'A. S. E. 1923, No. 3, pages 187 et 188.

Le titre de la quatrième colonne du tableau de la page 188 doit être rectifié comme suit:

„Tensions d'essais à appliquer aux alternateurs, transformateurs et appareils destinés à des installations de plus de 10 000 volts avec point neutre mis à la terre.“

Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*

Comité A. S. E.

Rapport à l'assemblée générale sur l'année 1922.

Le comité est constitué comme suit:

Président: M. le Dr. *Ed. Tissot*-Bâle; Vice-président: *M. A. Filliol*-Genève. Autres membres:

MM. E. Baumann-Berne, *A. Calame*-Baden, *H. Egli*-Zürich, *H. Schuh*-Interlaken, *Dr. K. Sulzberger*-Zürich, *A. Waeber*-Fribourg, *A. Zaruski*-St-Gall; secrétaire général: *F. Largiadèr*.

Le comité a tenu pendant l'année cinq séances.

Le rapport de la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. contient tous les ren-

seignements sur la marche des institutions de contrôle. Ils sont publiés au Bulletin 1923, No. 5, pages 283 et suivantes.

Deux *assemblées générales* ont eu lieu au cours de l'année, une première ordinaire le 18 juin, à Arosa, une seconde extraordinaire le 16 décembre, à Olten. Le Bulletin No. 7 de 1922 a rapporté au sujet de la première, le Bulletin No. 1 de 1923 au sujet de la dernière.

Une *assemblée de discussion* de l'A. S. E. a eu lieu en outre le 8 avril, à Olten. Le Bulletin No. 4 de 1922 en a rendu compte, et les conférences faites à cette occasion par M. Heusser, directeur général, et M. Marti, directeur, sont reproduites au Bulletin No. 5 de 1922.

L'annuaire paru au mois de février 1923 rend compte de la composition des différentes commissions. Nous résumons en quelques mots les sujets de travail de chacune d'elles.

1^o *Comité électrotechnique suisse, C. E. S.* (Comité national de la Commission électrotechnique internationale, C. E. I.).

Ce comité s'est réuni le 13 novembre 1922, à Olten, pour se préparer aux séances des sous-comités de la *commission électrotechnique internationale* qui devaient avoir lieu à Genève une semaine plus tard. En ce qui concerne ces dernières, un rapport, rédigé par M. de Montmollin, secrétaire du C. E. S., a paru au Bulletin 1923, No. 1, pages 63 et 64; vous y trouverez également le discours prononcé au banquet du 23 novembre par M. le Dr. Ed. Tissot, en sa qualité de président de l'A. S. E. Un rapport soumis concernant l'activité du C. E. S. pendant l'année 1922 figure au présent Bulletin, page 350.

2^o *Comité suisse de l'éclairage, C. S. E.* (Comité national de la „Commission internationale de l'éclairage“, C. I. E.).

A la suite des pourparlers que nous avons eus avec l'Union des centrales suisses d'électricité, avec le Bureau fédéral des poids et mesures et avec la Société suisse des ingénieurs et architectes, nous avons pu décider l'administration et ces associations à s'intéresser à la question, à participer aux frais qu'occasionnera la constitution du Comité national et à s'y faire représenter. Le comité de l'A. S. E. a arrêté les statuts qui ont été acceptés par le Comité national d'éclairage dans sa séance constitutive du 21 décembre 1922, à Berne. Nous sommes entrés immédiatement après en rapport avec le National Physical Laboratory à Teddington (Angleterre) qui exerce les fonctions de secrétariat de la „Commission internationale de l'éclairage“. Le Bulletin No. 1 1923 contient, à la page 66, les statuts du Comité Suisse de l'éclairage et la composition de ce comité et de ses sous-comités.

3^o *Commission de la „Fondation Denzler“.* Les occupations nombreuses des membres de ce comité l'ont empêché de se réunir; on espère pouvoir dresser le programme du concours en 1923. La fortune qui était de fr. 25 000.— au début a atteint fr. 29 110.30 le 31 décembre 1922.

4^o *La commission pour questions d'enseignement* ne s'est pas réunie en 1922. La marche des affaires ayant beaucoup laissé à désirer, non seule-

ment pour les maisons de construction susceptibles de recevoir comme volontaires des élèves de l'école polytechnique ou des techniciens mais aussi pour les centrales et compagnies de chemins de fer électriques, on a jugé préférable de ne pas les embarasser encore par cette question. Lorsque la crise sera passée, elles se trouveront plus disposées à seconder nos intérêts.

5^o *La commission pour paratonnerres* a tenu deux séances; elle a poursuivi les travaux commencés en 1921 en vue de la revision des prescriptions et espère les poursuivre et terminer en 1923.

6^o *La commission pour la construction de l'immeuble de l'A. S. E.* a tenu sa dernière séance le 28 janvier 1922 et a pris note que le total de fr. 1 070 000.—, indiqué à l'assemblée générale du 25 septembre 1921 et approuvé par elle, n'avait pas été dépassé. Ainsi qu'il a déjà été dit, le comité de l'A. S. E. a donné décharge à la commission de construction en date du 11 février 1922. Depuis l'emménagement du secrétariat et des institutions de contrôle il a été possible de constater que l'immeuble répondait, à tous les points de vue, aux nécessités des différents services qui y sont logés. Son exécution et son aménagement satisfont entièrement. Une description détaillée a été publiée au Bulletin 1922 No. 5 et 6; dans le Bulletin présent sont reproduits les comptes qui se rapportent à l'exploitation de l'immeuble.

7^o En ce qui concerne les „*commissions mixtes*“ dépendant de l'A. S. E. et de l'U. C. S. nous renvoyons au rapport du Secrétariat général reproduit au présent Bulletin, page 347 et suivantes.

Unification des hautes tensions en Suisse. Après avoir fixé à Lucerne, lors de l'assemblée générale du 5 juin 1920, les tensions qui en Suisse doivent être considérées comme basses tensions normales l'A. S. E. a étudié aussi la normalisation des hautes tensions. Les travaux préliminaires entrepris en 1921¹⁾ ont été continués en 1922. Des discussions ont eu lieu à Arosa le 18 juin 1922 lors de l'assemblée générale²⁾ puis dans deux conférences à Olten le 20 novembre et 15 décembre 1922. L'assemblée générale extraordinaire du 16 décembre 1922 à Olten³⁾ a pris finalement la résolution de fixer deux séries de tension que nous rappelons ici.

A. Une série de tensions approximatives de moins de 100 kV:

3400, 5800, 8000, 10 000, 17 000, 34 000,
45 000, 58 000 volts.

(ces tensions représentent les limites inférieures qui règneront à l'extrémité des lignes c'est à dire aux bornes des transformateurs réducteurs).

B. Une série de tensions approximatives au-dessus de 100 kV:

110, 150 et 220 kV, avec marge de $\pm 10\%$.

Le comité de l'A. S. E. a été autorisé à fixer, après avoir pris contact avec les maisons de construction et les centrales intéressées, les valeurs

¹⁾ Voir Bulletin 1921, No. 4, pages 83 et suivante, et No. 6, pages 141 et suivantes.

²⁾ Voir Bulletin 1922, No. 7, pages 325 et suivante.

³⁾ Voir Bulletin 1923, No. 1, pages 69 et 70.

définitives des tensions qui devront être considérées comme tension maximums (tensions aux bornes des appareils générateurs de courant) ainsi que les méthodes et tensions d'essai qui devront être appliquées au matériel à haute tension.

Les travaux commencés dans cet ordre d'idée se poursuivent actuellement.

Relations avec les associations amies. Nous avons été en rapports fréquents avec la „*Commission électrotechnique internationale*“ (siège à Londres), surtout pendant le 4^{me} trimestre, pour préparer les séances des souscomités qui ont eu lieu du 20 à 26 novembre et dont nous avons déjà rendu compte⁴⁾. La correspondance courante est soignée par M. de Montmollin, secrétaire du comité électrotechnique suisse. Avec la *commission internationale d'éclairage* (siège Teddington près Londres) nous avons pris contact dès la constitution du comité suisse d'éclairage⁵⁾, c'est notre secrétariat général qui est chargé de la correspondance.

L'Associazione Elettrotecnica Italiana a invité l'A. S. E. et l'U. C. S. à se faire représenter au congrès tenu à Milan du 1^{er} au 8 octobre 1922 à l'occasion du 25^{me} anniversaire de sa fondation. Nous y avons délégué M. A. Nizzola; l'U. C. S. y a été représentée par M. le Dr. Bauer⁶⁾. A la XXVIII^{me} assemblée générale du „*Verband deutscher Elektrotechniker*“ qui eut lieu à Munich⁷⁾ du 28 au 31 mai, nous étions représentés par notre secrétaire général, l'U. C. S. par M. le Directeur Ringwald.

Les membres de l'association des installateurs électriciens suisses avaient jusqu'ici l'obligation de faire partie de l'A. S. E. comme membres collectifs. Cette obligation a été supprimée et en raison de la marche peu satisfaisante des affaires plusieurs maisons d'installation se sont retirées de l'A. S. E.

Nous avons entretenu des rapports avec l'Association Suisse des industries du gaz et des eaux et l'Union des chemins de fer suisses au sujet de la *corrossion*. Il en a déjà été question ailleurs.

Par la constitution d'un „Comité suisse d'éclairage“ nous avons été mis en rapport avec la *société suisse des ingénieurs et architectes*.

La *Société suisse pour l'industrie et le commerce*, dont le siège est à Zurich et dont l'A. S. E. est membre, nous prie chaque année de lui fournir sur la production et la distribution de l'énergie électrique un aperçu succinct qui est ensuite incorporé dans le rapport général de cette Société. De son côté elle remet à notre secrétariat à l'usage des membres de l'A. S. E. tous ses rapports, circulaires et procès-verbaux.

L'A. S. E. est aussi membre de „l'Union suisse de normalisation“, notre secrétariat était de ce fait en rapport avec le bureau de normalisation de la *Société Suisse des Constructeurs de Machines* (S. S. C. M.) principalement à propos de l'unification des hautes tensions.

L'état des membres de l'A. S. E. s'est modifié comme suit au cours de l'année 1922:

| | Membres honoraires | Membres individuels | Membres étudiants | Membres collectifs | Total |
|---|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------|
| Nombre le 1 ^{er} janvier 1922 | 9 | 725 | 83 | 839 | 1656 |
| Décès et démissions | — | 40 | 3 | 73 | 116 |
| Membres étudiants devenus membres individuels | — | — | 19 | — | 19 |
| | 9 | 685 | 61 | 766 | 1521 |
| Entrées pendant l'année 1922 | — | 101 | 40 | 28 | 169 |
| Membres étudiants devenus membres individuels | — | 19 | — | — | 19 |
| Etat le 31 décembre 1922 | 9 | 805 | 101 | 794 | 1709 |

Finances. Le compte de l'A. S. E. présente un total de fr. 72 264.06 de recettes et fr. 68 935.79 de dépenses. Les recettes ont dépassé de fr. 3328.27 les prévisions du budget. Dans les dépenses figurent celle pour le timbre des obligations hypothécaires et celle pour les séances de la commission électrotechnique internationale qui, toutes les deux, n'avaient pas été prévues au budget. Les recettes ont dépassé les prévisions du fait de l'amélioration du cours des valeurs en porte-feuille. Le comité de l'A. S. E. propose de porter à compte nouveau l'excédent de recettes de fr. 3328.27.

Le total du bilan s'élève à fr. 1 359 971.01, l'immeuble seul y figure pour une somme de fr. 1 070 000. —

Le compte spécial concernant l'exploitation de l'immeuble (voir page 352 du présent Bulletin) accuse fr. 68 746.31 de recettes et fr. 65 600.61 de dépenses, soit un excédent de recettes de fr. 3145.71 que nous vous proposons de porter à compte nouveau.

Zurich, mai 1923.

Pour le Comité

de l'Association Suisse des Electriciens,

Le président: Le secrétaire générale:

(sig.) Dr. Ed. Tissot. (sig.) F. Largiadèr.

Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Rapport sur l'année 1922,

présenté à la commission d'administration commune.

La *commission d'administration* de l'A. S. E. et de l'U. C. S. était, pendant l'année 1922, composée comme suit: Président: M. le Dr. Tissot-Bâle, président de l'A. S. E.; vice-président: M. Ringwald-Lucerne, président de l'U. C. S.; (membres du comité de l'A. S. E.): MM. Baumann-Berne, Calame-Baden, Egli-Zurich, Filliol-Genève, Schuh-Interlaken, Dr. Sulzberger-Zurich, Waeber-Fribourg, Zaruski-St-Gall; (membres du comité de l'U. C. S.): MM. Dr. Bauer-Berne, Cagianut-Berne, Dr. Fehr-Baden, Geiser-Schaffhouse, Kuoni-Coire, de Montmollin-Lausanne, Nicole-Lausanne, Rochedieu-Le Locle; plus M. Sulzberger-Berne, élu par le Conseil fédéral (pour l'inspection des installations à fort courant) et M. Tzaut-Lucerne, délégué par la Caisse nationale suisse d'assurances en cas d'accidents à Lucerne (pour l'inspection des installations à fort courant).

⁴⁾ Voir Bulletin 1923, No. 1, page 63 et suivantes.

⁵⁾ Voir Bulletin 1923, No. 1, page 66.

⁶⁾ Voir Bulletin 1922, No. 11, page 524.

⁷⁾ Voir Bulletin 1922, No. 5, page 205.

Le comité administratif se composait de M. le Dr. Tissot-Bâle, président de l'A. S. E., de M. Ringwald-Lucerne, président de l'U. C. S., et de M. le Dr. Sulzberger-Zurich.

Les délégués des institutions de contrôle étaient M. Zaruski-St-Gall (pour l'inspectorat), M. le Dr. Sulzberger-Zurich (pour la station d'étalonnage) et M. Largiadèr-Zurich, secrétaire général (pour la station d'essai des matériaux).

Comme délégué pour la section des achats fonctionnait M. Ganguillet, chef de la division économique du secrétariat général.

La commission d'administration a eu trois séances, dans lesquelles elle s'est occupée principalement des affaires du secrétariat général et des institutions de contrôle; nous mentionnons spécialement la requête adressée au Département fédéral de l'Intérieur en vue d'obtenir une subvention pour la station d'essai des matériaux de l'A. S. E. et la décision concernant la participation du personnel du secrétariat et des institutions de contrôle à la caisse de pensions de centrales suisses d'électricité. Elle a pris connaissance des travaux des commissions mixtes et s'est occupée de l'unification des hautes tensions.

Le comité administratif a tenu quatre séances consacrées principalement aux mesures imposées par la situation financière des institutions de contrôle spécialement de la station d'essai et de la station d'étalonnage. Les délégués et ingénieurs en chef de ces institutions assistaient à ces séances. Le comité administratif a préparé en outre les affaires soumises à la commission d'administration.

Le personnel du secrétariat était composé comme suit: F. Largiadèr, ing., secrétaire général; O. Ganguillet, ing., chef de la division économique, H. F. Zangger, ing., chef de la division technique; R. Schmidlin, technicien; K. Egger, chef du bureau; R. Kunz, comptable et caissier; P. Rüegg, aide comptable, Mme Gehri et Mlle Gälle, Nessensohn, Witschi, aides-bureaulistes, Mlle Kägi, téléphoniste (pour l'ensemble des services réunis dans l'immeuble); M. Bertschi, concierge de l'immeuble.

M. le prof. Wysling en sa qualité de collaborateur a préparé les propositions pour l'unification des hautes tensions. Il a en outre, en tant que membre du comité électrotechnique suisse, établi la liste des symboles soumis à l'approbation du comité international des symboles qui a siégé à Genève sous sa présidence.

L'importance de la correspondance du secrétariat ressort des chiffres suivants:

lettres reçues du 1^{er} janvier au 31 décembre 1920, soit 16,4 par jour.

lettres expédiées pendant ce temps 7330, soit 24,4 par jour. (Les quarante circulaires expédiées en 10 à 400 exemplaires ne sont comptées que comme quarante lettres; leur multiplication et leur expédition ont occupé le personnel de bureau très sensiblement.)

La rédaction du Bulletin, placée sous la surveillance du secrétaire général, incombe surtout au chef de la division technique, aidé du chef de bureau. Les collaborateurs du secrétariat ont fourni 68, l'inspectorat 3 pages sur les 411 pages constituant les articles de fond. Depuis le mois de septembre le contenu du Bulletin, qui suit

les articles de fond, a été élargi et groupé en: „Communications de nature technique“, „Communications de nature économique“, „Communications des institutions de contrôle“, „Lettres à la rédaction“, „Miscellanea“, „Bibliographie“, „Communications des organes des associations“; sauf les lettres à la rédaction, cette partie du Bulletin est rédigée par le personnel du secrétariat et des institutions de contrôle.

A la suite de la crise industrielle le nombre des annonces, qui est d'une influence capitale sur le résultat financier du Bulletin, a malheureusement subi une diminution, alors que d'autre part les frais d'impression et les honoraires ont augmentés avec le volume du journal. Nous prions les maisons de construction et tous les commerçants suisses en matières électrotechniques d'utiliser comme moyen de propagande notre Bulletin, qui paraît aujourd'hui en 2200 exemplaires. Nous serions heureux également si les électrotechniciens suisses voulaient nous aider par l'envoi d'articles français, allemands ou italiens à faire du Bulletin l'organe de tous ceux qui en Suisse s'intéressent aux questions électrotechniques.

Le personnel du secrétariat a consacré les deux cinquièmes du temps à des travaux divers d'ordre administratif, la préparation et la multiplication des documents et propositions pour les séances et conférences diverses, la rédaction des procès-verbaux, la préparation de l'annuaire. Le personnel du secrétariat tient au courant la liste des membres, collectionne les tarifs, les règlements et rapports annuels des centrales, s'occupe de la vente des tirages séparés et fournit aux membres des deux associations, soit par écrit, soit verbalement, des renseignements divers.

Depuis le 1^{er} juillet 1922 le secrétariat soigne aussi, sans que le nombre des employés n'ait été augmenté, la comptabilité et la correspondance de la caisse de pensions de centrales suisses d'électricité.

Le secrétaire général a été occupé par la direction des affaires, comme délégué des institutions de contrôle, par l'administration et le financement de l'immeuble et par les nombreuses séances des diverses commissions. Il avait à trouver le placement des obligations hypothécaires et à préparer les titres définitifs. Le secrétaire général a eu à préparer les séances et la réception de la commission électrotechnique internationale qui s'est réunie à Genève. Il a aussi été désigné comme secrétaire du comité suisse de l'éclairage, constitué en décembre.

Le chef de la division économique a été occupé aux travaux préparatoires de différentes commissions, à l'organisation de la caisse de pensions, à des travaux de statistique, à fournir aux membres de l'U. C. S. des renseignements de nature diverses et à de nombreuses traductions. Il avait à soigner les affaires de la section des achats et celles du fonds de solidarité pour les cas de chômage, il avait à défendre les intérêts des centrales auprès des administrations fédérales.

Depuis le fonctionnement de la caisse de pensions, c'est-à-dire le milieu de l'année, cette institution absorbe une partie appréciable du temps du chef de la division économique.

La division technique a été occupée à préparer les travaux des commissions, la commission de corrosion, les diverses commissions pour la revision des prescriptions fédérales, celle pour la protection contre la foudre, celle pour la protection contre les surtensions. Sur la demande de la première de ces commissions elle a rédigé les règles à suivre pour assurer la protection des conduites métalliques et les câbles souterrains contre les effets de corrosion des courants vagabonds des chemins de fer électriques, ainsi qu'une convention entre les trois associations intéressées.¹⁾ Elle a en outre exécuté des mesures dans la zone d'influence du chemin de fer Frauenfeld-Wil, ainsi qu'à Genève et à Zurich. Pour les commissions pour la revision des prescriptions fédérales la division technique a eu à rédiger des procès-verbaux. La commission pour la protection contre la foudre l'a chargé de la rédaction de nouvelles directives et de la préparation d'une statistique des accidents causés par la foudre qui pourra dans la suite être utile pour une revision ultérieure des normes.

Après le rétablissement de M. le prof. Wyssling la division technique s'est occupée à la préparation des propositions pour l'unification des hautes tensions. Ces propositions tenaient compte des avis de différentes centrales et de l'avis du bureau de normalisation de la société des constructeurs suisses; elles ont été discutées une première fois à Arosa le 18 juin lors de l'assemblée générale²⁾. La proposition définitive présentée par le comité de l'A. S. E. fut ensuite acceptée, sans préférence pour l'une ou l'autre des tensions, par une assemblée extraordinaire qui eut lieu le 16 décembre 1922 à Olten³⁾. A la suite de deux conférences (20 novembre et 15 décembre) entre quelques intéressés l'assemblée générale du 16 décembre a fixé aussi les hautes tensions normales de plus de 100 kV et adopté 110, 150 et 220 kV⁴⁾.

Le secrétariat, après avoir entretenu des rapports suivis avec le bureau de normalisation que nous venons de citer, a convenu avec ce bureau de publier à l'avenir dans notre Bulletin d'abord tous les projets de normalisation concernant le matériel électrotechnique, puis plus tard les normes définitivement adoptées. Les intéressés seront invités à donner leur avis sur les projets, il en sera tenu compte dans la mesure du possible.

Dans le courant de l'année, la division technique a proposé à la commission d'administration d'établir des *normes* pour divers appareils et matières couramment utilisés dans les installations électriques. Elle a commencé par l'étude des normes pour l'huile des transformateurs et interrupteurs.

La division technique a prêté, à différentes occasions, son concours à la station d'essai des matériaux et a été appelée aussi à faire des expertises en commun avec cette dernière.

La rédaction du Bulletin a occupé la division technique plus que par le passé. Non seulement le Bulletin est devenu plus volumineux, mais il

a été ajouté encore à chaque article de fond un résumé dans les deux langues.

La comptabilité et la caisse s'occupe de la tenue des livres pour l'A. S. E., pour les différentes institutions de contrôle, pour le Secrétariat général, concernant l'immeuble de l'A. S. E., pour l'U. C. S. et la section des achats et pour la caisse de pensions de centrales d'électricité. Elle doit, en ce qui concerne les institutions de contrôle, établir des rapports financiers mensuels; ces travaux absorbent tout le temps d'un comptable caissier, d'un comptable adjoint et d'une aide. A part le contrôle réglementaire des reviseurs des deux associations la comptabilité est, conformément à une convention passée avec le comité d'administration, surveillée et dirigée par la Société fiduciaire suisse. La comptabilité de la caisse de pensions est exclue de ce dernier contrôle et est soumise à la vérification des reviseurs spéciaux nommés conformément aux statuts de la caisse.

L'état des travaux des commissions mixtes constituées en commun par les deux associations est le suivant:

¹⁰ La commission pour les *applications thermiques de l'électricité* n'a tenue aucune séance.

²⁰ La *commission pour l'appareillage à haute tension* et la *protection contre l'incendie et les surtensions* comprend quatre groupes. Trois parmi eux n'ont point eu de séances en 1922 et ne se réuniront à nouveau qu'en 1923.

Le groupe „b“ (protection des installations électriques contre les surtensions) s'est réuni trois fois. Il s'est occupé de la revision des directives rédigées en 1916. Les travaux ont été poussés suffisamment pour que les nouvelles directives puissent être présentées à l'acceptation de l'assemblée générale de 1923. M. Giles (Fribourg), décédé, a été remplacé par M. Schmidt, directeur de la Société anonyme l'Energie de l'Ouest-Suisse à Lausanne.

³⁰ La *commission de corrosion* a tenu, en octobre 1922, sa sixième séance (deux jours). Elle a mis au point les „règles à suivre pour la protection des conduites métalliques“ et la convention à intervenir entre les associations intéressées. Ces documents ont été remis aux trois associations en cause et il leur a été proposé d'adopter le secrétariat général de l'A. S. E. comme instance permanente de contrôle chargée des mesures périodiques prévues. Dans sa séance du 16 décembre l'assemblée générale de l'A. S. E. a adopté⁵⁾ les directives⁶⁾, la convention⁷⁾ et la proposition concernant le contrôle périodique. La Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux s'est déclarée de son côté d'accord avec les propositions qui lui furent soumises et qui devront être définitivement adoptées par l'assemblée générale de 1923. L'Union suisse des chemins de fer secondaires a donné son assentiment lors d'une conférence tenue au printemps 1923. L'Administration fédérale des télégraphes a, elle aussi, déclaré s'intéresser à la question, et on peut considérer aujourd'hui comme hors de doute que la question des corrosions va se trouver bientôt solutionnée à la satisfaction de tous.

¹⁾ Voir Bulletin 1922, No. 12, pages 529 et suivantes, 534 et suivantes, et 571 et suivantes.

²⁾ Voir Bulletin 1922, No. 7, pages 325 et suivantes.

³⁾ Voir Bulletin 1922, No. 12, page 576.

⁴⁾ Voir Bulletin 1923, No. 1, page 70.

⁵⁾ Voir Bulletin 1922, No. 12, pages 529 et suivantes.

⁶⁾ Voir Bulletin 1922, No. 12, pages 571 et suivantes.

⁷⁾ Voir Bulletin 1922, No. 1, page 69.

4^o *Commission pour la revision des prescriptions fédérales.* Les quatre groupes :

- a) tableaux de distribution et machines,
- b) canalisations à haute et à basse tension,
- c) installations intérieures,
- d) installations de traction,

ont travaillé d'une manière intense surtout pendant la seconde moitié de 1922. Il est à prévoir maintenant que la commission pourra soumettre l'ensemble des propositions, dans le cours de l'année 1923, à la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. Celle-ci les soumettra au Conseil fédéral comme représentant les désirs de l'Association suisse des électriciens.

Actuellement, le groupe „b“ fait exécuter des essais sur des fondations de pylônes de types différents. Ces essais fourniront des renseignements précieux; ils sont devenus possibles grâce à des subventions accordées par l'A. S. E., l'U. C. S., la direction des télégraphes, les chemins de fer fédéraux, la Société suisse pour le transport et la distribution d'énergie électrique et plusieurs centrales particulièrement intéressées.

Les mutations suivantes ont eu lieu :

- Groupe a) M. Lindegger des Ateliers de Construction d'Oerlikon a été remplacé par M. Hauser de la maison Carl Maier à Schaffhouse et par M. Weingart des „Bündner Kraftwerke“ à Klosters.
- Groupe b) a été complété par l'entrée de M. Thut des „Forces motrices bernoises“ à Berne.
- Groupe c) a été complété par la délégation de M. E. Trechsel, chef de section de l'Administration des télégraphes.
- Groupe d) a été complété par l'entrée de M. Steiner de la Direction générale des chemins de fer fédéraux.

5^o *Commission de l'appareillage à basse tension.*

6^o *Commission des fils, câbles et substances isolantes.* Ces deux dernières commissions ne se sont pas réunies en raison d'une indisposition prolongée de leur président.

Finances. Les comptes du Secrétariat général sont publiés dans le présent Bulletin. Ils présentent un total de recettes de fr. 152 329.01 et un total de dépenses de fr. 142 558.28, soit un excédent de recettes de fr. 9 770.73. La comparaison avec le budget montre que cet excédent, réalisé malgré l'accroissement sensible des dé-

penses pour le Bulletin n'a été possible que grâce à des économies importantes réalisées sur différentes dépenses.

La commission d'administration a décidé, le 19 mai 1923, de donner fr. 5000.- à la station d'essai pour diminuer le déficit probable sur l'exercice 1923 et de reporter à compte nouveau fr. 4770.73.

Zurich, en mai 1923.

Le secrétaire général:
(sig.) F. Largiadèr.

Approuvé par la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. le 19 mai 1923.

Rapport du comité électrotechnique suisse (C. E. S.) de la commission électrotechnique internationale (C. E. I.)

Au cours du dernier exercice, les comités d'études de la C. E. I. concernant les spécifications des machines, la nomenclature et les symboles, les tensions normales et l'unification des douilles et culots de lampes se sont réunis à Genève du 20 au 26 novembre 1922. Le compte rendu de ces réunions a paru dans le Bulletin No. 1 de 1923, pages 63 à 65, de sorte qu'il n'y a pas lieu d'y revenir. Toutefois, il est bon de relever le fait que cette réunion a inauguré la reprise de relations effectives entre les délégués de Comités nationaux des puissances alliées et ceux de l'Allemagne et qu'il y a tout lieu de croire qu'elles se continueront à l'avenir. Le comité suisse a ainsi atteint le but qu'il s'était donné dès le commencement de la guerre, celui de maintenir le caractère réellement international de la C. E. I.

Le bureau central de Londres est actuellement occupé à mettre au net les résultats des délibérations pour les présenter à l'étude de chaque comité national.

Le C. E. S. a tenu une séance au cours de laquelle il a étudié le programme des réunions de Genève, arrêté son attitude à l'égard des diverses questions à l'ordre du jour, nommé ses délégués et pris les mesures voulues, de concert avec le bureau central de Londres pour l'organisation matérielle des réunions.

Lausanne, mai 1923.

Le secrétaire du C. E. S.
(sig.) A. de Montmollin.

A. S. E. Compte pour l'année 1922.

| A. Recettes : | | Budget du 25 IX. 21 | Comptes |
|---|--------------|------------------------|-----------|
| | | Fr. | Fr. |
| Solde de l'année précédente : | | | |
| Excédent des recettes | Fr. 4 906.96 | | |
| Bénéfice sur le cours des valeurs | „ 7 875.- | | 12 781.96 |
| Cotisations des membres | | 49 000.- | 50 121.50 |
| Intérêts | | 200.- | 4 085.60 |
| Subvention des Institutions de contrôle pour travaux spéciaux (intérêts du fonds) | | 3 400.- | - |
| Divers et imprévu | | 400.- | - |
| Bénéfice sur le cours des valeurs au 31 décembre | | - | 5 275.- |
| | | 53 000.- | 72 264.06 |

| | <i>Budget du 25 IX. 21</i> | <i>Comptes</i> |
|--|--------------------------------|------------------|
| | Fr. | Fr. |
| B. Dépenses : | | |
| Cotisations à d'autres associations | 3 750.— | 3 955.— |
| Subvention ordinaire du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S. | 35 000.— | 39 000.— |
| Subvention extraordinaire pour travaux spéciaux du Secrétariat général | 10 000.— | 7 500.— |
| Subvention extraordinaire à la station d'essai des matériaux et à la station d'étalonnage pour loyer dans l'immeuble | 3 000.— | 3 000.— |
| Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de contrôle) | 1 000.— | 3 082.08 |
| Timbre des obligations hypothécaires | | 5 500.— |
| Divers et imprévu | 250.— | 6 898.71 |
| Bénéfice sur le cours des valeurs au 31 décembre | Fr. 5 275.— | |
| Excédent des dépenses | " 1 946.73 | 3 328.27 |
| | 53 000.— | 72 264.06 |

Bilan au 31 décembre 1922.

| | <i>Doit</i> | <i>Avoir</i> |
|---|---------------------|---------------------|
| | Fr. | Fr. |
| Compte capital | — | 73 588.52 |
| Compte valeurs | Fr. 32 575.— | |
| Bénéfice sur les cours au 31 décembre | " 5 275.— | |
| Compte caisse | 204.90 | |
| Débiteurs divers | 108 639.08 | |
| Créditeurs divers (y compris Secrétariat général avec Fr. 9 770.73) | — | 106 151.18 |
| Fonds de la commission d'étude | — | 7 084.70 |
| Valeurs du fonds de la commission d'étude | 6 189.20 | |
| Fonds Denzler | — | 29 110.30 |
| Valeurs du Fonds Denzler | 26 360.30 | |
| Compte immeuble de l'A. S. E.: | | |
| a) compte construction | 1 070 000.— | |
| b) compte d'exploitation | — | 3 145.71 |
| c) compte hypothèques | — | 500 000.— |
| d) compte obligations hypothécaires | — | 545 900.— |
| e) compte amortissements (subventions à fonds perdu) | — | 54 700.— |
| f) compte intérêts hypothécaires et des obligations : | | |
| 500 000.— à 5 ³ / ₄ 0/0 | | |
| 296 000.— à 3 0/0 | | |
| 249 900.— à 5 0/0 | | 34 444.45 |
| Compte membres | 1 137.80 | |
| Compte banque | 105 308.— | |
| Compte chèque postal | 3 156.18 | |
| Caisse de pensions de centrales suisses | 1 125.55 | |
| Comptes en suspens | — | 2 516.58 |
| Compte du personnel | — | 1.30 |
| Compte profits et pertes: | | |
| Bénéfice sur le cours des valeurs | Fr. 5 275.— | |
| Déficit | " 1 946.73 | |
| Solde actif | — | 3 328.27 |
| | 1 359 971.01 | 1 359 971.01 |

| | Budget du 11 février 1922 | Comptes |
|--|---------------------------------|------------|
| | Fr. | Fr. |
| <i>B. Dépenses:</i> | | |
| Frais d'administration générale | 10 000.— | 9 553.55 |
| Personnel | 89 500.— | 87 885.45 |
| Loyer des locaux | 10 500.— | 10 500.— |
| Entretien des locaux (éclairage, chauffage, nettoyage, réparations) | 1 700.— | 1 680.87 |
| Mobilier | 500.— | 542.— |
| Frais de bureau | 11 000.— | 9 130.31 |
| Imprimés pour le bureau | 3 000.— | 1 630.27 |
| Bibliothèque | 500.— | 431.17 |
| Frais de voyage du personnel | 4 000.— | 4 094.95 |
| Caisse de pensions, assurances | 5 300.— | 4 364.45 |
| Imprimés à vendre | 3 000.— | 1 577.50 |
| Bulletin et annuaire | 7 500.— | 10 489.61 |
| Indemnités aux Institutions de contrôle pour les essais se rapportant aux travaux spéciaux | 3 000.— | 334.05 |
| Divers et imprévu | 1 500.— | 344.10 |
| Excédent des recettes | -- | 9 770.73 |
| | 151 000.— | 152 329.01 |

Approuvé par la commission d'administration de l'A.S.E. et de l'U.C.S. le 19 mai 1923.

Comité U. C. S.

Rapport à l'assemblée générale sur l'année 1922.

Le comité est composé comme suit:

Président M. le Dir. *F. Ringwald* - Lucerne; M. le Dir. *Dr. Bauer*-Berne, M. le Dir. *N. Cagianut*-Berne, M. le *Dr. Fehr*-Baden, M. le Dir. *Geiser-Schaffhouse*, M. le Dir. *Kuoni-Coire*, M. le Dir. *A. de Montmollin*-Lausanne, M. le Dir. *G. Nicole*-Lausanne, M. le Dir. *E. Rochedieu* - Le Locle; *M. F. Largiadèr*, secrétaire général.

Les affaires ont été traitées en quatre séances.

Les membres de l'U. C. S. ont été convoqués à deux assemblées générales, une première à Coire le 17 juin et une seconde assemblée extraordinaire à Olten le 16 décembre. Au bulletin No. 7 il a été rendu compte de la réunion de Coire, le procès-verbal de la seconde réunion a été publié au bulletin 1923, No. 2.

La situation économique des centrales a été influencée pendant l'année 1922 par des facteurs divers.

Contrairement à ce qui est arrivé en 1921, nous avons eu pendant toute l'année écoulée des pluies régulières. L'énergie hydraulique n'a fait défaut nulle part, quelques centrales ont même trouvé l'abondance excessive, puisqu'elle a permis à certains clients de se passer du secours des centrales ou de leur acheter beaucoup moins d'énergie que d'habitude. La marche peu satisfaisante de nos industries a de même influencé défavorablement la vente de l'énergie.

Grâce à une propagande intense le débouché s'est par contre développé dans les ménages en

général et dans l'agriculture. On prétend parfois que de ce côté le maximum sera bientôt atteint; nous ne le croyons pas. La préparation de l'eau chaude au moyen d'énergie de nuit constitue entre autres une application du courant électrique susceptible encore d'un grand développement. Elle permettra d'utiliser des quantités d'énergie appréciables, mais nécessitera parfois des renforcements de la canalisation. Il est regrettable que les prix des accumulateurs à eau chaude soient encore très élevés et constituent un obstacle à leur emploi général.

La grande différence d'une année à l'autre dans l'énergie disponible nous montre d'une manière évidente combien il est utile de saisir toutes les occasions d'exportation. De nouvelles usines hydroélectriques ne pourront être créées que si elles peuvent, dans les premières années de leur existence, trouver un débouché à l'étranger. Les centrales doivent faire comprendre à leur clients suisses que l'exportation ne leur nuit en aucune façon tant que nous avons la possibilité de la restreindre avec les disponibilités. Le public se fait du reste souvent des idées fausses, non seulement en ce qui concerne l'exportation, mais aussi en ce qui concerne l'emploi le plus profitable de l'énergie électrique en général. Notre association et les centrales feront bien de répandre à ce sujet des idées plus nettes et plus justes; nous empêcherons ainsi qu'on nous demande des choses impossibles. D'autre part nous devons faire toutes les concessions raisonnables pour arriver à une utilisation aussi intense que possible de l'énergie disponible.

Convention entre U. C. S. et A. S. E. Se conformant au mandat reçu par l'assemblée du 16 décembre 1922 le comité a préparé la revision de