

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 1 (1910)
Heft: 1

Rubrik: Communications 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>

sous tension par une machine telle que décrite dans ce qui précède, les réglages d'intensité et de fréquence s'effectueraient plus aisément que dans le cas de la création de ces rayons au moyen de l'inductorium.

Pensant au surplus, qu'au moyen de porte-étincelles et de condensateurs il serait probablement possible de produire du courant continu de haute tension sans l'intermédiaire d'un collecteur, je crus intéressant d'entreprendre l'étude dont les premiers résultats d'expérience seront consignés dans ce qui suit.

J'ignorai jusqu'à ces derniers temps la tentative de production et d'utilisation d'une F. E. M. à ondes asymétriques faite en 1903 par la Société anonyme Westinghouse de Paris. Il est aisé de reconnaître qu'une machine selon le brevet Westinghouse ne fournirait, à égalité de dimensions, qu'environ la centième partie du courant qui peut être obtenu de la machine décrite ci-dessus.

(A suivre.)

J. L. FARNY.

Communications des organes de l'Association.

Procès-verbal
de la
22^{ème} assemblée générale ordinaire
de
l'Association Suisse des Electriciens
le dimanche 26 septembre 1909
au Casino-théâtre de La Chaux-de-Fonds.

Ordre du jour:

1. Choix des scrutateurs.
2. Approbation du procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire du 13 décembre 1908, à Olten.
3. Rapport du comité sur l'exercice 1908/09.
4. Rapport de la commission de surveillance des institutions de contrôle sur l'exercice 1908/09.
5. Rapport des vérificateurs des comptes sur la comptabilité de l'Association et des institutions de contrôle.
6. Budget de l'A. S. E.
7. Proposition de la commission de surveillance relative à l'emploi du solde actif du compte des institutions de contrôle.
8. Budget des institutions de contrôle pour l'exercice 1909/10.
9. Fixation de la cotisation annuelle.
10. Elections statutaires:
 - a) de trois membres du comité de l'A. S. E.
 - b) de deux vérificateurs des comptes.
11. Rapports:
 - I. Des présidents des commissions:
 - a) Commission des unités de mesure et de l'unification des désignations;
 - b) Commission des normes;
 - c) Commission du retour par la terre;

- d) Commission de la loi fédérale sur les forces hydrauliques;
- e) Commission pour l'étude des dispositifs de protection contre les surtensions.
- II. Du délégué de l'A. S. E. dans la Commission suisse d'études pour la traction électrique des chemins de fer.
- III. Sur l'activité de la Commission fédérale des installations électriques.
 12. Fixation du lieu de réunion de l'assemblée générale en 1910.
 13. Divers.

Le nombre des participants est de 153, y compris quelques hôtes parmi lesquels nous mentionnerons M. Sand, membre de la direction générale des chemins de fer fédéraux et M. le Dr. Bonzon, secrétaire du département fédéral des chemins de fer.

M. K. P. Täuber, président, ouvre la séance à 8 h. $\frac{1}{2}$ du matin et souhaite la bienvenue à toutes les personnes présentes.

1. MM. Henri Payot et A. de Montmollin sont proposés et nommés **scrutateurs**.

2. **Le procès-verbal** de l'assemblée générale extraordinaire du 13 décembre 1908, à Olten (bulletin N° 51), est adopté sans discussion.

3. **Le rapport du comité**, édition allemande, est remis aux membres. Le secrétaire français donne lecture du manuscrit de la traduction française, puis le rapport est adopté sans discussion.

M. Bonzanigo, de Bellinzone, demande si les nouvelles prescriptions de sécurité ne seront pas éditées en langue italienne. Il déclare qu'une telle traduction est très désirable.

Monsieur le président répond que la même demande a déjà été faite d'autre part au

comité qui la soumettra à une étude approfondie. Quoique plus facile à mettre sur pied, la traduction française a coûté beaucoup de peine et il est à prévoir qu'il ne sera pas facile de faire une traduction italienne qui soit vraiment satisfaisante; il est d'ailleurs probable que les frais en seront passablement élevés. Mais le comité n'en fera pas moins tout son possible pour mener la chose à bonne fin.

4. Le rapport de la commission de surveillance des institutions de contrôle de l'A. S. E. sur l'exercice 1908/09 a paru dans le bulletin N° 58 qui a été remis aux membres de l'association. Répondant à l'invitation de M. Täuber, le président de la commission de surveillance déclare qu'il n'a rien à ajouter au rapport déposé. Ce dernier est adopté sans discussion.

5. Le rapport écrit de MM. Lauber et Studer, vérificateurs des comptes, sur la comptabilité de l'A. S. E. et des institutions de contrôle est lu par M. Studer. Il propose à l'assemblée l'adoption des comptes en question et demande d'en donner décharge aux services intéressés auxquels il adresse des remerciements.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

6. Budget. Le bulletin N° 59 reproduit le bilan de l'exercice écoulé et, pour la première fois, le budget de l'exercice courant.

Monsieur le président passe en revue les différents postes de ce budget. Le chapitre Recettes ne fait l'objet d'aucun commentaire. Au chapitre Dépenses, Monsieur le président signale, sous le titre Subventions, une somme de frs. 500, que le comité propose d'allouer à la Société Helvétique des Sciences naturelles. Cette société se propose, en effet, d'entreprendre la publication des oeuvres du mathématicien suisse Leonhard Euler et il est naturel que notre association participe à l'élaboration d'un tel monument à la mémoire du grand savant dont les travaux ont été si féconds et auxquels les sciences techniques doivent aussi beaucoup. Cette proposition du comité est approuvée unanimement et la subvention est ainsi décidée.

Monsieur le président fait, en outre, observer que, sous le titre „Imprimés, bulletin et statistique“, le budget prévoit non seulement les dépenses pour l'annuaire et la statistique de l'exercice écoulé, mais aussi celles nécessitées par la réorganisation de notre presse dans l'exercice en cours. Il y a déjà plusieurs années que cette question de réorganisation occupe le comité qui croit maintenant être arrivé à une solution satisfaisante.

Jusqu'ici, notre association manquait d'un moyen sûr et économique qui lui permît d'offrir à tous ses membres et à intervalles réguliers des communications sur les travaux importants de ses divers organes, comité, commissions et institutions de contrôle et de l'Union des Centrales suisses d'Electricité. L'importance que notre société a acquise voulait que cette lacune fût comblée. Le comité a donc cherché à remédier aux inconvénients signalés et, après étude approfondie de la question, il a décidé de remplacer les bulletins qui parurent toujours assez irrégulièrement, et l'annuaire, par un bulletin mensuel régulier dont l'intérêt sera accru par la publication dans chaque numéro d'un article technique ou scientifique ou d'autres études en rapport avec l'électrotechnique suisse. Le comité a en outre décidé que la statistique continuerait à paraître comme par le passé et que la liste des membres et les adresses électrotechniques feraient, chaque année, l'objet d'un numéro spécial de notre nouveau bulletin.

Le comité a nommé une commission de rédaction du bulletin dont notre secrétaire général fait partie conformément aux statuts et il a chargé un rédacteur salarié du travail de rédaction proprement dit.

Aucune objection n'est faite par l'assemblée à ce poste de notre budget; la question soulevée est donc considérée comme liquidée.

Monsieur le président ajoute encore qu'en raison de la solution adoptée pour notre presse, la „Schweizerische Elektrotechnische Zeitschrift“ perd le caractère d'organe de publicité de l'A. S. E. et que le retrait de ce titre sera signifié à l'éditeur du dit journal pour le 1^{er} janvier 1910.

Personne ne demandant la parole à ce sujet et les différents postes du budget n'étant l'objet d'aucune remarque, ce dernier est considéré comme adopté dans son ensemble.

7. Proposition de la commission de surveillance relative à l'emploi du solde actif du compte des institutions de contrôle: La dite commission propose de consacrer:

- a) frs. 5000. —, au fonds des institutions de contrôle de l'A. S. E.;
- b) frs. 4000. —, à l'achat d'un oscillographe que les institutions de contrôle tiendraient à la disposition des membres de l'Union des Centrales suisses d'Electricité sans prélèvement de prix de location;
- c) le reste, soit frs. 7734. 55, à la disposition de la commission de surveillance dans le but de compléter les installations de la

station d'essais de matériaux et de la station d'étalonnage ainsi que pour la création d'une bibliothèque technique.

M. A. de Montmollin appuie la proposition de la commission de surveillance. Il rappelle, en particulier, que l'on avait tenté d'obtenir le crédit nécessaire à l'achat d'un oscillographe par voie de souscription auprès de quelques membres de l'Union des Centrales. La souscription n'ayant pas été suffisante, il avait fallu renoncer à posséder un instrument aussi utile. On ne peut donc que se réjouir de ce que les institutions de contrôle veuillent bien faire cet achat au moyen de leurs disponibilités. M. de Montmollin les en remercie et recommande l'acceptation de la proposition de la commission de surveillance.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

8. Budget des des institutions de contrôle pour l'exercice 1909/10. (Voir bulletin n° 58, page 53.) M. le directeur Bitterli, président de la

M. le directeur Bitterli, président de la commission de surveillance des institutions de contrôle, déclare qu'il n'a rien de spécial à remarquer au sujet du budget que tous les membres ont entre les mains. Ce budget est adopté sans discussion.

9. Fixation de la cotisation annuelle pour 1909/10. Sur la proposition du comité, la cotisation annuelle pour l'exercice 1909/10 est maintenue au même chiffre que pour l'exercice écoulé, soit frs. 8.— pour les membres effectifs.

10. Elections statutaires. Conformément aux statuts, l'assemblée doit élire trois membres du comité; les membres sortants peuvent être ré-élus. Ce sont, les deux premiers désignés par voie de tirage au sort, MM. Amez-Droz, Landry et Maurer. Tous trois sont disposés à accepter une réélection. Ils sont réélus à l'unanimité pour une nouvelle période de deux ans.

Sur une proposition émanant de l'assemblée, MM. P. Lauber, directeur d'exploitation à Lucerne, et H. Studer, directeur à Zurich, sont désignés comme vérificateurs des comptes.

11. Rapports.

I. Des présidents des commissions.

a) Commission des unités de mesure et de l'unification des désignations.

En l'absence de M. le Dr. Denzler, président de la commission, M. le président Täuber donne lecture du rapport que l'on peut trouver à la page 15 du bulletin N° 59.

Ce rapport est adopté sans discussion.

b) Commission des normes.

Le rapport de M. le professeur R. Chavannes, président de la commission, se trouve dans le bulletin N° 59 que tous les membres présents ont reçu avant la séance. M. Chavannes déclare ne rien avoir à ajouter à son rapport écrit.

M. le professeur Dr. Wyssling, que la commission a désigné pour l'étude de la revision des normes en ce qui concerne spécialement les coupe-circuits, fait part des considérations suivantes:

Depuis l'élaboration de nos normes, bien des constructions nouvelles ont fait leur apparition sur le marché; on vient même d'en annoncer tout dernièrement. Ces tentatives ont eu pour résultat, spécialement en Allemagne, de modifier maints points de vue dans la question de la normalisation et, dans ce dernier pays, elles ont conduit à une nouvelle méthode d'essai qui, dans son ensemble, est meilleure que la nôtre et que l'ancienne méthode allemande, mais qui cependant, par certain côtés, s'est révélée comme peu pratique. Dans le but d'éclaircir la question, notre station d'essais de matériaux s'est mise à faire des essais de ces nouvelles constructions dont certaines viennent seulement d'être annoncées; ces essais se font suivant des méthodes différentes et M. Gerwer, ingénieur en chef, y a travaillé à plusieurs reprises en compagnie de deux représentants de la commission d'essais de l'association allemande. D'autre part, nous avons l'intention de participer aux grands essais de cette association qui auront lieu à Munich, en février. Ensuite, des essais seront entrepris sur des coupe-circuits pour plus fortes intensités que cela n'a été le cas jusqu'ici. Les résultats de ces travaux permettront, au printemps 1910, de juger comme il faut la question de la révision des normes.

La question des normes pour conducteurs a été remise aux soins de M. Uttinger, aidé de la station d'essai des matériaux. Cette dernière étudie en ce moment de concert avec des personnes compétentes l'emploi de l'aluminium, pour lequel des normes doivent être établies; elle étudie aussi des prescriptions sur la composition et l'essai du caoutchouc et des mélanges de caoutchouc pour lesquels il semble que l'on arrivera, grâce au concours des chimistes, à des spécifications précises. Pour le reste, il s'agit principalement de mettre les normes en harmonie avec les nouvelles prescriptions relatives aux installations.

M. le directeur Uttinger s'exprime comme suit:

Nos normes pour conducteurs datent de juillet 1903; leur révision est devenue nécessaire. D'une part, les expériences relatives aux matériaux pour conducteurs, faites par la station d'essai pendant l'année dernière, montrent que certaines dispositions doivent être modifiées et complétées; d'autre part, nos normes doivent être mises en harmonie avec les „Prescriptions sur l'établissement et l'entretien des installations électriques intérieures“ que l'association a éditées récemment. Il sera bon de profiter de cette occasion pour soumettre nos normes pour conducteurs à une révision complète portant aussi sur la rédaction proprement dite. Le titre des nouvelles normes sera „Normes pour fils et câbles“ (Normalien für Leitungsdrähte und Kabel), car il est à remarquer que le titre „Normalien für Leitungsmaterial“ peut faire croire que les normes actuelles concernent aussi les isolateurs, les poteaux (supports) etc., tandis qu'elles ne se rapportent en réalité qu'aux conducteurs proprement dits. A cet égard, le titre de l'édition française „Normes pour conducteurs“ était le mieux approprié.

Il a déjà été indiqué que des dispositions étaient à l'étude concernant:

- L'extension du cuivre pour conducteurs ainsi que les essais de torsion et de pliage;
- Les sections normales et la possibilité de charger davantage les conducteurs dans les installations intérieures;
- La température d'inflammation des gaines imprégnées;
- La résistance d'isolement des fils à isolation fibreuse et à rubans de caoutchouc;
- La façon dont la résistance d'isolement dépend de la température.

Le N^o 10 des communications techniques des institutions de contrôle contient un rapport sur l'essai des fils de cuivre en vue de l'élaboration de prescriptions et de normes pour les conducteurs des lignes aériennes. Ce rapport de mai 1907 servira de base pour l'étude de la révision des normes. Il reproduit les chiffres établis à la station fédérale d'essais de matériaux sous la direction de M. le professeur Schüle, chiffres qui se rapportent à la résistance à la rupture et à la torsion des fils de cuivre et qui permettent de préciser les désignations fils „durs“, „mi-durs“ et „mous“ et de fixer les coefficients de torsion pour chacune de ces catégories en prenant en considération le diamètre des fils. Tandis que les propriétés mécaniques du cuivre employé comme conducteur étaient ainsi établies, notre station d'essais de

matériaux, de son côté, s'occupait des propriétés électriques par les soins de l'ingénieur en chef d'alors, M. H. Filliol. Les résultats de ce travail occupent la seconde partie du dit rapport.

Dans le but d'obtenir pour les normes relatives au caoutchouc „para“ et aux mélanges de caoutchouc une base suffisante, M. Gerwer, ingénieur en chef, a demandé aux fabricants suisses de fils isolés ce qu'ils pensaient des prescriptions allemandes y relatives; les réponses qui ont été faites à cette enquête sont rassemblées. En même temps, M. Gerwer demanda à M. le professeur Bosshardt, de l'Ecole polytechnique, un rapport sur le même objet. Ce rapport n'a pas encore été remis.

Il y a aussi lieu, à l'occasion de la révision des normes, de se préoccuper de l'aluminium dont l'utilisation comme conducteur est chose déjà faite. Dans ce but, il faut, comme cela a été fait pour le cuivre, établir par des essais des chiffres sûrs relatifs à sa résistance à la rupture et à la torsion et à sa conductibilité.

La parole n'étant pas demandée, le rapport qui précède est adopté.

c) Commission du retour par la terre.

Le rapport sur l'activité de cette commission a été rédigé par M. le professeur Landry; il se trouve à la page 19 du bulletin N^o 59.

M. de Montmollin, président de la commission, dit que cette dernière s'en réfère au rapport qu'a bien voulu rédiger M. le professeur Landry. Il indique que la chute de tension totale observée entre les deux prises et terre a varié jusqu'à ce jour entre 210 et 250 volts, alors que le fil qu'elles remplacent en absorbe environ 1000. Il confirme que l'exploitation avec la terre se fait sans danger spécial pour le personnel et que la durée et la conservation des prises de terre étant réservée, rien ne fait jusqu'ici prévoir qu'il y aura lieu d'en revenir à l'exploitation à deux fils, pour autant que l'autorisation qu'ont bien voulu donner les organes compétents, les autorités fédérales, ne nous sera pas retirée.

M. le professeur Chavannes remercie pour l'intéressante communication qui vient d'être faite et il relève l'importance de ces essais. Il aimerait que d'autres centrales, qui se trouvent dans des conditions différentes de celles de Lausanne, veuillent bien se prêter à de pareils essais.

Monsieur le président demande à M. Amez-Droz si la commune de La Chaux-de-Fonds ne serait pas disposée à s'intéresser à la chose.

M. Amez-Droz répond: Après lecture du rapport écrit de la commission, M. Chavannes fait la proposition qu'il soit procédé à La Chaux-de-Fonds à des essais analogues à ceux exécutés entre St-Maurice et Lausanne, vu la différence des conditions géologiques qui pourraient modifier les résultats acquis jusqu'à ce jour.

Nous n'avons jamais envisagé la nécessité de faire de nouveaux essais avec la série, attendu que ceux effectués à Lausanne paraissent concluants; nous sommes cependant disposé, si l'A. S. E. désire procéder à de nouveaux essais à La Chaux-de-Fonds, à faire auprès des autorités communales des démarches en ce sens.

M. le professeur Dr. Wyssling déclare que c'est affaire de la commission existante d'élargir le champ de ses expériences selon les besoins. Si les recherches entreprises montrent qu'il peut être utile ou nécessaire de faire des essais sur une autre installation, la commission sollicitera la collaboration de la centrale intéressée et y organisera le nécessaire. Il serait dans tous les cas prématuré de préciser un mandat aujourd'hui et c'est pourquoi, M. Wyssling propose de laisser à la commission le soin d'étendre son activité s'il y a lieu.

Cette opinion est approuvée.

A une remarque de M. Martenet, de Neuchâtel, qu'il y aurait lieu de faire aussi des essais avec le courant alternatif, M. Wyssling répond que la commission a prévu cette éventualité dans le programme qu'elle s'est donné.

La discussion étant terminée, le rapport de la commission est adopté avec remerciements.

d) Commission de la loi sur les forces hydrauliques.

Cette commission a déposé un rapport écrit qui figure dans le bulletin N° 59. Son président, M. le Dr. Frey, de Rheinfelden, est absent. Le rapport étant connu de l'assemblée, on renonce à en donner lecture et il est adopté à l'unanimité avec remerciements à la commission et particulièrement à son rapporteur.

e) Commission pour l'étude des dispositifs de protection contre les surtensions.

M. le directeur Ringwald s'exprime comme suit:

Le rapport sur l'activité de notre commission se trouve dans le bulletin N° 59 qui est entre vos mains. Je n'ai rien à y ajouter ni

à y retrancher. Je voudrais seulement y apporter une légère rectification en ce sens que nous sommes assurés maintenant de pouvoir faire l'essai de parafoudres électrolytiques, ce dont nous ne pouvions être certains au moment de l'impression de notre rapport.

En outre, il y a lieu de constater, ainsi que cela ressort de la littérature technique, que le côté théorique de la question des surtensions paraît être suffisamment éclairci. On en est arrivé au point où des constatations expérimentales doivent intervenir. L'activité de la commission tend donc à se concentrer sur des essais pour lesquels les questionnaires qui ont été mis en circulation; il y a quelques temps constituent un précieux appoint. Il ressort des réponses qui ont été faites à nos questionnaires que l'étude approfondie et l'observation systématique des phénomènes de surtensions sont nécessaires car des appareils qui, dans un cas déterminé, rendent d'excellents services paraissent ne pas convenir dans un autre et inversement. Je citerai seulement quelques exemples que nous a livrés notre enquête et qui, quoique paraissant sans rapports au premier abord, sont cependant très intéressants:

1. Dans les grandes centrales, on observe des phénomènes de surtensions principalement à la mise en circuit ou hors-circuit de longues lignes, de transformateurs ou de générateurs.

2. On observe souvent des surtensions sur des lignes que croisent des orages ou qui courent le long des fleuves ou encore qui occupent un terrain humide ou enfin qui se trouvent dans le voisinage de forêts ou accusent d'importantes différences d'altitude.

3. Un cas intéressant est le suivant: Une centrale possède des lignes qui se trouvent à une certaine altitude; ces lignes traversent une vallée et accusent des surtensions chaque soir. Il résulte des observations qui ont été faites que les surtensions se présentent toujours au moment où le vent du soir se fait sentir dans la contrée. Ces surtensions furent éliminées au moyen de mises à terre au travers de résistances hydrauliques.

Une autre centrale a observé que des surtensions se firent sentir sur une ligne aussi longtemps qu'aucune dérivation n'en partait. Dès que des dérivations furent établies, les moyens de protection restant les mêmes, les surtensions disparurent.

Autre observation: Une centrale possède une ligne qui de la vallée s'élève sur une montagne (à environ 1800 mètres d'altitude).

Sur 38 journées, dont 15 furent orageuses, on observa 651 fois des manifestations dues à des surtensions. Une autre centrale qui possède une ligne semblable a observé pendant tout un été et presque chaque jour 10 décharges.

4. Pour terminer, je mentionnerai encore le cas intéressant suivant: Une centrale observa que des décharges se produisaient chaque matin et par temps clair entre les cornes des parafoudres d'une station de transformation. On attribua ce fait à des insectes venant se placer entre les dites cornes et, pour s'en assurer, on plaça quelqu'un en observation. On n'arriva à constater que ceci, c'est que les parafoudres fonctionnaient entre $5\frac{3}{4}$ et $6\frac{1}{2}$ h. en août. On observa en outre, qu'il n'y avait aucune décharge par temps de pluie. En y réfléchissant, on arriva à penser que les espaces d'air des parafoudres devaient être influencés par les rayons ultra-violetts du soleil levant et que là devait être la cause des décharges observées. Ces parafoudres furent alors installés sur la face ouest de la station de façon à ne plus être frappés par les rayons du soleil levant et, dès ce moment, les décharges cessèrent complètement.

Nous espérons que ces quelques exemples éveilleront votre intérêt et vous engageront à prêter votre concours à l'oeuvre que votre commission a entreprise. Nous enverrons prochainement aux centrales des instructions relatives à l'observation systématique que nous jugeons nécessaire. Notre commission sera reconnaissante pour toutes les communications que l'on voudra bien faire, quelque paradoxales ou incohérentes qu'elles puissent paraître, soit au bureau chargé de les réunir, soit aux membres de la commission. Cette dernière compte sur votre appui effectif et s'efforcera d'aviser aussi tôt que possible à des résultats appréciables et utiles.

II. Commission suisse d'études pour la traction électrique des chemins de fer. M. le professeur Dr. Wyssling s'en réfère au rapport reproduit dans le bulletin N^o 59. Personne ne demande la parole; le rapport est adopté.

III. Commission fédérale des installations électriques. M. le professeur Dr. Wyssling dit qu'il est autorisé à faire la communication suivant au sujet de l'adresse de l'Association relative à la modification ou à l'interprétation de l'article 11 des nouvelles prescriptions fédérales.

Après avoir été remise à la commission fédérale des installations électriques, cette

adresse a dû, sur l'ordre du département fédéral des chemins de fer, être renvoyée aux organes de contrôle fédéraux (inspectorat des installations électriques à fort courant, direction des télégraphes et département fédéral des chemins de fer). Il est actuellement possible de dire que les organes de contrôle sont favorables à une interprétation de l'article 11 dans le sens que nous avons requis et qu'ils préféreraient éviter une modification formelle des prescriptions qui consisterait à changer les limites de tension. On peut aussi considérer comme presque certain que le préavis de la commission fédérale des installations électriques sera favorable à l'interprétation demandée, de telle sorte qu'une décision conforme à ce qui précède peut être attendue du conseil fédéral.

12. Fixation du lieu de réunion de l'assemblée fédérale de 1910. Monsieur le président donne connaissance de la lettre par laquelle les services électriques de la ville et de l'Etat de Schaffhouse invitent l'association à tenir sa prochaine assemblée générale dans cette ville. Il ajoute que M. le directeur Graizier a fait la même invitation au nom du service électrique de la ville de Genève tout en déclarant que Genève nous recevrait en 1911 dans le cas où une autre invitation aurait précédé la sienne.

Monsieur le président adresse de vifs remerciements pour les invitations dont il vient de donner connaissance. Schaffhouse est choisi comme lieu de réunion de la prochaine assemblée générale.

13. Divers. Parlant au nom du comité, Monsieur le président propose à l'assemblée la nomination d'un certain nombre de membres d'honneur. Il demande si l'assemblée voit un inconvénient à procéder ainsi, lors même que cet objet ne figure pas à l'ordre du jour et cela, pour des motifs qu'il est aisé de comprendre. Aucune opposition ne se manifestant, Monsieur le président décline les noms des personnes que le comité propose de nommer membres d'honneur en raison des services qu'elles ont rendu à l'industrie électrique suisse. Ce sont: M. le colonel Alioth, M. l'ingénieur Bürgin, M. l'ingénieur Charles Brown, M. le colonel Huber et M. l'ingénieur René Thury, tous connus bien en dehors des frontières de notre pays.

A l'unanimité, l'assemblée approuve la nomination de ces Messieurs en qualité de membres d'honneur de l'A. S. E.

La parole est ensuite donnée à M. H. Büchler, ingénieur, qui s'exprime comme suit:

La preuve que le comité doit s'occuper de très nombreuses questions nous est fournie par l'ordre du jour très chargé de l'assemblée générale et le temps dont cette dernière dispose est en grande partie pris par la liquidation des affaires de l'association. Certaines questions très importantes, par exemple, celle de la protection contre les surtensions et celles dont s'occupent nos différentes commissions peuvent, par contre, être à peine discutées. Il serait bon que le comité cherchât à réserver le plus de temps possible à ces questions dans nos assemblées générales et particulièrement dans notre séance technique annuelle.

Monsieur le président répond que le comité est d'autant plus disposé à donner suite à cette invitation que ses propres efforts tendent au même but.

Monsieur le président donne ensuite la parole à M. le Dr. Bonzon, représentant du département fédéral des chemins de fer.

M. Bonzon remercie l'Association Suisse des Electriciens d'avoir bien voulu convier l'autorité fédérale à ses assises et présente les considérations personnelles suivantes:

Les discussions qui ont eu lieu à la séance d'hier de l'Union des Centrales et à la séance de ce jour sont très instructives en ce sens qu'elles révèlent le besoin qu'éprouvent les diverses branches de l'industrie électrique de former un certain nombre de faisceaux particuliers, en vue d'étudier et de discuter les intérêts de leurs membres. A cela, rien à redire. Mais que cette division du travail n'aille pas détruire la belle union dont témoignait jusqu'ici l'Electricité suisse groupée sous la bannière de l'A. S. E. Cette Union a été très profitable au développement de l'industrie électrique suisse dont les pétitions et requêtes ont toute l'autorité que donnent les intérêts scientifiques joints aux intérêts pratiques. Si l'autorité fédérale n'est à l'avenir sollicitée que par des groupes représentant des intérêts pratiques ou pécuniaires, il est bien évident qu'elle ne pourra plus, en principe, accorder à ces requêtes le même poids qu'à celles de l'A. S. E. Que l'Electricité suisse reste donc unie sous la bannière de l'A. S. E.

L'autorité fédérale, de son côté, sera sans doute amenée à se demander si elle aussi présente l'unité désirable et si elle est organisée de façon à permettre à l'industrie électrique suisse de prendre son maximum de développement. Ici, il faut bien convenir que l'organisation actuelle n'est pas parfaite. L'Electricité

a été rattachée, au point de vue contrôle, au Département fédéral des chemins de fer; au point de vue forces hydrauliques, au Département fédéral de l'Intérieur; au point de vue traction électrique à divers organes, notamment aux chemins de fer fédéraux. Le contrôle, à son tour, est réparti entre trois organes: service technique du département fédéral des chemins de fer, direction générale des télégraphes et inspectorat des installations électriques à fort courant. Ce qui frappe dans cette organisation c'est que tout ce qui a trait à l'électricité ne soit pas devenu tâche principale d'un département fédéral déterminé, en d'autres termes, qu'aucun département ne supporte la responsabilité directe du développement de l'industrie électrique suisse.

En attendant qu'il se produise une évolution à cet égard, chacun des organes fédéraux qui sont appelés à s'en occuper, fait de son mieux pour favoriser le développement de l'industrie électrique. C'est ainsi que le Secrétaire du Département fédéral des chemins de fer, dont fait partie l'orateur, a réuni en un volume toute la législation suisse en matière d'électricité, ce qui permet à chacun de trouver facilement les dispositions sur le droit d'expropriation, etc.

L'orateur termine en faisant ses vœux les plus chaleureux pour le développement de l'industrie électrique suisse et pour la continuation de ses excellentes relations avec l'autorité fédérale.

L'assemblée applaudit au discours et aux vœux de M. le Dr. Bonzon. Monsieur le président exprime toute la satisfaction de l'A. S. E. de voir les autorités supérieures du pays suivre avec tant d'intérêt l'activité de l'association et les remercie de la bienveillance qu'elles lui témoignent.

M. le président Täuber adresse encore ses remerciements à tous les participants et la séance est levée à 10 h. 1/2.

Le président:

Täuber.

Les secrétaires:

Brack, Landry.

Procès-verbal
de
l'Assemblée générale ordinaire
de
l'Union des Centrales Suisses d'Electricité
le samedi 25 septembre 1909 à 4 h. 1/2 de relevée
dans l'Amphithéâtre du Collège primaire
de La Chaux-de-Fonds.

—◆—
Ordre du jour :

1. Approbation du compte rendu de la dernière assemblée générale.
2. Nomination du secrétaire et des scrutateurs.
3. Réception de nouveaux membres.
4. Audition du compte rendu annuel, du Vorort et des comptes.
5. Rapports des commissions.
6. Election des représentants à l'assemblée générale de l'A. S. E.
7. Election du comité, du Vorort et des vérificateurs des comptes.
8. Propositions du comité et des membres particuliers.

—————
Membres présents avec droit de vote :

Aadorf, Elektrizitätswerk, Künzli;
Aarau, Städt. Elektrizitätswerk, Grossen;
Arbon, Elektrizitätswerk A.-G., Rall;
Baar, Spinnerei a. d. Lorze, Elektrizitätswerk, Strickler;
Baden, Elektrizitätsgesellschaft, Eichenberger;
Baden, Kraftwerke Beznau-Löntschi, Schenker;
Basel, Elektrizitätswerk, Oppikofer;
Bellinzona, Azienda elettr. comunale, Bonzanigo;
Bern, Elektrizitäts- und Wasserwerke, Baumann;
Bern, Bernische Kraftwerke A.-G., P. Thut;
Bremgarten, Kraftwerke a. d. Reuss, Freund;
Brugg, Elektrizitätswerk der Stadt, Tischhauser;
Direction des services industriels de la ville de La Chaux-de-Fonds, Mathys, Amédroz;
Davos-Platz, Schatzalp-Bahn, Wetzel;
Elgg, Elektrizitätswerk der Zivilgemeinde, Kunz;
Ennenda, Elektrische Licht- und Kraftanlage, Altmann;
Eschlikon, Genossenschaft für Zuführung elektrischer Energie für Licht und Kraft, Rapp;
Fribourg, Administration des eaux et forêts, Maurer, Weber;
Genève, Service électrique de la ville, Graizier, Filliol;

Glarus, Elektrizitätsversorgung;
Grindelwald, Elektrizitätswerk A.-G., Reist;
Horgen, Licht- und Wasserwerke, Guex;
Interlaken, Licht- und Wasserwerke, Lorenz;
Jona, Elektrizitätswerk A.-G., Winteler;
Langenthal, Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke Wynau, Marti;
Lausanne, Service de l'électricité de la commune, de Montmollin;
Liestal, Elektra Baselland, Buess;
Le Locle, Direction des services industriels de la ville, Rochedieu;
Lugano, Officina idro-elettrica comunale, Lager;
Luzern, Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk, Ringwald, Lauber;
Luzern, Elektrizitätswerk Altdorf A.-G., Ringwald;
Monthey, Fabrique de produits électrochimiques, Schaez;
Murten, Städt. Elektrizitätswerk, Zehnder;
Neuchâtel, Direction des services industriels de la ville, Martenet;
Olten, Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Allemann, Zimmerli;
Pfyn, Elektrizitätsversorgung, Lenggenhager;
Rheinfelden, Kraftübertragungswerke, Dr. Frey;
Romanshorn, Wasser- und Elektrizitätswerk, Spörri;
Romont, Société des usines hydro-électriques de Montbovon, Maurer;
Schaffhausen, Elektrizitätswerk des Kantons, Fischer;
Sion, Services industriels de la commune, Corboz;
Sirnach, Elektrizitätswerk von Gebr. Zweifel, Vonbank;
Solothurn, Elektrizitätswerk Wangen und Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, César.
Stachen, Elektra, Korporation für die Elektrizitätsversorgung von Stachen, Speiserslehn und Feilen, Lenggenhager;
Stäfa, Elektrizitätswerk, Hulfegger;
St. Gallen, Elektrizitätswerk Kubel, Largiadèr;
St. Gallen, Elektrizitätswerk der Stadt, Zaruski;
St. Imier, Société des forces électriques de la Goule, Geneux;
Territet, Société romande d'électricité, Dubochet, Payot;
Thun, Licht- und Wasserwerke, Ekert;
Töss, Elektrizitätswerk der politischen Gemeinde, Hurter;
Wohlen, Elektrizitätswerk, Binder;
Zug, Wasserwerke A.-G., Utinger;
Zürich, Elektrizitätswerke des Kantons, Prof. Dr. Wyssling.

Membres présents en qualité d'invités :

Burgdorf, Elektrizitätswerk der Gemeinde, Jordi;
Cortailod, Société d'exploitation des câbles
électriques, Berthoud, Borel;
Couvet, Services d'électricité de la commune,
Frei;
Wald, Elektrizitätswerk der Gemeinde, Zoller;
Zürich, Zürcher Glühlampenfabrik, Escher.

La séance est ouverte sous la présidence
de M. le directeur Zaruski de St-Gall.

L'ordre des tractanda est tacitement adopté.

1. Approbation du procès-verbal de la dernière assemblée générale à Soleure. Le procès-verbal de la dernière assemblée générale du 22 août 1908, imprimé dans le bulletin N° 49, a été remis aux membres; il est approuvé.

2. Election du secrétaire et des scrutateurs. Le secrétaire de l'Association Suisse des Electriciens est chargé de la rédaction du procès-verbal.

MM. Largiadèr, directeur de l'Elektrizitätswerk Kubel, et F. Zimmerli, ingénieur en chef de l'Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, sont élus scrutateurs.

3. Réception de nouveaux membres et démissions. Les centrales suivantes ont demandé leur admission à l'Union:

1. Elektrizitätsversorgung Affeltrangen;
2. „Elektra“, Elektrizitätsversorgung von Stachen, Feilen und Speiserslehn, Arbon;
3. Elektrizitätsversorgung Bichelsee;
4. Elektrizitätswerk Buch;
5. Officina elettrica del comune Chiasso;
6. Elektrizitätsversorgung Dietlikon;
7. Elektrizitätsversorgung Dussnang;
8. Elektrizitätsversorgung Fischingen;
9. Dorfkorporation Gossau;
10. Elektrizitätswerk Gränichen;
11. Elektrizitätsversorgung Horgen;
12. Gesellschaft „Elektra“, Kienberg (Solith.);
13. Licht-, Kraft- und Wasserversorgung der Einwohnergemeinde Langenthal;
14. Kraftwerk Laufenburg;
15. Compagnie du chemin de fer électrique de Loèche les Bains et des forces motrices de la Dala, Loèche (Valais);
16. Elektrizitätsversorgung Lommis;
17. Elektrizitätskommission Ober-Entfelden;
18. Elektrizitätswerk Oberschan;
19. Elektrizitätsversorgung Pfyn (Thurgau);
20. Wasser- und Elektrizitätswerk Sevelen;

21. Elektrizitätsversorgung Schmerikon;
22. Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Tobel.
Leur réception a lieu à l'unanimité.

Les centrales suivantes ont donné leur démission :

1. Elektrizitätswerk Birrer, Zemp & Cie., Entlebuch;
2. Elektrizitätswerk von Franz Klinglers Erben, Gossau;
3. Aktiengesellschaft für Wasserversorgung und für elektrische Beleuchtung, Kandersteg;
4. Elektra Kienberg, Kienberg;
5. Elektrizitätsgenossenschaft Nieder-Rohrdorf;
6. Société d'électricité de Trois Torrents, S. A., Trois-Torrents;
7. Elektrizitätswerk G. Stächelin Vernayaz-Aproz, Vernayaz.

L'Elektra Kienberg mentionnée ci-dessus dans les deux listes, avait déclaré, aussitôt après son entrée dans l'Union, qu'elle ne voulait pas s'abonner aux institutions de contrôle; elle démissionne à présent.

4. Compte-rendu annuel, comptes et budget. Ci-dessous, reproduit littéralement, le compte rendu, les comptes pour 1908/09 et le budget, lus par le Vorort et adoptés par l'assemblée.

Compte-rendu annuel du Vorort pour 1908/09.

Pendant l'exercice précédent, le comité a tenu trois séances. Plusieurs affaires importantes ont été expédiées directement par le Vorort qui en a fait communication aux membres du comité. Le comité et le Vorort se sont partagé la besogne suivant le règlement établi cette année qui délimite en quelques lignes, le champ d'activité du Vorort, du comité, de la commission et de la comptabilité.

Les affaires principales traitées par le Vorort et le comité sont les suivantes:

I. Délibération sur le projet de loi sur les poids et mesures.

Le projet de loi sur les poids et mesures devait être examiné le 19 mars 1909 par la commission du conseil national, pour être ensuite soumis aux délibérations de l'assemblée fédérale pendant la session de juin 1909.

Ce projet, non seulement prévoyait l'obligation légale de contrôle pour les mesures de longueur et de capacité, les poids, balances, compteurs à gaz et à eau en usage courant dans le commerce, mais il soumettait également les instruments de mesures électriques à cette obligation; il était donc indiqué que le comité de l'Association des electriciens, comme

celui de l'union des centrales, se saisissent de cette affaire.

La rédaction de l'article 13 du projet donne en particulier à réfléchir; non seulement il établit l'obligation de contrôle, mais il est rédigé de façon à laisser des doutes sur le point de savoir si seuls les instruments utilisés habituellement dans le commerce et l'industrie ou bien tous les instruments employés pour des mesures électriques doivent être contrôlés administrativement.

Afin de ne rien négliger en une matière si importante pour l'électrotechnique, le comité de l'Association Suisse des Electriciens, les Institutions de contrôle et le comité de l'Union ont exposé leurs opinions sur l'art. 13 dans une pétition adressée au département de l'intérieur, et ont démontré que les instruments de mesures électriques, utilisés pour la vente de l'énergie, ne peuvent être assimilés pour l'obligation de contrôle aux poids, mesures etc., visés seuls par les précédentes lois. Il s'agit ici d'un terrain tout particulier sur lequel des prescriptions légales, si elles ne sont pas très soigneusement élaborées, pourraient avoir des conséquences économiques imprévues et très nuisibles.

On proposa, à la place de l'article 13 du projet de juin 1906, une rédaction qui permet de soumettre les instruments de mesures électriques à la loi, mais en donnant au Conseil fédéral la possibilité de mettre les règlements d'application en accord avec les résultats de l'expérience et le niveau de la technique des mesures électriques. Nous renvoyons pour les détails de la pétition au bulletin N^o 53 distribué aux membres en mai 1909.

Jusqu'à quel point sera-t-il tenu compte de notre requête, nous ne pouvons guère le prévoir; la loi a été discutée par le Conseil national et par le Conseil des états et elle a été publiée le 30 juin 1909. Le délai de référendum expire le 28 septembre 1909.

Nous espérons pourtant qu'on tiendra compte de nos propositions lors de la rédaction des règlements d'application.

II. Loi fédérale sur les heures de travail dans les fabriques.

Cette année, le comité n'a pas eu l'occasion de s'occuper de cette affaire; mais étant donné le résultat des délibérations de la commission des experts, nous ne pouvons guère espérer que nos efforts aboutiront. Les communications que nous avons obtenues de M.

Gauchat, ex-membre de notre Union, font plutôt prévoir le contraire. En ce moment, le projet est déposé au département fédéral du commerce et de l'industrie qui présentera un nouveau projet aux conseillers fédéraux après avoir encore une fois entendu les ouvriers et les employeurs.

III. Motion concernant l'Assurance sur la responsabilité civile.

Le résultat des délibérations de la commission d'assurance concernant l'interprétation de l'art. 33 du contrat normal d'assurance (Motion Dubochet, société romande d'électricité Territet, 26 août 1908) est d'une importance capitale et doit être mentionné dans ce compte rendu annuel. D'après la motion de Territet, il s'agit de spécifier si des ouvriers loués ou empruntés par une centrale d'électricité, à un entrepreneur ou à un artisan, pour des travaux accessoires, doivent, lors d'un accident, être considérés comme tierces personnes, visées par le paragraphe 6 du contrat d'assurance normal, et si, dans ce cas, les centrales sont couvertes par l'assurance, ou bien si, seule, la responsabilité civile de l'entrepreneur (art. 33, § 2) est engagée.

La commission d'assurance déconseille d'insister sur une interprétation exacte de l'art. 33, § 2, et recommande, à chaque contrat pour des travaux aux installations électriques, et surtout quand il s'agit d'ouvriers loués ou prêtés, de stipuler, avant le commencement des travaux, qui, en cas d'accident, encourt les charges de la responsabilité civile. Afin d'obtenir des matériaux pour éclaircir la question, la commission demande, qu'en cas de différend, il en soit référé aux tribunaux.

IV. Motion de la centrale électrique Kubel.

Le président donne connaissance d'une note de la centrale Kubel et rapporte ce qui suit:

La centrale Kubel informe le président, dans sa note du 10 mai 1909, d'un jugement rendu à ses dépens dans un cas d'assurance.

Dans les considérants du jugement, les dispositifs de sûreté pour empêcher l'attouchement des conducteurs libres à haute tension, établis par la centrale conformément aux règlements, sont qualifiés insuffisants. La centrale demande donc, si l'U. C. E. concurremment avec l'inspecteur fédéral des installations à fort courant, ne pourraient examiner la question, et voir si et comment les règlements pourraient être modifiés, de façon à introduire des procédés de protection uniformes pour les

mâts à treillis et une rédaction uniforme des avertissements, qui mettent les centrales complètement à couvert.

Le comité a discuté cette motion pendant plusieurs séances. Il est arrivé à la conclusion qu'il faudrait d'abord que l'Union discutât cette affaire. Mais comme on n'en aura guère le temps à l'assemblée, le comité a l'intention de réunir cette année une assemblée des directeurs de centrales et de donner à la centrale Kubel l'occasion de faire un rapport devant cette assemblée, qui aura à discuter encore d'autres questions d'intérêt général.

V. Achat d'un oscillographe.

L'acquisition d'un oscillographe a été résolue.

La commission de surveillance proposera à l'assemblée générale de l'A. S. E. de faire cet achat au compte des institutions de contrôle. Les centrales qui avaient souscrit pour l'acquisition de cet appareil sont donc relevées de leur obligation. L'oscillographe sera à la disposition des membres; il ne leur sera rien compté pour la location, mais ils prendront à leur charge les frais de transport et de déplacement du personnel.

Nous prenons bonne note de cette décision de la commission de surveillance et l'en remercions. Elle montre ainsi qu'elle tient compte de l'apport que constituent les abonnements des membres de l'Union dans le budget des institutions de contrôle.

VI. Relations avec l'A. S. E.

Le Vorort a été invité à toutes les séances du comité de l'A. S. E. Il a pris part aux délibérations dans trois séances.

VII. Comptes de l'année 1908/09.

Cotisations des membres	fr. 2265.—
Intérêts du capital	» 89.20
Total des recettes	fr. 2354.20

Il a été payé par:

1908	1909				
40	58	centrales	une	cotisation	de
				fr. 5.—	fr. 295.—
66	73	»	»	» » 10.—	» 730.—
25	24	»	»	» » 15.—	» 360.—
40	44	»	»	» » 20.—	» 880.—
				Total	fr. 2265.—

L'Union comprend:

172 centrales de production de courant;
33 installations de distribution de courant.

Les principaux postes de dépenses sont:

1° Imprimés, frais de séances, ports et divers	fr. 348.55
2° Subvention pour la commission d'étude pour la traction électrique	» 500.—
3° Participation aux frais de statistique	» 300.—
4° Dédommagement à A. von Arx pour la tenue des livres	» 200.—
5° Participation aux frais de l'assemblée générale	» 400.—
Total des dépenses	fr. 1748.55

Solde à nouveau fr. 605.55

Les comptes bouclent avec un solde actif de fr. 605.55.

L'avoir de l'Union était	
fin 1908	fr. 1863.65
fin septembre 1909	» 2469.30

BUDGET :

On prévoit au budget de l'année 1909/10:

a) Recettes:	
1° Cotisations de membres	fr. 2500.—
2° Intérêts	» 60.—
Total	fr. 2560.—

b) Dépenses:	
1° Imprimés, séances des commissions, ports et divers	fr. 900.—
2° Subvention à la commission d'études pour la traction électrique	» 500.—
3° Participation aux frais de statistique	» 300.—
4° Participation aux frais de la prochaine assemblée générale	» 400.—
5° Subvention pour l'enquête technique sur l'assurance contre la vieillesse et la maladie	» 200.—
6° Honoraires à M. v. Arx pour la tenue des livres	» 225.—
Solde à nouveau	» 35.—
Total	fr. 2560.—

Le mouvement dans l'effectif des membres est le suivant:

Nombre des membres fin août 1908	190
Augmentation en 1909 jusqu'au 29 septembre	21
	<u>211</u>
Démissions en 1908/09	7
Nombre des membres au 25 septembre 1909	<u>204</u>

Un membre de l'assemblée propose de participer aux frais de publication de l'oeuvre d'Euler; l'assemblée décide de verser une seule cotisation de 100 frs.

5. Rapports des commissions.

a) Commission pour l'introduction de l'assurance contre la vieillesse et la maladie.

Le président rapporte ce qui suit:

La commission comprend les centrales Rathausen, Olten-Aarburg, Wynau et St-Gall.

Les centrales Rathausen, Olten - Aarburg, Wynau et, éventuellement Wangen, se sont déclarées disposées à faire établir le calcul pour leurs ouvriers et employés. Les bulletins remplis par les centrales, au nombre de

Olten-Aarburg	39
Wynau	36
Rathausen	66

ont été remis à M. le professeur Dr. Renfer, technicien d'assurances à St-Gall, qui établira ses calculs d'après les statuts proposés par la commission.

Les calculs ne sont pas encore achevés, M. le professeur Renfer a promis de terminer son mémoire très prochainement.

b) Rédaction d'un règlement pour les monteurs.

L'Union^{*} des Installateurs - électriciens a chargé une commission de la rédaction d'un règlement pour les monteurs (règlement simplifié pour les installations particulières) et a invité l'U. C. S. à prendre part à ses travaux. Le représentant des centrales, M. le directeur Allemann, Olten-Aarburg, rapporte:

La commission de l'Union des Installateurs s'est réunie une première fois le 27 juillet 1909 pour discuter le projet déposé par son président, M. Büchler. Dans une seconde séance ce projet doit être épuré. Le rapporteur ne prend part à ces séances qu'en qualité de membre consultant et sous la réserve que le projet de l'A. E. S. sera, en son temps, soumis à la discussion.

Il considère que c'est une entreprise très difficile que d'essayer de faire, de nos règlements, un extrait qui puisse être mis, comme guide, entre les mains de chaque monteur.

Les nouveaux règlements de l'A. E. S. qui sont rédigés avec beaucoup de soin, ne peuvent guère être abrégés sans perdre de leur généralité et de leur clarté. Il n'y manque qu'une table des matières qui indique rapidement les articles se rapportant aux différents travaux et matériaux.

Il conseille aux centrales et aux installateurs de veiller à ce que leur personnel soit bien au courant des règlements et il considère que de brefs cours d'instruction seraient un très bon moyen pour atteindre le but.

c) Commission pour l'étude de la traction électrique.

M. Allemann confirme le rapport de M. le professeur Dr. Wyssling contenu dans le bulletin N^o 59 et considère que l'octroi d'une subvention est encore nécessaire.

d) Commission d'assurance.

Voici le rapport du président de cette commission, M. le Dr. Frey:

La commission n'a tenu cette année qu'une séance dans laquelle elle a discuté la Motion Dubochet concernant l'assurance des tiers, art. 33 du contrat normal. Il s'agit, dans cette motion déposée à l'assemblée générale de Soleure en août 1908, de l'assurance relative aux ouvriers que les centrales louent ou empruntent à un entrepreneur ou à un artisan, pour des travaux accessoires. En cas d'accident de travail, ces ouvriers doivent-ils être considérés comme des tiers, visés par le paragraphe e du contrat normal, et les centrales sont-elles couvertes par l'assurance, ou bien, selon l'art. 33, § 2, la responsabilité civile de l'entrepreneur entre-t-elle seule en ligne de compte. On prit comme base de la discussion le mémoire de l'avocat Veyrassat, celui des assureurs Buttin et De Bon du 12 août 1908 et plusieurs jugements rendus dans des cas semblables. Contrairement à l'opinion exprimée qu'il faudrait insister sur une interprétation plus précise de l'art. 33, § 2, la commission est d'avis de ne rien changer à la rédaction de cet article: un changement ou une addition au paragraphe 2 de cet article pourraient avoir des suites fâcheuses car les cas se présentant dans la pratique n'y correspondraient jamais entièrement.

On a appelé l'attention sur ce que le montant de l'indemnité est très différent suivant que la plainte est formulée d'après la loi d'obligation des fabriques de 1887, ou bien d'après la loi pour les courants forts et d'après le droit commun. Les centrales doivent donc être informées qu'il importe, dans les contrats de travail, surtout lorsqu'il s'agit d'ouvriers loués ou empruntés, de convenir, avant le commencement des travaux, qui, en cas d'accident, encourent la responsabilité civile.

Dans des cas concrets de cette espèce, les centrales devraient avoir recours à un jugement afin que l'on puisse réunir des données juridiques pour éclaircir cette difficile question d'assurance.

L'auteur de la motion, M. Dubochet, était présent aux débats et s'est déclaré satisfait.

Comme il faudra, l'an prochain, ouvrir de nouvelles négociations avec les sociétés d'assurance pour le renouvellement du contrat normal expirant fin 1911, et aussi à cause de la nouvelle loi fédérale sur les polices d'assurance, la commission pense qu'elle devrait fonctionner encore quelque temps bien qu'elle ne soit plus portée comme commission permanente à l'annuaire; pourtant il serait désirable que ses membres fussent occasionnellement remplacés par de nouveaux membres.

Le rapporteur, M. le Dr. Emil Frey, étant fort occupé ailleurs, a le regret de donner sa démission; elle est acceptée et M. Dubochet, de Territet, est élu comme nouveau membre.

A ce propos, M. le directeur Brack propose que, avant la conclusion des nouveaux contrats, l'année prochaine, il soit adressé aux centrales un questionnaire schématique se rapportant aux multiples questions que ces contrats soulèvent.

Cette proposition est tacitement adoptée.

6. Nomination des délégués à l'assemblée générale de l'A. S. E.

MM. Zaruski et de Montmollin sont délégués.

7. Nomination du comité, du Vorort et des vérificateurs des comptes.

Le Vorort et le comité conservent leur mandat à l'unanimité, sauf le service électrique de la ville de Genève (M. Graizier) qui décline une réélection. Les services industriels de la ville de Neuchâtel (M. Martenet) sont élus en remplacement.

M. H. Geiser, directeur de la centrale électrique de Schaffhouse, et M. Mathys, directeur des services industriels de La Chaux-de-Fonds, sont nommés vérificateurs des comptes.

8. Propositions.

M. le Dr. E. Frey dépose une motion tendant à une réorganisation des séances de l'Union. Etant donné le peu de temps dont dispose l'Union pendant la soirée qui précède l'assemblée de l'A. S. E., ne vaudrait-il pas mieux de tenir les assemblées à des époques différentes.

Actuellement nous expédions dans notre assemblée un petit nombre d'affaires intéressant notre Union seule et nous ne trouvons pas le temps d'ouvrir un débat sur des questions du jour vraiment importantes. L'utilisation des forces hydrauliques, par exemple, et la loi fédérale sur les concessions hydrau-

liques, intéressent vivement la plupart des centrales de l'Union. D'autres unions et associations, à qui ces questions importent bien moins qu'à nous, qui comptons parmi nous la plupart des exploitations de forces hydrauliques, s'en sont occupées bien davantage, ou, tout au moins, ont fait beaucoup plus parler d'elles.

Ce n'est pas seulement cette question, mais beaucoup d'autres, surtout se rapportant aux forces hydrauliques qui demanderaient une discussion plus approfondie qu'il n'est possible dans une union qui représente les intérêts les plus divers. Une réorganisation de l'Union ne serait-elle pas nécessaire? Par exemple, la création d'une union secondaire réunissant les exploitations de forces hydrauliques. La motion tend à la nomination d'une commission qui examine la question et, éventuellement, en propose une solution.

M. le professeur Dr. Wyssling expose brièvement l'histoire du développement de l'Union. Autrefois, celle-ci se composait presque exclusivement d'usines de production de force; aujourd'hui c'est une union puissante dont les membres représentent des intérêts divers et parfois opposés. Il est très naturel que les divers groupes désirent voir leur affaires particulières traitées plus à fond par l'Union. Il est de l'avis du Dr. Frey qu'il y aurait moyen de répondre à ce désir très légitime; pourtant, la situation de l'Union par rapport à l'A. E. S. ne doit pas être changée.

MM. Brack et Ringwald sont, en principe, de l'avis de M. Frey que l'on pourrait travailler davantage et plus efficacement, mais ils mettent en garde contre tout changement apporté à la situation de l'Union vis-à-vis de l'Association et ils sont d'avis qu'il faut s'en tenir au travail en commun pratiqué jusqu'ici.

Une commission composée de MM. E. Frey, C. Brack, F. Geneux et F. Ringwald est adjointe au comité pour l'étude de cette question de la réorganisation.

La séance est levée à 6 h. 1/2.

Le Vorort: Le Secrétaire:
La Centrale Electricque Kubel: E. Scherz.
A. Zaruski.

Procès-verbal
de
l'Assemblée générale ordinaire
de
l'Association p^r l'achat de lampes à in-
candescence de l'U. C. S.
le samedi le 25 septembre 1909, à 6 h. du soir
dans «*l'Amphithéâtre du Collège primaire*»
de la *Chaux-de-Fonds*.

—◆—
Ordre du jour :

1. Nomination du secrétaire et des scrutateurs.
2. Rapport annuel du comité sur le cinquième exercice.
3. Comptes de l'année 1908/09.
4. Divers.

En l'absence du président empêché, le vice-président, M. le directeur Allemann, ouvre la séance à 6 h. 1/2; 30 usines environ sont représentées.

1. Nomination du secrétaire et des scrutateurs. Le secrétaire de l'Association Suisse des Electriciens est chargé de la rédaction du procès-verbal. L'assemblée nomme comme scrutateurs MM. Baumann et Lauber.

2. Rapport annuel du Comité sur le V^{me} exercice. Le rapport du comité sur le cinquième exercice (1908/09) a été remis aux membres sous forme d'imprimé; il est approuvé sans discussion.

3. Comptes de l'année 1908/09. Le bilan de l'année 1908/09, annexé au rapport annuel imprimé, est approuvé. Il boucle avec un ex-

cédent net de frs. 749.95, qui est reporté à compte nouveau.

4. Divers. Les vérificateurs des comptes proposent de clôturer les comptes de l'A. A. L. au même jour que ceux des institutions de contrôle (30 juin).

Considérant,

- 1^o que ces comptes, comme tels, n'ont rien de commun avec ceux des institutions de contrôle,
- 2^o que les contrats avec les fabricants de lampes à incandescence doivent être conclus au 1er avril, afin de permettre que les livraisons et les comptes soient terminés dans les délais, et conformément aux statuts,

il est décidé que les comptes continueront à être clôturés, comme il a été fait jusqu'à présent, au 31 mars.

M. le professeur Dr. Wyssling recommande d'attacher, lors de la conclusion des contrats d'achat, plus d'importance à la qualité des lampes, qu'à leur prix. Cette opinion est appuyée par le président, qui émet aussi le voeu, qu'il y ait encore plus de lampes soumises aux essais, ceux-ci permettant seuls une appréciation exacte.

Sur une question de M. le directeur Baumann, à savoir si l'Association se chargera dorénavant de l'achat de lampes à filament métallique, le président déclare que ces lampes seront achetées aussitôt que le nombre de demandes sera suffisant, et dès que l'on pourra formuler des conditions techniques précises pour la livraison, ce que l'on peut prévoir pour le printemps prochain.

La séance est clôturée à 7 heures.

Le Vice-président du Comité: Le Secrétaire:
Th. Allemann. *E. Scherz.*

Miscellanea.

Schweiz. Wasserwirtschafts-Verband. Die von einem Initiativ-Komitee auf den 20. Nov. 1909 nach Zürich einberufene Versammlung einiger Interessenten ernannte zur Vorberatung der Statuten eine *Kommission von neun Mitgliedern*, bestehend aus den HH.: Direktor Wagner, Zürich, als Präsident; Dr. Wettstein, Zürich; Oberingenieur Lüchinger, Zürich; Direktor Brack, Wangen a. Aare; Direktor

Geneux, St. Immer; Direktor Largiadèr, St. Gallen; Direktor Ringwald, Luzern; Ingenieur Rusca, Locarno; Oberingenieur Schafir, Bern. Diese vorberatende Kommission hat nun in ihrer Sitzung vom 4. Dezember 1909 in Zürich den nachfolgenden Statutenentwurf ausgearbeitet, welcher einer auf den 15. Januar 1909 nach Zürich einzuberufenden konstituierenden Versammlung unterbreitet werden soll:

Zweck und Sitz des Verbandes.

§ 1.

Der „Schweizerische Wasserwirtschafts-Verband“ bezweckt eine den Bedürfnissen der Zeit entsprechende gemeinsame und harmonische Wahrung und Förderung der sämtlichen wasserwirtschaftl. Interessen (Wasserwirtschaft und Wasserwirtschaftspolitik, eidgenössisches und kantonales Wasserrecht, Konzessionswesen, Kraftgewinnung und Kraftverwertung, Tal-sperrrenbau, See- und Flussregulierungen, Schifffahrt, Fischerei und verwandte Gebiete).

Der Sitz der Gesellschaft befindet sich am Orte der ständigen Geschäftsstelle.

Mittel.

§ 2.

Zur Erreichung der bezeichneten Zwecke dienen:

- a) Mitarbeit am zweckmässigen Ausbau der eidgenössischen und kantonalen Wasserrechte.
- b) Verfolgung und Prüfung wasserwirtschaftlicher und wasserbautechnischer Fragen.
- c) Aufklärung der öffentlichen Meinung durch Versammlungen und Presse.
- d) Unentgeltliche Auskunfterteilung in allen Fragen der Wasserwirtschaft und des Wasserrechtes an die Mitglieder des Verbandes.

Mitgliedschaft.

§ 3.

Der Verband besteht aus folgenden Arten von Mitgliedern:

- a) Politischen Körperschaften; sie zahlen einen Jahresbeitrag von 150 Fr.
- b) Korporationen, Vereinen und Verbänden, deren Tätigkeit im Zusammenhange mit den Zwecken des Verbandes steht, sowie Wassertransportgesellschaften; sie zahlen einen Jahresbeitrag von 150 Fr.
- c) Werken mit eigener Wasserkraft; sie zahlen einen Mindestbeitrag von 100 Fr.; Werke mit mehr als 5000 P. S. konzessionierter maximaler Wasserkraft bezahlen für je weitere 1000 P. S. 10 Fr. mehr Jahresbeitrag.
- d) Firmen, deren Tätigkeit im Zusammenhange mit den Zwecken des Verbandes steht; sie zahlen einen Jahresbeitrag von 100 Fr.
- e) Einzelpersonen, deren Tätigkeit mit den Zwecken des Verbandes im Zusammenhange steht; sie zahlen einen Jahresbeitrag von 50 Fr.

§ 4.

Jedes Mitglied besitzt für je 50 Fr. Jahresbeitrag eine Stimme. Es ist berechtigt, sein Stimmrecht durch ein anderes Mitglied ausüben zu lassen; jedoch darf kein Mitglied mehr als ein Fünftel der anwesenden Stimmen abgeben.

Das Verbandsorgan „Schweizerische Wasserwirtschaft“ wird unentgeltlich in je einem Exemplar an sämtliche Mitglieder abgegeben.

§ 5.

Anmeldungen zur Aufnahme sind an die ständige Geschäftsstelle zu richten.

Der Ausschuss prüft die Anmeldung und entscheidet über die Aufnahme. Im Falle einer Verweigerung der Aufnahme ist er zur Angabe von Gründen nicht verpflichtet.

§ 6.

Die Beiträge sind jeweilen bis 31. März an die Geschäftsstelle zu entrichten.

Mitglieder, welche trotz zweimaliger Aufforderung mit ihrem Beitrag ein volles Jahr im Rückstand bleiben, werden als ausgeschieden betrachtet.

Erachtet die ständige Geschäftsstelle aus andern Gründen das Verbleiben eines Mitgliedes im Verband als den Verbandszwecken zuwiderlaufend, so hat sie die Ausschliessung dieses Mitgliedes beim Ausschuss zu beantragen, welcher endgültig entscheidet.

Hauptversammlung.

§ 7.

Die Hauptversammlung findet ausserordentlicher Weise alle drei Jahre statt, ausserordentlicher Weise, wenn es der Ausschuss beschliesst oder wenn es ein Fünftel der Mitglieder verlangt.

Die Einladung erfolgt durch das Verbandsorgan oder durch gewöhnlichen Brief.

Die Genehmigung der Jahres- und Revisionsberichte, der Rechnungen und der Budgets, die Wahl des Ausschusses, der Revisoren, die Abänderung der Statuten, sowie die Auflösung des Verbandes fallen in die Kompetenz der Hauptversammlung.

Ausschuss.

§ 8.

Der Ausschuss besteht aus 9 bis 15 Mitgliedern. Er wird von der ordentlichen Hauptversammlung jeweilen auf die Dauer von drei Jahren nach freier Wahl gemäss Beschluss der Versammlung in offener oder geheimer Abstimmung

mung durch absolute Stimmenmehrheit gewählt. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Los.

Die ausscheidenden frühern Mitglieder sind wieder wählbar.

Die während der Amtsperiode austretenden Mitglieder werden durch den Ausschuss ergänzt.

Aus den so gewählten Ausschussmitgliedern wählt die Hauptversammlung gemäss Beschluss der Versammlung in offener oder geheimer Abstimmung den Präsidenten.

Im übrigen konstituiert sich der Ausschuss selbst.

Er wählt den Generalsekretär auf die Dauer von drei Jahren.

Die Mitglieder des Ausschusses erhalten ein Taggeld von 20 Fr. für ganztägige, von 10 Franken für halbtägige Sitzungen; ausserdem sind ihnen die Fahrkosten zu ersetzen.

§ 9.

Der Ausschuss besorgt alle Verbandsgeschäfte, welche nicht der Hauptversammlung vorbehalten sind.

Er kann einzelne Geschäfte an die ständige Geschäftsstelle delegieren.

Er bestellt nach Bedürfnis rechtliche, technische und wissenschaftliche Kommissionen und Experten.

§ 10.

Zur Gültigkeit eines Ausschussbeschlusses ist erforderlich, dass mindestens zwei Drittel der Mitglieder des Ausschusses in der von der ständigen Geschäftsstelle vorher anberaumten und allen Ausschussmitgliedern durch gewöhnlichen Brief bekannt gemachten Sitzung anwesend waren. Die Einladung muss mindestens acht Tage vor der Sitzung erfolgen. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten. Ueber die Beschlüsse wird Protokoll geführt.

Der Ausschuss versammelt sich jährlich mindestens zweimal auf Einladung durch den Präsidenten.

Der Ausschuss gibt sich ein Geschäftsreglement.

Die ständige Geschäftsstelle.

§ 11.

Sie besteht aus dem Präsidenten oder in dessen Vertretung dem 1. Vizepräsidenten und dem Generalsekretär. Diese führen je zu zweien kollektive Unterschrift für den Verband.

Die ständige Geschäftsstelle erledigt die laufenden Arbeiten, wie rechtliche und technische Auskünfte, Eingaben, Sammlung wasserrechtlicher Erlasse und Judikate, Sammlung einer einschlägigen Bibliothek und die Ausleihungen aus derselben an Verbandsmitglieder, statistische Zusammenstellungen über die Wasserstandsverbesserungen der einzelnen Flusssysteme und Kraftwerke etc.

Sie besorgt den gesamten Kassa-Verkehr.

Verbands-Beamte.

§ 12.

Für die Erledigung der Arbeiten kann sich der Verband besoldeter Beamten bedienen.

Verträge, welche über die Amtsdauer des jeweiligen Ausschusses hinaus abgeschlossen werden, bedürfen der Genehmigung durch die Hauptversammlung.

Verbands-Organ.

§ 13.

Als Verbands-Organ wird die Zeitschrift „Schweizerische Wasserwirtschaft“ bezeichnet. Der Verband zahlt an diese für jedes Mitglied 10 Fr. per Jahr.

Im übrigen ist das Verhältnis der Zeitschrift zum Verband durch einen vom Ausschuss zu genehmigenden Vertrag zu regeln.

Die Revision.

§ 14.

Die Revision der gesamten Geschäftsführung besorgt ein von der Hauptversammlung gewähltes Kollegium von drei Mitgliedern.

Das Geschäftsjahr.

§ 15.

Das Geschäftsjahr beginnt und endet mit dem Kalenderjahr. Der Austritt ist nur statthaft, wenn er drei Monate vor Jahresabschluss schriftlich erklärt wird.

Eintragung ins Handelsregister.

§ 16.

Der Verband ist in das Handelsregister einzutragen.

Statuten-Aenderung und Auflösung.

§ 17.

Eine solche kann nur erfolgen, wenn eine zu diesem Zwecke einberufene Hauptversammlung mit drei Viertel der anwesenden Stimmen Beschlüsse fasst. Im Falle der Auflösung muss

zugleich über die Verwendung des verbleibenden Vermögens verfügt werden.

§ 18.

Die konstituierende Hauptversammlung hat diese Statuten am 15. Januar 1910 in Zürich in Kraft erklärt.

Bundesgesetz über Mass und Gewicht. Mit dem 1. Januar 1910 tritt gemäss einem vom 1. Oktober 1909 datierten Bundesrats-Beschluss das am 24. Juni 1909 erlassene Bundesgesetz über Mass und Gewicht in Kraft, aus dem wir die für die Schweizerische Elektrotechnik wichtigen Artikel nachstehend veröffentlichen:

I. Allgemeines.

Art. 1. Die Festsetzung der in der Schweiz geltenden Masse und Gewichte ist Sache des Bundes.

Art. 2. Die Oberaufsicht über die Ausführung und Anwendung dieses Gesetzes steht dem Bundesrat zu und wird durch das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht vermittelt.

Art. 3. Die direkte Ueberwachung der in Handel und Verkehr verwendeten Längen- und Hohlmasse, Gewichte und zugelassenen Wagen steht den Kantonen zu.

II. Die gesetzlichen Masseinheiten.

A. Masseinheiten für Längen und Massen.

Art. 4. Den Masseinheiten, welche in der Schweiz gesetzlichen Kurs haben, dienen der Meter und das Kilogramm als Grundlage.

Art. 5. Die Einheit der Länge ist der Meter. Er ist bestimmt durch die Länge bei 0° des internationalen Prototyps *M*, welches durch die internationale Generalkonferenz für Mass und Gewicht vom Jahr 1889 als solches sanktioniert wurde und im internationalen Bureau für Mass und Gewicht in Sèvres aufbewahrt wird.

Das schweizerische Urmass des Meters ist die Kopie Nr. 2 des internationalen Prototyps, welches, wie dieses, aus einer Legierung aus 90 % Platin und 10 % Iridium besteht und auf dem eidgenössischen Amte für Mass und Gewicht aufbewahrt wird. Die Länge dieses Urmasses ist festgestellt durch das Zertifikat des internationalen Bureaus für Mass und Gewicht.

Art. 6. Die Einheit der Masse ist das Kilogramm. Es wird dargestellt durch die Masse des

internationalen Prototyps *K*, welches im internationalen Bureau für Mass und Gewicht in Sèvres aufbewahrt wird.

Das schweizerische Urmass des Kilogramms ist die Kopie Nr. 38 des internationalen Prototyps und besteht, wie dieses, in einem Zylinder aus 90 % Platin und 10 % Iridium, welcher auf dem eidgenössischen Amte für Mass und Gewicht aufbewahrt wird. Die Masse dieses Urmasses ist festgestellt durch das Zertifikat des internationalen Bureaus für Mass und Gewicht.

Die im Verkehrsleben zur Bestimmung der Masse dienenden Massgrössen werden als Gewichte bezeichnet.

B. Masseinheit für Temperatur.

Art. 9. Die im schweizerischen Mass- und Gewichtsdienste angenommene thermometrische Skale ist die 100teilige Skale des Wasserstoffthermometers, welche als Fixpunkte die Temperatur des schmelzenden Eises (0°) und diejenige des Dampfes des siedenden Wassers bei dem atmosphärischen Normaldruck (100°) besitzt.

Der atmosphärische Normaldruck wird dargestellt durch den Druck einer Quecksilbersäule von der Dichte 13,59593, von 760 mm Höhe und unter dem Normaldruck der Schwere. g_{45} (mittlere geographische Breite) 9,8067 m/sec²

C. Elektrische Masseinheiten.

Art. 10. Für die elektrischen Messungen gelten folgende gesetzliche Haupteinheiten: das internationale Ohm, das internationale Ampere, das internationale Volt und das internationale Watt.

Art. 11. Das internationale Ohm ist die Einheit des Widerstandes. Es ist der Widerstand, welchen ein unveränderlicher Strom in einer Quecksilbersäule von gleichförmigem Querschnitt, von einer Länge von 106,300 Centimetern und einer Masse von 14,4521 Gramm bei der Temperatur 0° findet.

Art. 12. Das internationale Ampere ist die Einheit der Stromstärke. Es ist der unveränderliche Strom, welcher bei seinem Durchgang durch eine wässrige Lösung von Silbernitrat die Masse von 0,00111800 Gramm Silber in einer Sekunde abscheidet.

Die Elektrizitätsmenge, welche durch den Strom eines Ampere während einer Stunde geliefert wird, ist die Ampere-Stunde.

Art. 13. Das internationale Volt ist die Einheit der elektromotorischen Kraft und der

Spannungsdifferenz. Es ist die unveränderliche Spannungsdifferenz, welche zwischen den Endpunkten eines von elektromotorischer Kraft freien Leiters vom Widerstande eines internationalen Ohm dauernd wirkend, einen unveränderlichen Strom gleich einem internationalen Ampere erzeugt.

Art. 14. Das internationale Watt ist die Einheit der Leistung (Effekt). Es ist die Leistung eines unveränderlichen Stromes von der Stärke eines internationalen Ampère unter der unveränderlichen Spannung eines internationalen Volt.

Die Arbeit, welche ein internationales Watt während einer Stunde entwickelt, heisst Wattstunde.

III. Das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht.

Art. 15. Dem eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht fallen folgende Aufgaben zu:

1. Die Kontrolle der kantonalen Eichstätten.
2. Die Prüfung und Vergleichung von Längenmassen mit den Kopien der Urmasse und deren Stempelung.
(Massstäbe, Bandmasse, Messketten, Kalibermasse, Latten für Nivellements, Mikrometerschrauben, Ausdehnungskoeffizienten etc.).
3. Die Prüfung und Stempelung von Hohlmassen.
(Volumenbestimmungen fester Körper, Hohlmasse für flüssige und gasförmige Körper, gradierte Gefässe etc.).
4. Die Prüfung und Stempelung von Gewichten und Wagen.
(Handelswagen, Wagen für pharmazeutische Zwecke, Aräometer, Densimeter, Alkoholometer etc.).
5. Die Prüfung und Stempelung von Thermometern, Barometern, Hygrometern, Manometern etc.
6. Die Prüfung und Stempelung von Gasmessern, Wassermessern, Wassergeschwindigkeitsmessern, Tachymetern etc.
7. Die Prüfung und Stempelung von elektrischen Massen und Messinstrumenten.
(Voltmetern, Amperemetern, Wattmetern, Ohmmetern, Zählern für Gleich- und Wechselstrom etc.).
8. Die Prüfung und Stempelung von Zeitmessern.
9. Die Prüfung und Stempelung von Kreisteilungen, Niveaux etc.

10. Die Prüfung und Stempelung weiterer Messinstrumente, deren Bezeichnung dem Bundesrat zusteht.

Wo nach der Natur des Gegenstandes eine Stempelung nicht tunlich ist, kann sie durch eine andere Beurkundung ersetzt werden.

Art. 16. Das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht hat seinen Sitz in Bern. Der Bundesrat kann an andern Orten Zweiganstalten errichten oder andere Institute mit bestimmten Aufgaben betrauen; er ordnet ihre Beziehungen zum eidgenössischen Amt.

Mit Bezug auf die Prüfung und Stempelung von elektrischen Messapparaten und von Gas- und Wassermessern sollen lokale Anstalten nach Möglichkeit und mit Bezug auf die Instrumente für Zeitmessung die gegenwärtig bestehenden astronomischen Observatorien berücksichtigt werden.

Art. 17. Das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht untersteht dem eidgenössischen Departement des Innern.

Art. 18. Eine Fachkommission von 5 Mitgliedern, die auf Vorschlag des Departements des Innern vom Bundesrat auf eine Amtsdauer von 3 Jahren gewählt wird, überwacht die Leitung des eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht. Sie hat die Methoden der Eichung festzustellen und dem Bundesrat Vorschläge über allfällige der amtlichen Eichung zu unterstellende Messinstrumente zu machen, die in Art. 15 nicht erwähnt sind.

Art. 19. Das Personal des eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht besteht aus:

- einem Direktor, eingestellt in Besoldungsklasse I;
- einem Adjunkten, eingestellt in Besoldungsklasse II;
- einem Buchhalter und Korrespondenten, eingestellt in Besoldungsklasse IV;
- einem ersten Assistenten, eingestellt in Besoldungsklasse IV;
- Assistenten, Arbeitern und Hülfspersonal, eingestellt in Besoldungsklasse VII;
- einem Abwart, eingestellt in Besoldungsklasse VII.

Das Beamtenpersonal wird vom Bundesrat auf den Vorschlag des Departements des Innern für die gesetzliche Amtsdauer gewählt.

Art. 20. Der Bundesrat stellt auf Antrag der in Art. 18 vorgesehenen Fachkommission die Gebühren fest, welche dem eidgenössischen

Amt für Mass und Gewicht für dessen Arbeiten zu entrichten sind.

Art. 21. Der Kredit für das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht wird alljährlich bei der Beratung des Budgets festgesetzt.

IV. Ausführungs- und Strafbestimmungen.

Art. 22. Jede Kantonsregierung bezeichnet diejenigen Behörden und Beamten, welchen die Beaufsichtigung und die Kontrolle der Verkehrsmasse übertragen sind. Die Beamten handeln nach einer vom Bundesrate erlassenen Instruktion. Die Regierung überwacht deren Handhabung und bestimmt, unter Vorbehalt der Genehmigung durch den Bundesrat, die Zahl der Eichstätten, wählt sachkundige Eichmeister, welche sie in Pflicht nimmt, und sorgt dafür, dass wenigstens alle drei Jahre eine allgemeine Nachschau abgehalten werde, für welche die Eichmeister durch die Kantone zu entschädigen sind.

Für die amtliche Stempelung von Längen- und Hohlmassen, sowie Gewichten und Wagen beziehen die Eichmeister die in der Vollziehungsverordnung festgesetzten Gebühren, sofern nicht die Kantone fixe Besoldungen ausrichten.

Art. 23. In diesem Gesetze nicht aufgeführte Einheiten und Masse, welche sich von den Haupteinheiten ableiten lassen, werden durch Verordnung des Bundesrates bestimmt.

Art. 24. In der Vollziehungsverordnung wird der Zeitpunkt bestimmt, nach welchem die verschiedenen Arten von Messinstrumenten einer neuen Prüfung zu unterziehen sind.

Art. 25. In Handel und Verkehr dürfen nur geeichte Längen- und Hohlmasse, Gewichte, Wagen, Thermoalkoholometer, Gas- und Wassermesser und elektrische Messinstrumente zur Verwendung kommen.

Für die Wassermesser und die elektrischen Messinstrumente wird der Bundesrat den Zeitpunkt bestimmen, mit dem die Eichpflicht beginnt; er wird die nötigen Verordnungen hierüber erlassen.

Der Bundesrat ist ermächtigt, die Eichpflicht auch auf weitere Messinstrumente auszu dehnen.

Die Regierungen der Kantone haben die Handhabung dieser Bestimmungen zu überwachen.

Art. 26. Die von einer kantonalen Eichstätte vorschriftsmässig vorgenommenen Eichungen haben in allen Kantonen gesetzliche Gültigkeit.

Art. 27. In schriftlich abgeschlossenen Verträgen und in amtlichen Aktenstücken sollen Massangaben nach den in vorliegendem Gesetze festgesetzten Masseinheiten bezeichnet werden.

Art. 29. Wer wissentlich unrichtige Masse und Messinstrumente gebraucht, auch wenn sie geeicht sind, ist, sofern die Uebertretung nicht ein schwerer zu bestrafendes Vergehen enthält, mit einer Busse von Fr. 1 bis Fr. 200 zu belegen. Rückfall wird als wesentlicher Erschwerungsgrund angesehen.

Als unrichtig gelten die Masse oder Messinstrumente, welche über die in der Vollziehungsverordnung festgestellten Grenzen hinaus von der Richtigkeit abweichen.

Art. 32. Die Untersuchung und Beurteilung der Uebertretungen des Bundesstrafrechtes unterliegt der Bundesgerichtsbarkeit (Art. 125 des Bundesgesetzes betreffend die Organisation der Bundesrechtspflege, vom 22. März 1893).

Die Ahndung der in Art. 28 und 29 dieses Gesetzes erwähnten Uebertretungen ist Sache der kantonalen Behörden.

Art. 33. Ungeeichte und ungenaue Masse und Messinstrumente (Art. 25) werden auf Kosten des Eigentümers berichtet oder, sofern dies nicht geschehen kann, konfisziert und an die zuständige Behörde abgeliefert.

Gefälschte Stempel und Messinstrumente werden konfisziert und dem eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht abgeliefert, um unbrauchbar gemacht zu werden.

Also beschlossen vom Ständerate,

Bern, den 24. Juni 1909.

Der Protokollführer: *Schatzmann.*

Der Präsident: *A. Thélin.*

Also beschlossen vom Nationalrate,

Bern, den 22. Juni 1909.

Der Präsident: *A. Germann.*

Der Protokollführer: *Ringier.*

Literatur.

Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland für den 1. April 1909. I. A. des Verbandes Deutscher Elektrotechniker herausgegeben von Gen.-Schr. *G. Dettmar*. Ein Band von 174 Seiten in Quartformat kart. M. 6.— (für Mitglieder des V. D. E. M. 3.80). Berlin 1909. Verlag von Julius Springer.

Zum ersten Male erscheint die Statistik über die Elektrizitätswerke in Deutschland, die bisher von der Redaktion der Berliner E. T. Z. besorgt und in dieser Zeitschrift zum Abdruck gebracht wurde, als besonderer, im Buchhandel käuflicher Band. Der Umfang der Statistik war für die Zeitschrift zu gross geworden.

In dem neuen Gewande konnte sie dagegen um manches Wertvolle bereichert werden und hat dadurch bedeutend gewonnen. Für die Bearbeitung stellte der Verband D. E. dem Herausgeber besonderes Personal zur Verfügung. Die Gewinnung des Materials für derartige Statistiken auf dem Wege der Freiwilligkeit ist auch innerhalb von Interessenverbänden stets mit grossen Schwierigkeiten verbunden, und je mehr der Statistiker spezieller Fachmann ist, desto mehr Arbeit wird er sich damit machen, da er so manche erhaltene Angabe als auf Missverständnis beruhend, unrichtig oder unvollständig erkennen wird. Es gewährt den Bearbeitern unserer schweizerischen Statistik eine gewisse, wenn auch schmerzliche Beruhigung, dem Vorworte zu entnehmen, dass auch bei dieser neuen deutschen Statistik dieselben Schwierigkeiten mit ähnlichen Mitteln wie bei uns, mit umfangreicher Korrespondenz, Einholen der Antworten auf Umwegen u. dgl., überwunden werden mussten und leider auch gegen dieselbe Gleichgültigkeit mancher Werke angekämpft werden musste. Auch in andern Punkten drängen sich uns unwillkürlich Vergleiche mit unserer Schweizer Statistik auf, die anzustellen man uns gestatten möge.

Die Zusammenstellung umfasst ebenfalls nur eigentliche Elektrizitätswerke, d. h. Unternehmungen, die elektrische Energie an Dritte abgeben, und zwar mit ausdrücklichem Abschluss derjenigen, die dazu keinen öffentlichen Grund benützen, womit die in deutschen Städten so zahlreichen „Blockstationen“ in Wegfall kommen. Dagegen sind die „Wiederverkaufswerke“ ebenfalls aufgenommen. Die Statistik enthält Angaben über 1978 Werke (gegenüber 1530 vor zwei Jahren) und erwähnt weitere 107 Werke, über die nichts Näheres bekannt ist. Die Zahl der Werke ist gross; ihr Vergleich

mit der Zahl von 607 Werken, welche die Statistik für die kleine Schweiz pro 1908 aufführt, zeigt aber, dass sich offenbar in Deutschland noch sehr viele Werke der Einsendung von Angaben entziehen.

Der Wert derartiger Zusammenstellungen über Elektrizitätswerke liegt, ausser in der volkswirtschaftlichen Bedeutung, besonders in den wertvollen Anhaltspunkten, die sie für Projekte neuer Werke und für Berechnungen über Bau und Betrieb ergeben. Nach dieser Richtung wird der Fachmann versucht sein, recht viel von einer Statistik zu verlangen, besonders da, wo, wie bei uns in der Schweiz, die technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse so ungeheuer mannigfaltig sind. Für die wesentlich homogenen Verhältnisse Deutschlands ist mit weniger Angaben auszukommen und wäre bei der grossen Zahl der Werke die Arbeit wohl zu umfangreich, wenn wesentlich mehr Daten gefordert würden. Während daher die Schweizer Statistik für jedes Werk 114 Angaben bringt (Kolonnen enthält), sind es bei der vorliegenden nur 23. Es darf aber gesagt werden, dass eine sorgfältige, weise Beschränkung auf das wichtigste stattgefunden hat.

Als Angaben über die vorhandenen Einrichtungen finden wir: Die Art der Betriebskraft und die Gesamtleistung der Maschinen und Akkumulatoren, ohne Einzelheiten über Zahl und Grösse der Aggregate und der einzelnen Stationen, sowie über die besondern Verhältnisse der Wasserkräfte, die wir aus wasserwirtschaftlichem Interesse nicht vermissen möchten, die aber in Deutschland i. A. bis heute vielleicht noch geringeres Interesse hatten. Sodann die Angabe des verwendeten Stromsystems und der Leitungsart (Freileitungen oder Kabel); hier besonders macht sich die grosse Homogenität der deutschen Werke geltend, die mit viel weniger Angaben auszukommen gestattet, als bei der oft sehr komplizierten Verbindung unserer Ueberlandwerke mit Ortswerken verschiedenster Systeme nötig wird. So sind denn auch Zahlen über die Ausdehnung der Leitungen, Zahl und Grösse der Transformatorstationen und Umformeranlagen weggelassen. Ueber die Baukosten gibt eine Rubrik „Gesamtes Anlagekapital“ Anhaltspunkte. Diese Zahl mag genügen, solange es sich, wie bis jetzt, in der Mehrzahl der Fälle um Werke mit wesentlich kalorischer Triebkraft handelt. Sobald es sich aber einmal — was ja besonders in Süd-

deutschland im Werden ist — vielfach um grosse Wasserkraftanlagen handelt, wird bei der grossen Mannigfaltigkeit derselben mit einem derartigen Gesamtpreis nichts mehr anzufangen sein, sondern nur eine Trennung in die Kosten des elektrischen Teils und des übrigen, wie sie die Schweizer Statistik durchführt, dem Bedürfnis entsprechen.

Die aufgenommenen Betriebsdaten sind dadurch wertvoll geworden, dass nunmehr die maximale Belastung (Leistung in KW) und die Jahresarbeit in Kilowattstunden ebenfalls angegeben werden. Dazu die normale Maschinenleistung und Akkumulatorenleistung als Anhaltspunkt über die „verfügbare Leistung“, die allerdings bei Wasserkraftanlagen mit unangenehmen Minima von der erstern wesentlich verschieden sein kann. Auch die wichtigste Vergleichszahl, der Anschlusswert in KW, fehlt natürlich nicht. Dass beim Lichtanschluss heute noch zwischen Bogenlampen und Glühlampen unterschieden wird, hat uns einigermaßen gewundert; es mag in den besondern Verhältnissen begründet sein. Motoren, deren Gebrauch auf die Zeit der Tageshelligkeit beschränkt ist, scheinen noch relativ wenig verwendet zu sein, sonst wären sie wohl unter den Anschlussziffern besonders aufgeführt, da sie ganz anders auf die Beanspruchung des Werkes einwirken als die übrigen Motoren. Die Aufnahme einer Rubrik für die prozentuale Vermehrung des Anschlusses gegenüber dem Vorjahre wird mancher Leser wünschen, manches Werk aber auch nicht gerne sehen.

Wer eine derartige Statistik benützt, ist froh, wenn er deren Ergebnisse in der Hauptsache zusammengezogen vorfindet, wie dies im letzten Abschnitt des Buches der Fall ist. Wir finden da Zusammenstellungen der Werke nach der Anzahl, nach Grössenkatgorjen ihrer Leistung, nach Stromsystemen und Leistung in den-

selben, nach der Art der Betriebskraft, über die Gesamtanschlusswerte u. dgl., alles in den Hauptzahlen unter Weglassung von mancherlei Gesichtspunkten, die unsere Schweizer Statistik berücksichtigen muss wegen der verschiedenen Gestaltung unserer Werke. Bemerkenswert sind Angaben über das Alter der Werke und der nachahmenswerte Brauch, die Vergleichszahlen nicht nur des Vorjahrs, sondern aller bisher bearbeiteten Jahre anzugeben.

Die Durchführung und Anordnung ist mustergültig und sehr übersichtlich. Da indessen der Rezensent alles sehen soll, gestatte man uns, auf zwei Kleinigkeiten aufmerksam zu machen: In den Tabellen ist der Gedankenstrich an Stelle von Zahlen offenbar überall da verwendet, wo keine Angaben gemacht wurden (z. B. bei mangelnder Anschlusszahl), aber auch an Stelle der Null. Dies ergibt da und dort Unklarheiten. In der Tabelle II der Ergebnisse (über die Anschlüsse) sollte ferner ersichtlich sein, auf wie viele der behandelten 1978 Werke sich diese Anschlusssumme bezieht. Denn da die Angabe des Anschlusses bei vielen Werken fehlt, so beziehen sich diese Summen nur auf einen Teil der 1978 Werke, und die Summe von 1,872,592 KW Gesamtanschluss gibt daher keinen Begriff. Es geht dies schon daraus hervor, dass wir in der kleinen Schweiz bereits pro 1908 rund 200,000 KW Gesamtanschluss verzeichneten allein für die 173 Primärwerke, die vollständige Angaben lieferten.

Wir enthalten uns, auszugsweise Resultate aus der Arbeit anzuführen. Wer mit solchen Dingen zu tun hat, wird sich selbst und dem sehr verdienstlichen Unternehmen des V. D. E. am besten dienen, wenn er sich das Buch von nun an jährlich anschafft; Ingenieure und Werkdirektoren werden sehr viel Wertvolles daraus zu entnehmen verstehen. Wg.

