Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 12 (1921)

Heft: 1

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.08.2025

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

Auch hier ist besonders zu beachten, dass bei der Messung von Leerlaufsverlusten die Fehler am grössten sind. Bedenkt man, dass die Garantien für diese Verluste bei grossen Transformatoren Toleranzen von 10—15 % festlegen, so wird man begreifen, welche Bedeutung einer genauen Messung dieser Verluste zukommt.

Zum Schlusse möchte ich mir noch gestatten, das letzte Zahlenbeispiel[1]) im Artikel „Die Zusammensetzung der Einzelfehler der Messwandler zum resultierenden Fehler des Messaggregates in Drehstromnetzen und die daraus resultierende zweckmässige Anordnung der Wandler" zu berichtigen. Es heisst dort:

$$\Delta_{\delta+\varepsilon+\Sigma u} = 0{,}524 + 0{,}017 + 0{,}474 + 0{,}217 = +1{,}2\,\%$$

anstatt:

$$\Delta_{\delta+\varepsilon+\Sigma u} = 0{,}524 + 0 + 0{,}473 + 0{,}148 = +1{,}15\,\% \,.$$

Berichtigung zum zweiten Bericht der Korrosionskommission.

Bulletin 1920, Heft No. 10.

Die Messung von Schienenstosswiderständen.

In Formel (5)[2]) ist ein Fehler unbeachtet stehen geblieben. Dieselbe muss in ihrer allgemeinen Form, d. h. wenn, wie in Fig. 11 angedeutet l_1 nicht gleich l_2 ist, lauten:

$$l_s = l_1 \left(\frac{R_1}{R_2} \frac{l_2}{l_1} - 1 \right) \tag{5}$$

für den speziellen Fall in welchem $l_1 = l_2$ gewählt wird vereinfacht sich diese zu

$$l = l_1 \left(\frac{R_1}{R_2} - 1 \right) \tag{5a}$$

Die Redaktion.

Miscellanea.

Gesetz betreffend Sozialisierung der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland. Zur Besänftigung der Massen, die nach Sozialisierung drängen (ohne genau zu wissen, was sie damit meinen), ist am 23. März 1919 ein Sozialisierungsgesetz angenommen worden.

In § 2 dieses Gesetzes ist das Reich befugt, auf dem Wege der Gesetzgebung gegen eine „angemessene Entschädigung" für eine Vergesellschaftung geeignete wirtschaftliche Betriebe, insbesondere solche zur Gewinnung von Bodenfrüchten und zur Ausnutzung von Naturkräften, in Gemeinwirtschaft zu überführen.

In Anwendung dieses Paragraphen ist am 31. Dezember 1919 ein Gesetz betreffend die Sozialisierung der Elektrizitätswirtschaft in Kraft getreten. Es wurde mit folgenden Worten begründet:

„Als zur Sozialisierung besonders geeignetes Wirtschaftsgebiet wird dasjenige der Elektrizitätswirtschaft angesehen. Die Lasten des Friedensvertrages entziehen dem Reiche einen erheblichen Teil seiner Kohlengewinnung, der Ausbau der Wasserkräfte muss daher unverzüglich in weitestem Umfange in Angriff genommen werden. Die in Süddeutschland vorhandenen Wasserkräfte sollen vorzugsweise den Interessen der süddeutschen Wirtschaftsgebiete dienen, dabei aber in Verbindung mit den mitteldeutschen Braunkohlenlagern durch gegenseitige Stromzuleitung eine zweckmässige Elektrizitätsverteilung im grössten Teile des ganzen Reiches ermöglichen.

Die neuerdings errungene Fernleitungsmöglichkeit muss einen Umschwung in der ganzen

[1]) Bulletin, Heft 11, 1920, S. 311.

[2]) Bulletin 1920, Heft No. 10, Seite 260.

Elektrizitätserzeugung zur Folge haben. Es wird dadurch möglich, die Wasserkräfte vollständiger auszunutzen, die Elektrizitätswerke am Orte der Kraftquellen anzulegen. Von dem planmässigen Ausbau der Höchstspannungsleitungen ist daher die eigentliche Elektrizitätsgrosswirtschaft erst zu erwarten.

Aufgabe des Reiches nur kann es sein, ein elektrisches Wegenetz über das ganze Reichsgebiet zu schaffen, das den wirtschaftlichen Bedürfnissen des ganzen Reichs und aller beteiligten Berufskreise Rechnung trägt. Die Anfänge dazu sind etwa in gleicher Weise vorhanden, wie sie auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens vor der Verstaatlichung vorhanden waren. Ein Reichsmonopol für die Höchstspannungsleitungen ist also unentbehrlich. Dazu muss jedoch noch ein bestimmender Einfluss des Reiches auf die Grosserzeugung kommen, der, wie die Erfahrung lehrt, nicht auf ein Aufsichtsrecht beschränkt bleiben darf. Anderseits braucht das Reich nicht Alleineigentümer zu werden, neben ihm können Länder und öffentliche Körperschaften beteiligt bleiben, sodass deren Einnahmequellen fortbestehen. Ein vollständiger Ausschluss des Privatkapitals ist ebenfalls unnötig. Die frühere Meinung, ein Staatsbetrieb könne nicht wirtschaftlich arbeiten, ist durch die Leistungen der gemeindlichen Werke glänzend widerlegt.

Die vom Reiche zu übernehmenden Anlagen sollen nach kaufmännischen Gesichtspunkten eingerichtet und geleitet werden. Das Reich wird dabei in der Lage sein, auf die möglichste Wirtschaftlichkeit hinzuwirken, wirtschaftlich schwache Gegenden und Gruppen zu unterstützen. Das in grossen Elektrizitätswerken angelegte Privatkapital wird insgesamt auf 1 Milliarde geschätzt; im ersten Reichshaushaltsplan hat die Nationalversammlung bereits $^1/_2$ Milliarde zu Erwerbungen und Leistungen zur Verfügung gestellt."

Der § 2 des Elektrizitätsgesetzes zählt auf, was der Staat sich aneignen darf.

Das Reich ist befugt, gegen angemessene Entschädigung zu übernehmen:

1. das Eigentum oder das Recht der Ausnutzung von Anlagen, welche zur Fortleitung von elektrischer Arbeit in einer Spannung von 50 000 V und mehr bestimmt sind und zur Verbindung mehrerer Kraftwerke dienen,

2. das Eigentum oder das Recht der Ausnutzung von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Arbeit (Elektrizitätswerke) mit einer installierten Maschinenleistung von 5000 kW und mehr, welche im Eigentume privater Unternehmer stehen und nicht ganz überwiegend zur Erzeugung elektrischer Arbeit für eigene Betriebe dienen,

3. privaten Unternehmern zustehende Rechte zur Ausnutzung von Wasserkräften für die Erzeugung elektrischer Arbeit mit einer Leistungsfähigkeit von 5000 kW und mehr, welche nicht ganz überwiegend zur Erzeugung elektrischer Arbeit für eigene Betriebe bestimmt sind, einschliesslich des Eigentums an den in Ausübung dieser Rechte errichteten Anlagen und des Rechtes auf Benutzung technischer Vorarbeiten.

Durch den § 8 wird das Recht der Aneignung noch bedeutend erweitert, sodass man eigentlich einfacher und ehrlicher hätte sagen können: Das Reich darf sich von den bestehenden Leitungen und Werken, die sich in Privatbesitz befinden, aneignen was ihm gefällt.

§ 3 bestimmt das Recht der Aneignung, wenn es sich um Betriebe handelt, die sich heute schon in der Hauptsache in der Hand der Länder oder Gemeinden befinden.

§ 6 bestimmt, auf welche Weise die Entschädigungssummen an die heutigen Besitzer berechnet werden sollen.

§§ 10, 11, 12 erörtern das Verfahren bei Übernahme der Werke, das schiedsgerichtliche Verfahren, wenn eine gütliche Vereinbarung nicht zustande kommt.

§§ 13, 14 geben dem Reich ein Aufsichtsrecht über alle Unternehmungen, die es noch nicht übernommen hat, aber in Zukunft einmal auf Grund von § 2 und § 8 übernehmen kann, wenn es ihm passt.

Die folgenden Paragraphen enthalten Bestimmungen über die Rechte des Reichs und der Länder, über die Zusammensetzung des „Elektrizitätsbeirats" und die Stellungen der Angestellten.

Ob das Gesetz die von seinen Verfechtern erstrebte Hebung der Elektrizitätswirtschaft bringen wird, kann erst die Praxis zeigen. Unsererseits möchten wir dies sehr bezweifeln. Dass es nach einjähriger Anwendung jedenfalls weite Kreise unbefriedigt lässt, beweist der Vortrag von Herrn Siegel vor der Versammlung des Bundes der deutschen Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen.

Das neue Gesetz sollte eine reichlichere und zuverlässigere Belieferung mit elektrischer Energie erstreben. In Wirklichkeit ist man diesem Ziele keineswegs näher gerückt, man hat sich im Gegenteil davon entfernt. Die Anschlüsse haben sich wohl überall vermehrt, aber die Rückkaufbedingungen sind derart, dass sich kein Privatwerk zu grossen Neuanlagen entscheiden kann. Das Gesetz spricht wohl von „angemessener Entschädigung", von „angemessenen Abschreibungen", aber die Reichsbehörden finden „angemessen", was den Privatbesitzern beinahe als Konfiskation erscheint. Der Umstand, dass die Papiermark von heute mit der Goldmark von früher nur den Namen gemein hat, erschwert natürlich sehr wesentlich die Festsetzung eines vernünftigen Rückkaufpreises.

Herr Siegel weist nach, dass das Gesetz in allen Beziehungen lähmend wirkt und auch in den staatlichen Betrieben diejenigen Vorteile nicht erzielt werden, welche in Aussicht gestellt werden.

In seinen Schlussfolgerungen drückt er sich folgendermassen aus:

„Die Elektrizitätswirtschaft befindet sich noch mehr als früher in einem Zustand fortwährender Entwicklung und Umgestaltung technischer und wirtschaftlicher Art; eine Sozialisierung auf Grund des Gesetzes oder in anderer bureaukratischer Form wird sie zum unersetzlichen Schaden unserer Volkswirtschaft verhindern, die Verbreitung von elektrischer Arbeit zu Licht, Kraft und Wärmezwecken weiter zu fördern."

Wenn in Deutschland, wo doch im allgemeinen die Staatsbetriebe als Muster hingestellt werden, so geurteilt wird, so können wir unsererseits annehmen, dass wir alles vermeiden müssen, was früher oder später einen dauernden Eingriff des Staates in unserer Elektrizitätswirtschaft herbeiführen könnte.

Neue deutsche Bezeichnungsweise. Weil die Elektrizität ihren Namen vom griechischen Namen des Bernsteins ableitet, schlägt Herr Justizrat Friedrichs in Düsseldorf vor, die Leitungen für elektrische Energie „Bernleitungen" zu nennen. Die letzte Nummer der „Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke Deutschlands" enthält einen Artikel, in welchem obige Bezeichnung konsequent zur Anwendung kommt.

Uns Schweizern kommt diese Ausdrucksweise wirklich sehr fremd vor. Eine „Bernleitung" hat für uns wenig Verwandtschaft mit einer Geschwindigkeit von 300 000 km pro Sekunde.

Ganguillet.

Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im November 1920 sind dem Starkstrominspektorate folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Zentralen.

Fratelli Ferrazzini, Borgnone (Ticino). Impianto Idro-Elettrico di Borgnone, corrente continua, 8 kW, 220 volt.

Hochspannungsfreileitungen.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau. Messleitung von der neuen Messtation nach Transformatorenstation C. F. Bally und Bahnhof in Schöftland, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung Siggenthal-Brugg, Drehstrom, 45 000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Messtation in Beinwil am See, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Motor A.-G., Baden. Leitung Bodio-Cugnasco, Drehstrom, 50 000 Volt, 50 Perioden.

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden. Leitung Grynau-Siebnen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Basel, Basel. Leitung Münchenstein-Basel, Drehstrom, 45 000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Lonza, A.-G., Basel. Leitung St. Leonhard-Monthey, Drehstrom, 50 000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Bern, Bern. Leitung zur neuen Transformatorenstation in Ober-Zollikofen, Drehstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden. Leitung Bätterkinden-Münchenstein, Drehstrom, 45 000 Volt, 50 Perioden.

Société des Forces Motrices de l'Avançon, Bex. Ligne à haute tension pour la station transformatrice du hameau des Besses, courant monophasé, 5000 volts, 50 périodes.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel, Biel. Nachziehen von 3 Drähten auf der Leitung Kallnach-Mühleberg, Drehstrom, 45 000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk der Stadt Biel, Biel. Leitung zur Transformatorenstation im Kinderspital Wildermeth, Drehstrom, 2100 Volt, 40 Perioden.

Elektrizitätswerk Bischofszell, Bischofszell. Leitung von der Messtation zur Transformatorenstation oberer Turm, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Chur. Leitung Landquart-Ragaz, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Jaun, Marcel Buchs, Jaun (Freiburg). Leitung zur Transformatorenstation Abländschen, Einphasenstrom, 2000 Volt, 50 Perioden.

Genossenschaft für elektrische Energie, Langwies (Graubünden). Leitung nach Langwies.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Cuarny près Yverdon, courant monophasé, 13 000 volts, 50 périodes.

Service de l'Electricité de la Ville du Locle, Le Locle. Ligne à haute tension à la Combe-Sandoz, courant triphasé, 4000 volts, 50 périodes.

Officina Elettrica Comunale, Lugano. Linea ad alta tensione Veggio-Officina elettrica Curio corrente monofase, 3600 volt, 50 periodi.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Leitung zur Transformatorenstation Hofstetten (Gemeinde Schenkon), Drehstrom, 12 000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation der Schweiz. Viscosegesellschaft in Emmenbrücke, Drehstrom, 40 000 Volt, 50 Perioden. Leitung von der Viscosefabrik bis zur Transformatorenstation beim Sprengi-Schulhaus, Emmenbrücke, Drehstrom, 12 000 Volt, 50 Perioden.

Service de l'Electricité, Neuchâtel. Modification de la ligne à haute tension pour la station transformatrice à Auvernier, courant triphasé, 3800 volts, 50 périodes.

Elektra Birseck, Münchenstein. Nachziehen von 3 Drähten auf der Leitung vom Schiessplatz bis zur Abzweigung Transformatorenstation Muesjucharten, Drehstrom, 12 800 Volt, 50 Perioden. Leitung im Ruchfeld (Gemeinde Münchenstein), Drehstrom, 12 800 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation Freidorf bei Muttenz, Drehstrom, 12 800 Volt, 50 Perioden. Leitung für Firma Haas, Fassfabrik, Muttenz, Drehstrom, 6400 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation beim Paradies- und Weiherhof (Gemeinde Oberwil), Drehstrom, 6400 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., Olten. Umbau der Leitung zur Transformatorenstation 2 „Dorf", Läufelfingen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Umbau der Leitung zur Transformatorenstation Buckten, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung, Pruntrut. Leitung zur Stangentransformatorenstation in Courtemaiche, Einphasenstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden.

Internationale Rheinregulierung, Bauleitung Rorschach. Leitung zur Transformatorenstation Pumpwerk Diepoldsau, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

Mines de Collonges et Salvan-Vernayaz S. A., Serrières (Neuchâtel). Ligne à haute tension pour alimenter les mines de Collonges, courant triphasé, 6000 volts, 50 périodes.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez. Leitung zur Transformatorenstation in der Leimern (Spiez), Drehstrom, 4000 Volt, 40 Perioden.

Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz. Leitung zur Transformatorenstation auf Sentiberg ob Weggis, Einphasenstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Leitung zur Transformatorenstation Enkhäusern-Tägenschwil, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

Société des Forces électriques de la Goule, St-Imier. Ligne à haute tension pour la station transformatrice au Roselet (Muriaux), courant monophasé, 5200 volts, 50 périodes. Ligne à haute tension pour la station transformatrice au Cerneux-Musat (Muriaux), courant monophasé 5200 volts, 50 périodes.

Elektrizitätskommission der Gemeinde, Unterkulm (Aargau). Leitung zum Weiler Wannenhof, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wald, Wald (Zürich). Leitung zur neuen Schalt- und Transformatorenstation beim Elektrizitätswerk Wald, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wohlen, Wohlen (Aargau). Leitung zur Transformatorenstation im Dorfteil „Wyl", Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Elektrizitätswerk Altdorf, Altdorf. Stangenstation an der Flüelerstrasse in Altdorf.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Bern, Bern. Station in Ober-Zollikofen.

Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern. Station in der Zentrale Felsenau. Station in der Liegenschaft Metzgergasse 46, Bern.

Société des Forces Motrices de l'Avançon, Bex. Station transformatrice sur poteaux pour les Besses.

Elektrizitätswerk der Stadt Biel, Biel. Station im Erdgeschoss des Kinderspitals Wildermeth.

Elektrizitätswerk Brig-Naters, A.-G., Brig. Induktionsregleranlage im Elektrizitätswerk.

Habisreutinger-Ottiker, Weberei, Flawil. Station für die Weberei.

Familie Heiniger, Elektrizitätswerk Hüswil, Hüswil (Luzern). Stangenstation für das Elektrizitätswerk Hüswil.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Station transformatrice sur poteaux à Cuarny près Yverdon.

Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne, Lausanne. Station transformatrice à la fonderie Perret à Lausanne.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Stangenstation in Hofstetten bei Schenkon. Station beim Schulhaus Sprengi (Gemeinde Emmen). Station bei der Teigwarenfabrik Kriens.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern. Station für eine Moorelichtanlage in der Liegenschaft Museggstrasse 4, Luzern.

Elektra Birseck, Münchenstein. Station „Freidorf" bei Muttenz.

Gemeinde Netstal, Netstal (Glarus). Station III beim Bahnhof Netstal. Umbau der Station II als Messtation.

Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen. Station beim Wehr in Susten (Wallis). Station in Vex (Wallis).

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut, Pruntrut. Stangenstation in Courtemaiche.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez. Station in der Leimern bei Spiez.

Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz. Stangenstation auf Sentiberg ob Weggis.

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen, St. Gallen. Station beim Kantonsspital St. Gallen. Station im Gebäude des Milchverbandes St. Gallen.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Stangenstation in Enkhäusern.

Société des Forces électriques de la Goule, St-Imier. Station transformatrice au Cerneux-Musat (Commune de Muriaux). Station transformatrice au Roselet (Commune de Muriaux).

Société Romande d'Electricité, Territet. Station transformatrice souterraine du Boulevard St. Martin à Vevey.

Schweiz. Metallwerke Selve & Cie., Thun. Station im Fabrikareal für die Metallschmelzofenanlage.

Licht- und Wasserwerke Thun, Thun. Umbau der Station Kirchtreppe, Thun.

Elektrizitätswerk der Gemeinde Wallisellen, Wallisellen. Station an der Industriestrasse, Wallisellen.

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur, Winterthur. Unterirdische Station im Rosenberg an der Lind-Schaffhauserstrasse.

Elektrizitätswerk Wohlen, Wohlen (Aargau). Station im „Wyl" (Gemeinde Wohlen). Station Georges Meyer & Cie., in Wohlen.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Station in Gattikon.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich. Umbau der Station auf dem Theaterplatz, Zürich 1. Station im Munitionsgebäude beim Schützenhaus Albisgütli. Mess- und Verteilstation im Gaswerk Schlieren. Station in der Kraftzentrale des Gaswerkes Schlieren.

Niederspanungsnetze.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel, Biel. Umbau des Netzes in Unterwerdthof auf Drehstrom, 250/125 Volt, 40 Perioden.

Fratelli Ferrazzini, Borgnone (Ticino). Rete a bassa tensione in Borgnone, Costa, Camedo e Palaguedra, corrente continua, 220 volt.

Genossenschaft für elektrische Beleuchtung, Langwies (Graubünden). Netz in Langwies, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut, Pruntrut. Umbau des Netzes Courtemaiche auf Einphasenstrom, 2 × 125 Volt, 40 Perioden.

Elektrizitätswerk Stämpbach A.-G., Stämpbach (Bern). Netz Höhenrad-Äschi, Drehstrom, 500/125 Volt.

Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz. Netz Bodenberg-Sentiberg, Einphasenstrom, 2 × 125 Volt.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Netz Enkhäusern, 380/220 Volt, 50 Perioden.

Inbetriebsetzung von Schweiz. Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im Dezember 1920 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Hochspannungsfreileitungen.

Elektrizitätswerk Altdorf, Altdorf. Leitung zur Transformatorenstation der Pumpenanlage im Meliorationsgebiet in Flüelen, Drehstrom, 4150 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Nachziehen von 3 Drähten auf der Leitung Unterzentrale Uerenbohl bis Stange No. 85 der Leitung Mettlen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung Rothenhausen-Puppikon, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Schweizerische Kraftübertragung A.-G., Bern. Hochspannungsleitung Gösgen-Luterbach, Drehstrom, vorläufig 45 000 Volt, 50 Perioden.

Officine Elettriche Ticinesi S. A., Bodio. Linea ad alta tensione Cugnasco-Minusio, corrente trifase 45 000 volt, 50 periodi.

Société électrique de Bulle, Bulle. Ligne à haute tension à la station transformatrice Villarbeney, courant monophasé, 3000 volts, 50 périodes.

Elektrizitätswerk Burg, Burg (Aargau). Leitung zur Transformatorenstation Mullwil (Luzern), Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Châtel St-Denis. Ligne à haute tension aux Monts de Corsier (Vaud) courant triphasé, 4000 volts, 50 périodes.

Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos. Umbau der Leitung Zentrale Glaris-Frauenkirch, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung Lüen-Davos, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

Freib. Elektrizitätswerke, Hauterive, Freiburg. Leitung zur Transformatorenstation in Wyden (Gemeinde. Wahlern), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Commune de Landeron, Landeron. Ligne à haute tension pour la nouvelle station transformatrice „Tanner" au Landeron, courant triphasé, 8000 volts, 40 périodes.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Ligne à haute tension pour la station transformatrice au Devent (Commune d'Orbe), courant monophasé, 12 000 volts, 50 périodes.

S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (Eos), Lausanne Ligne à haute tension, Lausanne-Genève, courant triphasé, prov. 55 000 volts, 50 périodes.

Elektrizitätswerk Lenzburg, Lenzburg. Leitung zur Transformatorenstation im „Wyl" bei Lenzburg, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

A. Meienberg-Müller, Menzingen (Zug). Leitung nach Gubel, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung nach Finstersee, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., Olten. Umbau der Leitung zur Transformatorenstation in Wittinsburg auf Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., Olten. Umbau der Leitung Känerkinden-Wittinsburg auf Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Romont. Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Thierrens (Vaud), courant triphasé, 8000 volts, 50 périodes.

Elektrizitätsgesellschaft Signau, Signau (Bern). Leitung zur Transformatorenstation Signau, Drehstrom, 16 000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Bureau Solothurn, Solothurn. Leitung zur Transformatorenstation St. Niklaus in Koppigen (Bern), Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez. Leitung zur Stangen-Transformatorenstation in Schwendibach bei Goldiwil, Einphasenstrom, 4000 Volt, 40 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation „Tellergut" in Einigen, Einphasenstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation Oberlangenegg, Einphasenstrom, 4000 Volt, 40 Perioden.

Ortskommission Sulgen, Sulgen (Thurgau). Leitung zur Transformatorenstation IV in Sulgen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk der Gemeinde Töss, Töss. Leitung zur Transformatorenstation im Hündler bei Töss, Drehstrom, 3000 Volt, 50 Perioden.

G. Stächelin, Elektrizitätswerk, Vernayaz. Leitung zum Grand Hôtel in Vernayaz, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wald, Wald (Zürich). Leitung zur Transformatorenstation Orn am Bachtelberg, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation in Unterbach am Bachtelberg, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Wangen, Wangen a. A. Leitung zur Transformatorenstation II in Nieder-Gerlafingen, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wetzikon, Wetzikon (Zürich). Leitung nach der Transformatorenstation Unter-Wetzikon, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Leitung zur Transformatorenstation der Fabrik Egg-Steiner in Dietikon, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation „Fuchsloch" bei Fischenthal, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Kabelendstation Weberei Schmid in Gattikon-Thalwil, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur

Transformatorenstation Oberdorf, Dietikon, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Elektrizitätswerk der Stadt Aarau, Aarau. Umbau der Station in Ober-Erlinsbach auf Drehstrom.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Erweiterung der Station Uerenbohl bei Sulgen.

Elektrizitätswerk Arosa, Arosa. Station Eden in Arosa.

Brown, Boveri & Cie., A.-G., Baden. Schaltstation No. 13 in der Halle No. 18.

Elektrizitätswerk Basel, Basel. Station auf dem Tellplatz in Basel.

Gemeinderat von Bellmund, Bellmund (Bern). Umbau der Stangenstation auf Drehstrom.

Architekt Indermühle, Bern. Elektrische Dampf-Heizanlage in der Friedenskirche, Bern.

A.-G. Chocolat Tobler, Bern. Station für die Fabrik in Lugano.

Elektrizitätswerk Burg, Burg (Aargau). Stangenstation in Wynon bei Maihusen. Stangenstation in Mullwil (Gde. Rickenbach, Luzern).

Chemische Gesellschaft Bern, Burgdorf. Generatorenanlage in der Fabrik in Burgdorf.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Châtel St-Denis. Station transformatrice Monts de Corsier. Station transformatrice au Crottey. Station transformatrice en la Fénettaz. Station transformatrice en Rouvenaz. Station transformatrice en long Praz. Station transformatrice au Signal (Monts de Corsier). Station transformatrice à Chexbres.

Elektrizitätswerke Davos A.-G. Davos. Übergangs- und Transformatorenstation auf der Schatzalp. Änderung der Schaltstation „Alberti" in Davos.

Elektrizitätswerk Flawil, Flawil. Station in der sog. Leerleburg.

Freiburg. Elektrizitätswerke, Hauterive, Freiburg. Stangenstation in Wyden (Gemeinde Wahlern).

Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Glarus, Glarus. Station No. 5 in Glarus.

Commune de Landeron, Service d'Electricité, Landeron. Station transformatrice „Tanner" au Landeron.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Station transformatrice sur poteaux au Devent, rière Orbe.

Elektrizitätswerk Lenzburg, Lenzburg. Station im „Wyl" bei Lenzburg.

Elektrizitätskommission der Gemeinde Madretsch, Madretsch. Station beim Schulhaus Madretsch.

A. Meienberg-Müller, Menzingen (Zug). Stangenstation in Hinterkehr-Finstersee. Stangenstation in Gubel bei Menzingen.

Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel, Werk Monthey, Monthey. Station im Gebäude 240 in Monthey. Station für Fremdstrombezug in Monthey. Elektr. Dampfkesselanlage im Gebäude 242 für Hochspannung, 8 × 700 kW.

M. Zopfi, Kalkfabrik, Netstal. Station im Langgütli (bei der Zentrale).

Service de l'Electricité, Neuchâtel. Station transformatrice dans le bâtiment du Gymnase à Neuchâtel. Station transformatrice sur poteaux au Plan Jacot s/Bevaix.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Romont. Station transformatrice sur poteaux à Thierrens (Vaud).

Elektrizitätskorporation Bleihof und Umgebung, Sennhof bei Güttingen. Stangenstation bei Güttinger-Höfe (Gde. Güttingen).

Elektrizitätsgesellschaft Signau, Signau (Bern). Station in Signau.

Strassenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen, Speicher. Station im „Tannenbaum" Speicher.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez. Stangenstation für die Verteilanlage in Schwendibach bei Goldiwil. Stangenstation beim „Tellergut" in Einigen. Stangenstation in Oberlangenegg.

Elektrizitätsgesellschaft Schönenwerd, Schönenwerd. Station bei der Trikotfabrik Nabholz.

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen, St. Gallen. Station im Dienstbotenheim, Felsenstrasse 6, St. Gallen.

Licht- und Wasserwerke Thun, Thun. Stangenstation an der Länggasse, Thun.

Benninger A.-G., Uzwil. Station auf dem Fabrikareal.

G. Stächelin, Elektr. Werk, Vernayaz. Station im Dienstgebäude „Grand Hotel", Vernayaz.

Elektrizitätswerk Wald, Wald (Zürich). Stangenstation in Nieder-Orn (Hinwil). Stangenstation in Unterbach (Wald).

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Wangen, Wangen a. A. Station II in Nieder-Gerlafingen, Umbau auf Drehstrom, Messeinrichtung „Wynau" in der Zentrale Bannwil.

Baumwollspinnerei und Weberei Wettingen, Wettingen. Station auf dem rechtsufrigen Fabrikareal.

Elektrizitätswerk Wetzikon, Wetzikon (Zürich). Station in Unter-Wetzikon.

Buchdruckerei Konkordia, Winterthur. Station im Kellergeschoss des Geschäftshauses an der Rudolfstrasse 19, Winterthur.

Verband nordostschweiz. Käserei- und Michgenossenschaften, Winterthur. Station im Neubau an der untern Vogelsangstrasse, Winterthur.

F. & C. Jenny, Weberei, Ziegelbrücke. Elektroden-Dampfkesselanlage für Hochspannung, 500 kW.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Station im Bahnhofquartier Ober-Urdorf. Stangenstation in Buchs. Stangenstation „Fuchsloch" bei Steg-Fischenthal.

Niederspannungsnetze.

Gemeinderat von Bellmund, Bellmund (Bern). Umbau des Netzes auf Drehstrom und Einphasenstrom, 250/145 Volt, 40 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel, Biel. Umbau des Netzes in Walperswil auf Drehstrom, 250/125 Volt, 40 Perioden.

Elektra Buckten und Umgebung, Buckten. Umbau des Netzes Buckten auf Drehstrom, 250 Volt, 50 Perioden. Netz Känerkinden, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz Rümlingen,

Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz Wittinsburg, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Per.

Elektrizitätswerk Burg, Burg (Aargau). Umbau des Netzes in Kagiswil (Luzern) auf Drehstrom, 220 Volt, 50 Perioden. Umbau des Netzes in Sulz (Luzern) auf Drehstrom, 220 Volt, 50 Perioden. Netz in Mullwil und Umgebung (Luzern), Drehstrom, 390/225 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätsgenossenschaft Finstersee und Umgebung, Hinterkehr-Finstersee (Zug). Netz in Finstersee, Wylen und Hinterkehr, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

Elektra Läufelfingen, Läufelfingen. Umbau des Netzes Läufelfingen auf Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätskorporation Bleihof und Umgebung, Sennhof b. Güttingen. Netz Güttinger-Höfe, Drehstrom, 380/220 Volt.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez. Netz in Oberlangenegg, Einphasenstrom, 2 × 125 Volt, 40 Perioden.

Gemeinde Staldenried, Staldenried (Wallis). Netz Staldenried, Drehstrom, 220/127 Volt.

Beleuchtungskorporation Schmidberg, Schmidberg (Toggenburg). Netz Schmidberg und Umgebung, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Umbau des Netzes in Ganterschwil (Toggenburg) auf Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk der Gemeinde Töss, Töss. Niederspannungsleitung im Hündler bei Töss, Drehstrom, 150 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Wangen, Wangen a. A. Umbau des Netzes Niedergerlafingen auf Drehstrom, 220/127 Volt, 50 Perioden. Umbau des Netzes Koppigen auf Drehstrom, 220/127 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Netz Fischenthal, Drehstrom, 250/145 Volt.

Bibliographie.

Dr. ing. Leiner: **Ertragreichster Ausbau von Wasserkraftanlagen.** Verlag: *R. Oldenbourg,* Berlin und München.

Der Verfasser bringt in seinem Buche eine Reihe neuer graphischer Methoden für die Ermittlung der ertragreichsten Ausbaugrösse von Wasserkraftanlagen. Er behandelt in einem ersten Teil die Grundlagen, die für diese Untersuchungen notwendig sind, und gibt neben den nötigen Definitionen wertvolle Erfahrungszahlen, die auch dem weniger Geübten die Anwendung der vorgeschlagenen Methoden ermöglichen.

Im zweiten Teil werden dann die Untersuchungsmethoden für Staubecken, Freiwasser- und Niederdruckwerke eingehend besprochen. Unter den verschiedenartigsten Voraussetzungen zeigt der Verfasser, wie Staubeckengrösse, ausnützbare Wassermenge, Grösse der Wärmekraftreserve usw. einfach und übersichtlich festzustellen sind.

Ganz kurz werden am Schluss auch noch die Untersuchungsmethoden für das Zusammenarbeiten mehrerer Wasserkraftwerke behandelt.

Das Buch enthält interessante neue Lösungen und Anregungen, sodass es Studierenden und Praktikern gute Dienste leisten wird. *Kürsteiner.*

Schweizer Kalender für Elektrotechniker. Begründet von F. Uppenborn. Unter Mitwirkung des *Generalsekretariats des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins* herausgegeben von *G. Dettmar,* Generalsekretär des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin, 18. Jahrgang 1921. 2 Teile. Zürich, München und Berlin. Druck und Verlag von R. Oldenbourg.

Dieses Jahr wird nur der erste Teil neu herausgegeben. Der zweite Teil ist von der letztjährigen Ausgabe her noch vorrätig. Preis für den ersten Teil für Mitglieder Fr. 6. 40, für Nichtmitglieder Fr. 8. – ; für den zweiten Teil: für Mitglieder und Nichtmitglieder Fr. 1. 25. Zu beziehen durch die Kassa des S. E. V., Hardturmstrasse 20, Zürich 5.

Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, pour autant qu'il n'est pas donné d'indication contraire *des communiqués officiels du Secretariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*

Procès-verbal de la 34ème assemblée générale ordinaire de l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.)

tenue le samedi, 18 décembre 1920, à l'hôtel Schweizerhof à Olten.

Mr. *Tissot,* président, ouvre l'assemblée à 13 h 10 et salue les membres présents. Il rappelle à leur souvenir en termes élogieux les deux membres décédés depuis la séance de Lucerne: Georges Giles, directeur de la Société générale des Condensateurs à Fribourg, et A. Dänzer-Ischer, ingénieur du bureau d'électrification des C. F. F.

L'assemblée se lève en l'honneur des défunts.

Le *président* constate que l'invitation à la présente assemblée a eu lieu conformément aux statuts. Au cours de la séance le bureau compte en tout 86 participants représentant 3 membres

d'honneur, 71 membres individuels avec autant de voix, et 58 membres collectifs avec 176 voix. Le nombre de voix présentes étant donc de 250, c. à. d. plus du dixième des voix dont disposent tous les membres de l'association (2263) les décisions que l'assemblée pourra prendre seront valables (art. 10, al. 4 des statuts).

MM. *Schurter* et *Zangger*, du secrétariat général, tiennent le procès-verbal.

I. Approbation des procès-verbaux des 32me et 33me assemblées générales du 12 octobre 1919 à Montreux et du 5 juin 1920 à Lucerne (séance extraordinaire).

Mr. *Tissot*, président: le procès-verbal de la 32me assemblée générale a été publié au bulletin no. 11 de 1919, page 329, celui de la 34me assemblée au bulletin no. 7 de 1920, page 186.

Aucune objection n'ayant été faite, ces deux procès-verbaux sont approuvés tacitement.

II. Approbation des comptes de l'association pour la période de transition, c.à.d. le 2me semestre de 1919. Rapport des réviseurs des comptes. Propositions du comité.

Mr. *Tissot*, président: les comptes se trouvent à la page 336 du bulletin no. 12 de 1920, ainsi que le rapport des réviseurs.

Ici Mr. *Wachter*, réviseur, remarque qu'il s'en est tenu à vérifier les comptes au point de vue de la comptabilité. Les attributions des réviseurs ne sont aucunement précisées dans les statuts et l'on peut se demander s'il leur incombe ou non de vérifier si les dépenses ont été faites dans les limites des compétences statutaires.

Le *président* prend acte de cette remarque et posera la question à la prochaine séance du comité.

L'assemblée se déclare d'accord et décide, sur proposition du comité, que:

a) les comptes de l'association pour le semestre de transition allant du 1er juillet au 31 décembre 1919 sont approuvés et décharge est accordée au comité;

b) le solde actif de frs. 8247.59 que présentent ces comptes passe au compte capital de l'A. S. E.

III. Comptes des institutions de contrôle pour le 2me semestre de 1919. Rapport des réviseurs et propositions du comité.

Mr. *Tissot*, président: les comptes des I. d. C. ont été publiés à la page 238 du bulletin no. 12 de 1920. Ils présentent malheureusement un déficit de frs. 24 275.57, déficit auquel participent les 3 institutions. Les recettes ont dépassé sensiblement celles prévues par le budget; mais les dépenses, en particulier les salaires, frais de déplacement et autres ont augmenté dans une proportion bien plus forte encore. Le comité espère cependant arriver à rétablir l'équilibre budgétaire, aussi bien par des restrictions dans les dépenses qu'en élevant quelque peu les tarifs pour 1921. Les circonstances ne permettent pas de faire des propositions précises quant aux moyens de couvrir le déficit: ni les recettes ni les dépenses (changement de locaux) ne peuvent être prévues avec assez de certitude.

Personne ne demande la parole. L'assemblée décide donc à l'unanimité, sur la proposition du comité, que:

a) les comptes des institutions de contrôle de l'A. S. E. pour la période de transition allant du 1er juillet au 31 décembre 1919 sont approuvés et décharge est accordée au comité.

b) Le déficit de frs. 24275.57 que présentent les comptes d'exploitation des I. d. C. pour le 2me semestre de 1919 est reporté à compte nouveau.

IV. Fixation des cotisations annuelles des membres suivant art. 6 des statuts; proposition du comité.

Mr. *Tissot*, président: le comité propose que les cotisations soient pour 1921 les mêmes que pour 1920 (voir bulletin No. 11 de 1919, page 330/31).

Personne n'a d'objection à faire et la proposition du comité est adoptée à l'unanimité.

V. Approbation du budget de l'A. S. E. pour 1921.

Mr. *Tissot*, président, renvoie à ce qui a été publié au bulletin No. 12 de 1920, pages 337 et 338. Il est à prévoir que les comptes de 1921 présenteront un petit excès des recettes, puisque, pour équilibrer le budget, il a fallu prévoir frs. 10100.– à l'article „divers et imprévus".

Sur la proposition du comité l'assemblée décide que: le budget de l'A. S. E. pour 1921 est adopté tel qu'il a paru au bulletin No. 12 de 1920, pages 337 et 338.

VI. Approbation du budget des institutions de contrôle pour 1921.

Mr. *Tissot*, président: le budget des I. d. C. pour 1921 se trouve à la page 340 du bulletin No. 12.

Pour l'inspectorat des installations à courant fort l'augmentation des recettes proviendra du nombre plus grand des abonnés et de l'élévation des tarifs. En outre le comité espère que la Confédération portera de frs. 80000.– à frs. 90000.– sa subvention annuelle à l'inspectorat. Quant aux dépenses, elles seront accrues d'une part du fait de l'élévation nécessaire des salaires, d'autre part parce que les frais de déplacement et frais généraux seront plus élevés que précédemment. On compte que l'inspectorat sera en mesure de couvrir le déficit du second semestre de 1919, déficit qui fin 1920 se montera probablement à frs. 8500.–.

Pour ce qui est de la station d'essais le comité espère qu'avec les nouvelles installations plus puissantes les essais se feront plus fréquents, qu'on pourra augmenter les tarifs pour les essais non officiels et qu'ainsi les finances s'amélioreront. L'U. C. S. a décidé que la taxe payée par la section des achats à la station d'essais pour les vérifications de lampes serait majorée de 50%.

Il faut malheureusement constater que cette année les recettes de la station d'étalonnage

avaient été surestimées dans le budget. Les étalonnages officiels en particulier sont devenus plus rares à cause de la concurrence des bureaux d'étalonnage des centrales. Plusieurs mesures prises depuis permettent d'espérer que la situation s'améliorera.

Il faudra passablement de temps pour couvrir tout le déficit des I. d. C.; en 1921 ce ne sera encore pas possible.

Mr. *Tissot,* président, saisit l'occasion pour prier tous les membres de l'A. S. E. d'avoir plus souvent recours à nos stations d'essai et d'étalonnage, sans quoi les déficits risqueraient de devenir chroniques et mettraient en péril l'existence même de nos institutions de contrôle.

Mr. *Wyssling* répète les paroles de Mr. Tissot en allemand et insiste tout particulièrement sur sa recommandation au sujet des stations d'essai et d'étalonnage.

Personne ne demande plus la parole et conformément à la proposition du comité, l'assemblée approuve le budget des I. d. C. tel qu'il a paru au bulletin No. 12, 1920, page 340.

VII. Nominations statutaires.

a) Election de trois membres du comité.

Mr. *Tissot,* président: Suivant la décision de l'assemblée d'Olten du 3 avril 1919 et le tirage au sort qui eut lieu lors de l'assemblée de Montreux le 12 octobre 1919, les mandats de Mrs. *Calame, Zaruski* et *Dr. Sulzberger* (Zurich) expirent fin 1920. Ces Mrs. veulent bien accepter une réélection.

Il n'est pas fait de contre-proposition et la réélection pour une nouvelle période de trois ans est décidée.

b) Nomination de deux réviseurs des comptes.

Mr. *Tissot,* président, dit que Mr. Koelliker demande a être relevé de ses fonctions. Le comité lui exprime ses remerciements pour les services qu'il a rendus pendant plusieurs années à l'A. S. E. comme réviseurs des comptes.

Le second réviseur a déclaré qu'il accepterait une réélection éventuelle.

Le comité propose de remplacer Mr. Kœlliker par Mr. le Dr. G. A. Borel à Cortaillod qui représenterait à la fois l'industrie et la Suisse romande.

L'assemblée se conforme à cette proposition, elle confirme à l'unanimité Mr. Wachter (Schaffhouse) dans ses fonctions et nomme, également à l'unanimité, Mr. le Dr. G. A. Borel (Cortaillod) second réviseur.

VIII. Rapport verbal sur l'état d'avancement de l'immeuble de l'association.

Mr. *Wyssling:* Il est probable que les dépenses pour la construction, evaluées au devis à 870000 frs., ne dépasseront pas sensiblement ce chiffre. Les adjudications faites jusqu'à ce jour n'ont pour aucune partie dépassé les prévisions de plus de 10%. Les fonds rentrent régulièrement; ceux provenant des souscriptions et les fonds liquides seront suffisants jusqu'à fin 1920 et nous n'avons pas encore été obligés de vendre nos valeurs mobiliaires. Au début de l'année nous disposerons encore de diverses sommes liquides appartenant aux deux associations, de sorte que nous n'aurons recours au crédit ouvert par la banque cantonale (1ère hypothèque) qu'à partir de février. Le comité de construction décide des affaires de détail, la commission est consultée pour les questions importantes. Le premier se compose des trois délégués des I. d. C. et du rapporteur fonctionnant comme président. Les adjudications ont atteint jusqu'à fin novembre 320000 frs.; fin janvier on atteindra la somme de 400000 frs. Les dépenses faites se montaient fin novembre à 123500 frs. et les souscriptions à 406000 frs. Nous pouvons nous déclarer satisfaits de l'avancement des travaux et de la direction qui se trouve entre les mains de notre architecte Mr. von Tobel. Les travaux en béton sont terminés jusqu'au plafond du 3ème étage. La toiture est terminée en partie, de même une partie de l'installation intérieure et le reste pourra être fait à couvert. Si les travaux continuent à la même allure la construcrotin sea achevée dans le délai prévu et il sera possible d'emménager l'automne prochain. Au point de vue délai et au point de vue dépense le programme a jusqu'à présent pu être réalisé. L'intérêt moyen des capitaux investis atteindra probablement près de 5% et il faudra compter, y compris l'entretien, sur une dépense annuelle de 56000 frs. environ.

Le président remercie Mr. Wyssling et le comité de construction pour leur travail et constate avec plaisir que le résultat obtenu est très satisfaisant.

IX. Communications du Comité au sujet des tensions normales pour les sources de courant.

Mr. *Wyssling:* L'assemblée générale de Lucerne (voir bulletin 1920, pages 126 et 189) a autorisé votre comité à fixer les tensions normales pour les sources de courant d'accord avec les sphères intéressées. On a admis en Allemagne que ces tensions devaient dépasser de 10% les tensions admises pour les appareils de consommation. Le bureau de normalisation de la Société suisse des constructeurs de machines avait proposé une série de tensions où l'écart entre la tension de la source et la tension aux bornes de l'appareil récepteur variait de 8 à 12%. Notre secrétariat de son côté avait fait une contre-proposition avec un écart presque uniforme de 8% (voir bulletin 1920, page 204) et approuvée par la grande majorité des centrales. Entre temps le bureau de normalisation mentionné ci-dessus fit une nouvelle proposition avec un écart uniforme de 5% en proposant en même temps que tous les appareils de consommation soient construits de manière à pouvoir remplir toutes les conditions imposées aussi sous une tension de 5% inférieure à la tension normale. Le rapporteur est d'avis que cette proposition est de nature à satisfaire les centrales aussi bien que les constructeurs. Elle est appuyée par plusieurs centrales importantes, mais comme elle n'a pas encore pu être discutée, Mr. Wyssling demande l'avis de l'assemblée.

Le président remercie Mr. Wyssling pour ses explications intéressantes et ouvre la discussion. Personne ne fait opposition à l'avis du Secrétaire général.

Mr. *Wyssling:* Nous avions aussi à choisir, d'accord avec les intéressés, une basse tension normale supérieure (voir bulletin 1920, page 189). Les principales centrales ont été invitées par le bulletin (bulletin 1920, page 204 à 206) à donner leur avis. A l'exception d'une seule, elles se sont prononcées pour une tension continue de 600 et une tension alternative de 650 volts. Pour demeurer conséquents nous admettrons 660 volts (3×220).

Le président ouvre la discussion à propos de la fixation de cette basse tension normale supplémentaire. Personne ne demande la parole; les propositions du secrétariat sont donc approuvées tacitement.

X. Rapport verbal sur les travaux des commissions et du secrétariat.

Mr. *Wyssling* rappelle les communications parues au bulletin (No. 12, 1920, page 345) et ajoute:

Nous avons toujours eu l'intention d'aborder la normalisation des hautes tensions aussitôt que nous aurions fixé les valeurs normales des basses tensions. Il y a quelque temps déjà, nous avons distribué un questionnaire aux principales centrales. A juger d'après les réponses obtenues et les avis exprimés au cours d'une réunion de plusieurs constructeurs convoqués par le bureau de normalisation du V. S. M., il ne serait possible de satisfaire tout le monde qu'en établissant deux séries de tensions, les tensions successives de chaque série progressant toujours dans le rapport de 1 à $\sqrt{3}$. D'autre part il serait très désirable que l'on puisse s'entendre pour une série unique avec 7 à 8 tensions au lieu d'avoir 11 ou 12 tensions. Le secrétariat poursuit son étude avec les intéressés et espère pouvoir éclaircir la question et la soumettre au printemps à une assemblée de discussion.

XI. Propositions diverses des membres.

Mr. *Tissot,* président, informe l'assemblée que Mr. le prof. Wyssling prend pour la dernière fois part à notre assemblée en qualité de secrétaire général. Il s'adresse ensuite à Mr. Wyssling et à Mme. Wyssling, spécialement invitée pour l'occasion, dans les termes suivants:

Mon cher Secrétaire général,

Il nous arrive à tous, dans le cours de notre existence, de recevoir de ces nouvelles inattendues qui vous désorientent complètement, parce qu'elles font s'écrouler comme un château de cartes les combinaisons qui paraissaient les plus solides; les hypothèses qui en constituaient la base sont réduites à néant par des circonstances souvent indépendantes de notre volonté.

La lettre par laquelle vous m'avez en juin dernier annoncé que vous désiriez renoncer à vos fonctions de secrétaire général de notre Association a été pour notre commission administrative et tout spécialement pour moi, une de ces nouvelles!

Depuis longtemps nous nous étions tous faits à l'idée que le secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S. et Mr. le Prof. Wyssling ne faisaient q'un; que Mr. le Prof. Wyssling faisait en quelque sorte partie de l'inventaire de nos associations.

Et voilà que tout d'un coup pour des raisons qui vous honorent et nous ont fait plaisir, notamment votre nomination au titre de recteur de notre Ecole Polytechnique Fédérale et pour des raisons de santé, hélas, vous résiliez vos fonctions, enlevant ainsi à notre Secrétariat général la base sur laquelle l'édifice avait été échafaudé. Vous mettez le Comité de l'A. S. E. et la Commission administrative dans l'obligation de vous trouver un successeur et vous laissez le nouveau Président qui n'a accepté ses nouvelles fonctions, en les ajoutant à tant d'autres, que parcequ'il savait pouvoir compter sur votre expérience et la connaissance approfondie du développement historique de nos associations, dans le plus cruel embarras; et celà malgré les promesses formelles que vous lui avez faites en 1918 dans une conversation particulière de plus de deux heures à Olten, dont je me souviendrai toujours et au cours de laquelle nous avons en quelque sorte élaboré un programme de travail en commun, comportant précisément l'étude et la solution des problèmes touchant de près à nos institutions.

Votre nomination de Recteur, votre état de santé, voilà précisément de ces circonstances quasi indépendantes de notre volonté qui annihilent les plus beaux plans et font s'évanouir les plus belles espérances. Et puisque nos efforts pour vous faire revenir sur votre décision ont été vains, et que nous n'avons pas pu vous retenir, permettez-moi de récapituler, en présence de nos collègues des deux associations, les longs et inestimables services que vous leur avez rendus pendant cette carrière de près de 29 ans d'activité féconde parmi nous.

Vous avez été nommé vice-président de notre Association en 1891. Vous l'avez présidée en 1892 et 1893.

Vous en avez été secrétaire en 1893—1894.

Vous êtes redevenu président en 1896 et avez conservé ces fonctions pendant 4 ans, jusqu'en 1900. Pendant cette période vous avez été nommé membre et président de la Commission de l'Inspectorat des installations à fort courant, membre et président de la Commission pour l'Etablissement d'une station d'essai de matériaux et d'une station d'étalonnage.

En *1898* vous avez fonctionné comme délégué de l'A. S. E. dans la commission nommée par le Département fédéral des Postes et Chemins de fer pour étudier les moyens d'éviter les accidents sur les réseaux téléphoniques.

En *1900* vous êtes devenu secrétaire général (anc. organisation).

En *1901* vous avez entrepris l'établissement d'une statistique des installations à fort courant.

Dans cette même année vous avez rédigé à l'adresse des membres de l'Assemblée Fédérale un mémoire relatif à l'élaboration d'une loi sur les installations électriques.

Vous avez présidé la commission pour l'établissement des normes relatives aux fusibles et installations intérieures.

Toujours en 1901 vous avez été désigné par moi pour faire partie de la Commission suisse d'Etudes pour la traction électrique des chemins de fer à voie normale à titre de secrétaire général. Que de belles années passées ensemble dans cette commission qui a subsisté jusqu'en juillet 1916 et qui s'est si brillamment terminée par notre réunion de Brigue au cours de laquelle je vous ai remercié au nom de tous pour le travail si difficile auquel vous vous êtes astreint, consistant à compiler les rapports des nombreux collaborateurs de la commission.

En *1903* vous fûtes nommé *membre honoraire* de l'A. S. E.; vous êtes le premier auquel fut dévolu cet honneur.

En *1906* vous avez été désigné comme président du comité de rédaction de la commission fédérale pour les installations électriques à fort courant et vous avez collaboré à la rédaction des prescriptions établies à ce moment. Vous fîtes cette même année un voyage aux Etats Unis d'où vous avez rapporté de précieux renseignements sur la traction électrique des chemins de fer dans ce pays.

En *1907 et 1909* vous vous êtes occupé de la statistique des centrales suisses, des normes pour les moteurs à courant continu pour tramways, d'une carte des réseaux et installations électriques suisses et vous avez été nommé membre de la commission pour la loi fédérale sur les forces hydrauliques.

En *1913* le 1er juillet, vous avez pris la charge du Secrétariat général de nos associations, la rédaction du Bulletin avec la commission d'alors et depuis cette date vous avez fait partie de toutes les commissions techniques et économiques de nos associations.

Nombreux sont les rapports et études parus depuis lors dans notre Bulletin qui sont signés de votre nom, notamment sur: la protection des usines électriques contre l'incendie, l'emploi de l'aluminium pour les lignes électriques, les appareils de chauffage et de cuisson électriques, les questions de tarif, la question des corrosions dues aux tramways électriques et sur l'unification des tensions etc., etc.

Vous avez fonctionné en 1914 comme président du Jury du groupe 33b à notre exposition nationale à Berne, etc.

Voilà certes un état de service qui ferait envie aux hommes les plus actifs et peut être donné en exemple à votre successeur. Mais ce que j'admire le plus dans cette activité, n'est pas tant le nombre considérable d'affaires et de questions que vous avez traitées, qui est pourtant à lui seul une preuve de dévouement sans borne à nos institutions, que la conscience que vous avez apportée dans votre travail, l'exactitude scrupuleuse avec laquelle vous avez étudié les problèmes qui vous ont été soumis et les avez exposés dans le sein des commissions et de nos assemblées générales. J'ajouterai encore pour compléter ma pensée, la haute compétence technique et scientifique qui a présidé à l'élaboration de vos rapports verbaux et écrits.

Il me paraît que la cause prédominante de votre départ réside dans votre nomination de Recteur de notre Ecole Polytechnique plutôt que dans votre état de santé, heureusement!

Si, dans votre situation nouvelle vous réussissez à inculquer à notre belle jeunesse suisse les mêmes qualités de conscience dans le travail, de dévouement à la cause commune, d'exactitude et de précision que vous possédez à un si haut degré, nous regretterons moins votre départ, puisque vous aurez préparé ces jeunes gens à devenir des hommes utiles à nos industries et par conséquent à notre pays, à devenir en un mot de bons et fidèles serviteurs de notre chère Patrie. Puissiez-vous remplir pendant de longues années encore cette tâche difficile, pour le plus grand bien de tous, tout en continuant à collaborer à notre Secrétariat général, à la prospérité de nos associations et au développement de nos industries électriques suisses.

Au nom de nos associations et de nos institutions, je vous dis un chaleureux et cordial merci pour ces 29 années de fructueuse et dévouée collaboration, pour les services considérables que vous leur avez rendus en les conduisant ainsi dans la voie du progrès.

La Commission administrative a tenu à vous exprimer sa reconnaissance en vous offrant cette statue du „Semeur", image du travailleur opiniâtre et fécond. Il y a cependant une différence notable entre ce semeur et vous. Le paysan qui sème, le fait dans le but de tirer tout le profit de ses semailles. Vous avez semé, mais la récolte qui vous a été dévolue est bien minime comparée à celle que les autres ont recueillie de vos enseignements et de vos travaux.

Puisse ce bronze vous rappeler les heureux moments que vous avez passés parmis nous et les nombreuses victoires que vous avez remportées dans les tournois amicaux de nos assemblées générales. Puisse-t-il rappeler à vos enfants les succès que vous avez obtenus, grâce à votre intelligence et à vos efforts persévérents.

Et à vous Madame, nos associations doivent aussi beaucoup de gratitude. On sait bien que l'épouse d'un homme qui consacre une bonne partie de son temps à la cause commune, voit sa vie de famille sacrifiée. Vous avez dû faire preuve d'abnégation et de dévouement; nous en avons indirectement profité et nous vous gardons une vive reconnaissance. Permettez-nous de vous offrir ces quelques fleures qui passeront, alors que l'œuvre de votre mari restera.

(Applaudissements prolongés.)

Mr. *Wyssling*, très ému, remercie Mr. Tissot pour les paroles qu'il vient de prononcer et qui disent bien ce qu'il aurait voulu faire. Il regrette de n'avoir pas réussi complètement. Il retrace quelques épisodes de l'histoire de l'A. S. E., sa fondation, la création de l'inspectorat et les circonstances qui y ont conduit, puis les démarches pour constituer la commission fédérale pour les installations électriques et la création de l'U. C. S. Il met les sociétaires en garde contre les tendances séparatistes et l'idée de faire servir l'association à des intérêts particuliers et leur conseille d'apparaître au contraire vis-à-vis des autorités et du public comme une corporation bien unie. C'est

ce qui a toujours fait la force de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Mr. *Wyssling* remercie la commission d'administration pour le cadeau qui lui a été offert et qui constituera pour lui un souvenir précieux. Il la remercie tout particulièrement pour l'occasion qui lui est réservée de rendre aussi dans la suite quelques services aux deux associations en se chargeant de quelques travaux techniques. Il remercie l'assemblée entière pour les marques de confiance et d'estime qu'elle lui a prodigués. (Applaudissements prolongés.)

Mr. *Tissot*, président, informe ensuite l'assemblée que la commission d'administration pense avoir trouvé en Mr. F. Largiadèr, ingénieur, un nouveau secrétaire bien qualifié pour succéder à Mr. Wyssling. Nous avons du reste décidé Mr. Wyssling à demeurer collaborateur du secrétariat et à mener à bonne fin certains travaux techniques aujourd'hui encore inachevés.

Fin de la séance à 14 h 40.

Le président: (sig.) *Dr. E. Tissot.*

Les secrétaires: (sig.) *E. Schurter.* (sig.) *H. F. Zangger.*

Procès-verbal
de l'assemblée générale ordinaire de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (U. C. S.)

du samedi 18 décembre 1920 à 8 h 30 à l'hôtel „Schweizerhof" à Olten.

Mr. *Ringwald*, président, ouvre la séance à 8 h 55. Il salue les membres présents et constate que les convocations ont eu lieu conformément aux statuts et que l'assemblée est assez nombreuse pour prendre des décisions valables. Au cours de la séance le bureau constate que 50 personnes y assistent, qu'elles représentent 42 membres et disposent de 151 voix.

Le procès-verbal est rédigé par MM. *Schurter* et *Zangger* du Secrétariat. Sont désignés comme scrutateurs Mrs. *Balthasar* (Aarau) et *Dutoit* (Olten).

I. Procès-verbaux des assemblées du 11 oct. 1919 (Montreux) et du 4 juin 1920 (Lucerne).

Mr. *Ringwald* rappelle que ces procès-verbaux ont été publiés aux bulletins No. 11, 1919, page 335 et No. 7, 1920, page 190. Personne ne fait d'objection et les deux procès-verbaux sont approuvés.

II. Approbation des comptes du second semestre 1919.

Mr. *Ringwald* rappelle que ces comptes figurent au bulletin No. 12, 1920, page 342.

Mr. *Wyssling*, secrétaire général, lit le rapport des vérificateurs, MM. Kuhn et Corboz, qui est arrivé trop tard pour être reproduit au bulletin de décembre (voir bulletin No. 1, 1921).

Mr. *Kuhn* indique les raisons de ce retard.

Personne ne fait d'observation et suivant proposition du comité l'assemblée décide que:

a) les comptes du second semestre 1919 sont approuvés et décharge est donnée au comité;

b) le solde actif de frs. 8802.55 est reporté au compte capital de l'U. C. S.;

c) le compte final du syndicat pour l'achat de cuivre est accepté et décharge est accordée à MM Dubochet et Borel;

d) le solde actif de ce dernier compte, se montant à frs. 30955.75, est porté au compte capital de l'U. C. S.

III. Approbation des comptes de la Section des achats pour le second semestre 1919.

Mr. *Ringwald* dit que le bulletin No. 12, 1920, page 343, qui reproduit ces comptes, contient une erreur. Le budget prévoit au compte „intérêts" frs. 1900.— et non pas frs. 1000.—.

Mr. *Kuhn* s'excuse du retard apporté à la vérification.

Sur la proposition du comité l'assemblée décide que:

a) les comptes de la section des achats du second semestre 1919 sont approuvés et décharge est accordée au comité;

b) le solde actif de ces comptes, se montant à frs. 6864.71, est reporté au compte capital de l'U. C. S.

Mr. *Guex*, délégué pour la Section des achats, rappelle que les sociétaires peuvent faire vérifier, sans frais, 20% des lampes achetées et il engage les membres de l'U. C. S. à profiter plus souvent de cette faculté. Très peu l'ont fait et il serait cependant utile qu'on se rende régulièrement compte de la qualité des lampes.

IV. Fixation des cotisations conformément à l'art. 6 des statuts.

Sur la proposition du comité l'assemblée décide que les cotisations pour 1921 seront les mêmes que pour 1920 (voir bulletin 1919, No. 11, page 336).

V. Budget de l'U. C. S. pour 1921.

Mr. *Ringwald* renvoie au bulletin No. 12, 1920, page 343 et dit que la commission d'administration a été d'avis, dans sa dernière séance, de porter la subvention au secrétariat de frs. 37000.— à frs. 40000.— et d'élever aussi la subvention extraordinaire destinée aux travaux scientifiques du secrétariat, qui sont devenus plus considérables.

Mr. *Wyssling* rappelle que la répartition de ces augmentations, qui sont à supporter par l'A. S. E. et l'U. C. S., se fait par la commission d'administration, conformément au règlement d'organisation. Les relevés qui ont servi de base au budget ont démontré que la répartition admise est plutôt trop favorable pour l'U. C. S.

Personne ne fait d'objection et l'assemblée décide, sur la proposition du comité, d'adopter le budget qui figure au bulletin No. 12 de 1920.

VI. Budget de la section des achats pour 1921.

Mr. *Ringwald* renvoie à ce sujet au bulletin No. 13, 1920, pages 343/344. Aucune objection n'est faite et l'assemblée approuve le budget proposé par le comité.

VII. Nominations statutaires.

a) Nomination des membres du comité.

Mr. *Ringwald* rappelle que, conformément à la décision prise à Olten le 3 avril 1919 et le tirage au sort qui eut lieu à Montreux le 12 octobre 1919, MM *Bauer, Fehr* et de *Montmollin,* sortent de charge fin 1920. Ils peuvent être réélus et ont déclaré tous les trois qu'ils restent à la disposition de l'assemblée. Il n'est pas fait d'autre proposition et l'assemblée désigne MM *Bauer, Fehr* et de *Montmollin* comme membres du comité pour une nouvelle période de 3 ans.

Mr. *Ringwald* remercie l'assemblée au nom du comité de cette marque de confiance.

b) Nomination de deux réviseurs des comptes.

Mr. *Ringwald* recommande la réélection de MM *Kuhn* et *Corboz,* les deux réviseurs actuels.

Mr. *Kuhn* se met à la disposition de l'assemblée, qui confirme à l'unanimité les deux réviseurs actuels pour l'année 1921.

VIII. Rapport verbal sur les démarches faites en vue de l'élévation des tarifs.

Mr. *Ganguillet* lit le rapport qui suit:

Au cours de l'assemblée du 4 juin mon prédécesseur, Mr. *Cagianut,* vous a rendu compte des mesures envisagées par la commission des tarifs en vue d'une révision des prix de l'énergie électrique. Il vous a fait savoir qu'en mars 1920, on avait envoyé une requête au Département de l'Economie publique pour le prier de rendre possible une modification des prix de vente de l'énergie prévus dans les marchés à longue échéance. A ce moment on ne pouvait encore pas prévoir la réponse du Département. Fin juin nous avons reçu de la division pour l'industrie de guerre un projet de décret du conseil fédéral. Ce projet fut examiné et discuté d'abord par le comité, puis le 18 juillet dans une réunion plus nombreuse qui eut lieu à Olten. Nos observations furent transmises à Berne et il en est résulté un second projet et une invitation du Département de nous rendre à Berne le 8 septembre, pour discuter ce second projet. Le comité a donné suite à cette invitation et s'est prononcé en faveur d'une latitude très grande pour les tribunaux d'arbitrage et contre toute espèce de limitation dans la fixation des nouveaux prix. Les directions des Services électriques du Canton de Zurich et du Canton de Thurgovie ont, par lettre, rendu le département attentif aux inconvénients qu'aurait une limitation de ce genre. Le département a rédigé ensuite un troisième projet de décret et a invité tous les intéressés à une discussion qui a eu lieu à Berne le 17 novembre. Votre comité était représenté par quatre membres et le rapporteur; les autres participants représentaient des groupements de consommateurs, des industriels ou des gouvernements cantonaux. Les représentants des gouvernements de Zoug, St-Gall, Appenzell et Soleure étaient ennemis de toute mesure exceptionnelle, de même que les gros industriels. Les représentants de Zurich, Berne, Fribourg et Argovie au contraire recommandaient les mesures envisagés de même que le représentant des consommateurs du Canton de Zurich et que Mr. Ringwald, parlant au nom des centrales d'électricité. Les deux derniers ont fait ressortir les difficultés qui résulteraient de la limitation des pouvoirs des tribunaux d'arbitrage au point de vue de la fixation des prix. Parmi les adversaires du projet se trouvaient deux membres de notre association, en qualité de représentants des cantons de St-Gall et Soleure.

Pour le cas où le conseil fédéral se déciderait cependant à intervenir les adversaires voulaient limiter les pouvoirs des arbitres le plus possible. A la fin de la conférence Mr. Schulthess déclara qu'il poursuivrait l'étude de la question et qu'il soumettrait éventuellement un nouveau projet aux intéressés.

Vu l'opposition très vive que les industriels avaient faite au projet du Département, nous avons prié le Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie de nous fournir l'occasion d'exposer le point de vue des Centrales d'électricité à quelques membres des diverses industries, afin de les persuader que les révisions désirées par les centrales, tout en frappant quelques industriels, n'allaient pas à l'encontre de l'intérêt général des consommateurs. Ces derniers désirent sans aucun doute que les centrales puissent leur fournir, à n'importe quel moment, toute l'énergie dont ils peuvent avoir besoin et cela n'est possible qu'autant que les centrales se trouvent dans une situation financière qui leur permet de construire de nouvelles usines. Le Vorort s'est prêté très aimablement à notre proposition, tout en émettant le désir qu'on éviterait si possible une nouvelle application des pleins-pouvoirs.

L'entretien en question a eu lieu le 10 décembre passé, sous la présidence de Mr. Syz, anc. conseiller national. Les industriels étaient représentés par Mr. Bodmer, dir. de la fabrique de papier de Cham, le Dr. Landolt, de la Soc. Suisse de l'industrie chimique, Mr. H. Sandoz de la Tavannes Watch Co. et Mr. Cattani ing., Secrétaire de la Société des fabricants suisses de machines. L'U. C. S. était représentée par Mr. Ringwald, son président, MM Fehr, Bertschinger, Bauer, Guex et le rapporteur.

Les industriels, après avoir entendu notre exposé, ont reconnu la nécessité d'une augmentation des tarifs et ont admis qu'une révision des traités à longue échéance répondait à un sentiment d'équité. Ils se sont déclarés prêts à faciliter une révision à l'amiable, éventuellement avec le concours de tribunaux d'arbitrage non officiels. Vos représentants ont été d'avis d'accepter l'offre et le département de l'économie publique a été informé qu'on allait tenter d'arriver á une entente par cette nouvelle voie et qu'une décision du conseil fédéral pouvait être différée. Nous allons maintenant essayer de fixer les bases d'une entente avec l'Union Suisse du commerce et de l'industrie et d'établir les directives à donner aux tribunaux d'arbitrage.

Pour l'instant nous ne pouvons qu'exprimer l'espoir que la nouvelle voie choisie, qui paraît

plus sympathique à nos gros abonnés, nous conduira au résultat que nous voulons atteindre.

Mr. Ringwald remercie le rapporteur et ouvre la discussion.

Mr. Kuhn (St-Gall) demande si le rapport précédant paraîtra au complet au bulletin; le président lui répond que oui.

Après avoir fait quelques observations, le président dit qu'il voudrait savoir si l'assemblée est d'accord pour que le comité poursuive les pourparlers avec l'Union suisse du commerce et de l'industrie tout en restant toujours en contact avec les centrales.

Mr. Ganz (Kerns) demande quelle sera la situation des consommateurs qui n'ont aucun rapport avec l'Union Suisse du commerce et de l'industrie et qui ne sont pas disposés à accepter une modification de leur ancien contrat.

Mr. Ringwald dit qu'au cas où un abonné est décidé à n'accepter aucun tribunal d'arbitrage on pourra avoir recours à une dernière instance qu'il reste encore à déterminer.

Mr. Baumann (Berne) demande qui va discuter avec le Vorort et qui va ratifier la convention au nom de l'U. C. S.

Mr. Ringwald déclare que le comité avait pensé agir sous réserve d'approbation par l'assemblée générale.

Mr. Bauer (Berne) croit que c'est une illusion de penser qu'on arrivera à une entente par ces tribunaux d'arbitrage. Si l'entente directe n'est pas possible, l'arbitrage à l'amiable n'aura pas plus de succès.

Mr. Balthasar (Aarau) croit au contraire qu'avec des tribunaux d'arbitrage acceptés d'un commun accord on arrivera à de bons résultats.

Mr. Braegger (Gossau) pense que dans beaucoup de cas on ne voudra pas du tout accepter un tribunal d'arbitrage et que seuls les tribunaux ordinaires pourront liquider les différends comme celui qui existe entre son entreprise et la S. A. K., qui sollicite une augmentation de prix alors que le traité conclu date d'il y a un an seulement.

Mr. Baumann (Berne) partage l'avis de Mr. Balthasar et croit qu'on doit tout d'abord essayer d'obtenir satisfaction au moyen d'un tribunal d'arbitrage non officiel.

Mr. Ringwald rend attentif à la difficulté provenant du fait que les conditions de la concession ont joué un rôle dans la première fixation du prix.

Mr. Wilhelm (Zoug) invite le comité à prendre l'avis d'un expert pour savoir s'il ne serait pas possible de se baser sur le code des obligations pour obtenir une augmentation des prix.

Mr. Ringwald dit que le dép. de l'économie publique, entre autres, a déjà examiné cette question. Les tribunaux ordinaires peuvent, en se basant sur le C. O., annuler des conventions à longue échéance mais ils ne peuvent pas fixer les nouvelles conditions de fourniture. Par son décret le conseil fédéral aurait précisément rendu cette fixation possible au moyen de tribunaux spéciaux.

Personne ne demandant plus la parole, le président demande á l'assemblée si elle est d'accord pour que le comité continue les pourparlers avec l'Union Suisse du commerce et de l'industrie et cherche une entente sur la façon de procéder pour réviser les marchés à long terme. Aucune objection n'étant faite, le président constate que l'assemblée est d'accord.

IX. Communications diverses du secrétariat général.

Mr. Ringwald rappelle les communications faites au bulletin No. 12, 1920, page 345 et demande au secrétaire général et aux présidents des commissions s'ils désirent les compléter. Cela n'est pas le cas.

A la demande de *Mr. Ringwald* le secrétaire général explique que la commission pour les questions d'enseignement a été instituée par l'A. S. E.; l'U. C. S., consultée conformément á la convention entre les deux associations, avait en effet déclaré que la question ne l'intéressait pas. Mr. Studer, sollicité de représenter les centrales dans cette commission, a décliné l'offre; à sa place on a nommé Mr. Payot de Bâle. *Mr. Wyssling* n'est pas d'avis d'ajoindre encore un technicien à la commission comme le propose Mr. Ringwald. Les praticiens y sont déjà aussi nombreux que les représentants des écoles techniques supérieures. Pour l'instant il ne s'agit pas de questions d'enseignement proprement dit: on cherche simplement à fournir aux élèves techniciens sortant des écoles l'occasion de faire un stage. *Mr. Wyssling* se déclare cependant prêt à transmettre éventuellement à la commission le voeu de l'assemblée, si celle-ci désire que la commission s'adjoigne un technicien en plus.

Mr. Ringwald, président, se dit satisfait de la réponse et considère la question comme liquidée, attendu que les buts poursuivis par la commission en question ne sont pas ceux qu'il croyait.

X. Divers, Propositions des membres.

a) Autorisation pour les centrales d'enlever et de remettre les plombs officiels d'un compteur.

Mr. Wachter (Schaffhouse) rend les membres de l'U. C. S. attentifs au fait que, malgré l'art. 42 al. 3 de l'ordonnance du 24 juin 1909, le bureau fédéral de vérification n'autorise pas l'enlèvement et la remise en place d'un plomb lorsqu'il s'agit d'opérations qui n'influent en aucune façon sur les indications des compteurs. Il propose que l'U. C. S. fasse à Berne les démarches nécessaires pour que les centrales ne souffrent pas d'une fausse interprétation de la loi.

Mrs. Baumann (Berne), *Diebold* (Baden), *Balthasar* (Aarau) et *Trueb* (Zurich) appuient cette proposition.

Mrs. Filliol (Genève) et le *secrétaire général* font quelques communications au sujet de la genèse de l'ordonnance en question. Tous les deux pensent qu'il sera possible d'amener le bureau de vérification à une interprétation plus conforme à nos intérêts.

Mr. Wachter voudrait que l'U. C. S. s'assure dans cette question le concours de l'A. S. E.

Le président dit que le comité de l'A. S. E. partage certainement l'avis de l'U. C. S. et que le Secrétariat poursuivra l'affaire.

b) Transformateur d'essai à haute tension.

Mr. *Ringwald,* président, annonce que les institutions de contrôle ont reçu une nouvelle offre provenant de la maison Hæfeli et Cie. de Bâle et sensiblement plus avantageuse que les anciennes. Il s'agit d'un transformateur monophasé de construction nouvelle, capable de fournir 500 kilovolts par rapport à la terre et qui reviendrait, avec tous ses accessoires, à 160 000 frs. au lieu de 233 000. Nous avons reçu jusqu'á présent de diverses centrales des promesses de subventions se montant en tout à 50 000 frs., il nous reste donc à trouver 110 000 frs. Mr. Tobler, ing. en chef de la Station d'essai, s'adressera très prochainement aux centrales, soit par écrit soit verbalement, pour solliciter á nouveau des subventions pour cette installation, dont le besoin est de plus en plus urgent. Mr. Ringwald dit qu'il espère que l'appel sera entendu.

c) Mesures d'économie des centrales.

Mr. *Ringwald,* président, invite les centrales, en présence du manque d'eau, à restreindre leurs fournitures d'énergie, si possible même plus que les prescriptions le demandent. Il dit que certaines centrales auraient fait des démarches à Berne en vue de la suppression du bureau de rationnement et en vue de recouvrer la liberté complète dans la vente de l'énergie. Il demande aux directeurs de centrales aujourd'hui présents ce qu'ils pensent de l'utilité de ce bureau fédéral et des mesures de restriction.

Mr. *Kuhn* (St-Gall) s'exprime en faveur des prescriptions en vigueur, bien que quelques-unes soient un peu draconiennes.

Le président demande si quelqu'un est d'avis qu'il faudrait dès maintenant supprimer le bureau et les mesures de restriction; personne ne se déclare partisan de cette suppression.

Le président renouvelle son invitation á l'économie et engage instamment les centrales à rester unies dans toutes les questions économiques et à ne pas se laisser guider seulement par les intérêts individuels du moment présent.

d) Démission du Secrétaire général.

Mr. *Ringwald,* président, rappelle que l'A. S. E. et l'U. C. S. doivent aujourd'hui prendre congé de Mr. le prof. Wyssling en tant que secrétaire général. Mr. Wyssling a secondé l'U. C. S. durant ses 25 ans d'existence et a dirigé son bureau central, le secrétariat, depuis 7 ans et demi. Le président de l'A. S. E. vous retracera cet après-midi en détail tous les mérites de Mr. le prof. Wyssling. Il tient cependant à rappeler ici que l'U. C. S. perd en la personne du Secrétaire démissionnaire un collaborateur, un ami, un chef qui personnifiait les deux associations, l'A. S. E. et l'U. C. S. à un degré que personne ne pourra atteindre et se dit certain d'exprimer les sentiments de tous les membres en remerciant Mr. le prof. Wyssling de tout cœur pour tout ce qu'il a fait pour l'Union des centrales d'électricité. (Applaudissements prolongés).

Mr. *Wyssling* remercie le président pour ses paroles et l'assemblée pour son approbation. Il fait appel au sentiment de solidarité qui devra unir les centrales entre elles et avec l'A. S. E.: „C'est ce sentiment qui a fait la force des deux associations et c'est cette pensée que l'union était dans l'intérêt des deux associations qui m'a toujours guidé dans la conduite des affaires, au risque même de déplaire à quelques-uns".

Le président clôt la séance à 11 heures.

Le président: (sig.) *F. Ringwald*

Le Secrétaire: (sig.) *E. Schurter* (sig.) *H. F. Zangger*

Rapport et proposition des réviseurs des comptes soumis à l'assemblée générale de l'U. C. S. (Traduction). Exerçant le mandat qui nous a été confié par l'assemblée générale du 4 juin 1920 nous avons examiné aujourd'hui les comptes pour le 2me semestre 1919.

Nous pouvons affirmer que le bilan et le compte des profits et pertes concordent avec les livres et les pièces justificatives correspondent avec les inscriptions correspondantes dans les livres. La même concordance existait entre le compte valeurs et les certificats de dépôt; le compte valeur se monte à frs. 79 622.50 nominal, dont à déduire la perte au change de frs. 5 879.–

restent frs. 73 743.50

à faire figurer au bilan du 31 décembre 1919. Nous avons constaté l'existence du solde actif de la caisse.

Nous proposons donc d'accepter les comptes au 31 décembre 1919 et de donner décharge, avec remerciements, aux organes exécutifs.

Zurich, le 15 décembre 1920.

Les réviseurs des comptes:
(sig.) *Hch. Kuhn.*
(sig.) *P. Corboz.*

Rapport et proposition des réviseurs des comptes à l'assemblée générale de l'U. C. S. (Traduction). Conformément au mandat reçue de l'assemblée générale nous avons vérifié aujourd'hui les comptes de la Section des achats de l'U. C. S. pour le 2me semestre 1919.

Nous avons pu constater que le bilan et le compte des profits et pertes concordent parfaitement avec les livres. La même concordance a été constaté entre les pièces justificatives et les livres. Nous avons aussi vérifié l'existence du solde actif de la caisse.

Nous proposons donc d'accepter les comptes et de donner décharge avec remerciements aux organes exécutifs.

Zurich, le 15 décembre 1920.

Les réviseurs des comptes:
(sig.) *Hch. Kuhn.*
(sig.) *P. Corboz.*

Peut-on refuser la fourniture du courant? Plusieurs de nos centrales ont introduit dans leurs conditions de livraison une clause dont la teneur est à peu près la suivante:

„La centrale d'électricité n'a pas l'obligation de fournir du courant dans une propriété tant que les factures pour la fourniture d'énergie ou pour les travaux d'installation sont en souffrance."

Or il est arrivé qu'un propriétaire ayant fait faillite, la centrale d'une commune zurichoise n'a pas pu se faire payer pour l'installation qu'elle lui avait faite.

Sous pretexte que l'installation faisait partie de l'immeuble le notaire n'a pas voulu la considérer comme valeur mobilière appartenant à la centrale. Cette dernière n'a pas pu obtenir non plus que la dette contractée par le propriétaire soit mise d'office à la charge de l'acquéreur et finalement elle n'a rien retiré de la liquidation.

La centrale peut-elle dans ces conditions refuser la fourniture du courant au nouveau propriétaire? Cela ne parait guère possible. L'acquéreur a cru acheter une propriété sans aucune servitude et pense avoir droit à la fourniture du courant. La fourniture d'énergie n'aurait pu lui être réfusée que si le premier abonnement avait été inscrit au nom de la propriété et pas au nom du premier propriétaire.

Les centrales d'électricité feront bien de ne pas se croire protégées par un article du règlement établi par elles-mêmes et de n'entreprendre des fournitures que lorsqu'elles sont en possession de toutes les garanties utiles.

Dérogations consenties à l'arrêté du conseil fédéral du 17 octobre 1919 concernant le croisement des lignes électriques avec les lignes de prise de courant des chemins de fer à traction électrique. Par sa décision du 12 novembre 1920 le conseil fédéral a repoussé la demande d'une Cie. de chemin de fer secondaire qui désirait que l'art. 4 des prescriptions fédérales du 14 février 1908 fût modifié et la limite inférieure des hautes tensions portée de 1000 à 1200 volts. Il a par contre autorisé la divison technique du département des chemins de fer et la direction des télégraphes à sanctionner d'un commun accord des dérogations à l'arrêté du conseil fédéral du 17 octobre 1919 concernant les croisements des lignes à haute tension avec les lignes de prise de courant lorsque ces dernières n'employent pas une tension supérieure à 3500 volts et lorsque l'application stricte de l'arrêté du conseil fédéral entrainerait des frais disproportionnés.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification et au poinçonnage officiels. En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 9 décembre 1916 sur la vérification et le poinçonnage offiels des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification et au poinçonnage officiels les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant le signe de système mentionné:

Fabricant: *H. Aron, fabrique de compteurs électriques G. m. b. H. à Charlottenburg.*

S 45 Compteur à induction pour courant alternatif monophasé, Type E F.

S 46 Ampère-heure-mètre à principe électromagnétique pour courant continu, pour deux fils, Type C R.

Fabricant: *Brown, Boveri & Cie., S. A., à Baden.*

S 10 Transformateur de courant, Type A 14, A 14a, A 14b, de 15 à 50 périodes.

Berne, le 9 décembre 1920.

Le président de la commission fédérale des poids et mesures,
J. Landry.

Publications de l'A. S. E.

Les imprimés suivants sont vendus par **la caisse de l'A. S. E., Hardturmstr. 20, Zürich 5:**

	Prix pour membres Fr.	Prix pour autres personnes Fr.
Vorschriften betr. Erstellung und Instandhaltung elektr. Hausinstallationen, 1919	2.50	3.50
Prescriptions concernant l'établissement et l'entretien des installations électriques intérieures, 1920	2.50	3.50
Prescrizioni relative all' esecuzione ed alla manutenzione degli impianti elettrici interni, 1909	1.50	2.–
Normen für Schmelzsicherungen für Niederspannungsanlagen	–.40	–.50
Normes pour coupe-circuits destinés aux installations à basse tension	–.40	–.50
Normen für Leitungsdrähte	–.40	–.50
Normes pour les conducteurs	–.40	–.50
Anleitungen zur Hilfeleistung bei durch elektrischen Strom verursachten Unfällen,		
a) Quartformat (Bulletinabdruck)	–.15	–.20
b) Plakatformat (unaufgezogen)	–.25	–.30

Les imprimés suivants sont vendus par **la caisse de l'A. S. E., Hardturmstr. 20, Zürich 5**:	Prix pour membres Fr.	Prix pour autres personnes Fr.
Instructions pour les soins à donner en cas d'accidents causés par l'électricité		
a) petit format	–.15	–.20
b) format placard (non collé)	–.25	–.30
Istruzioni concernenti il soccorso in caso d'infortuni cagionati da corrente elettrica		
a) formato tascabile	–.15	–.20
b) formato affisso	–25.	–.30
Anleitung zur Organisation, Ausrüstung und Instruktion der elektrischen Abteilungen der Feuerwehr, 1911	vergriffen. [1])	
Prescriptions pour l'organisation, l'équipement et l'instruction des sections d'électriciens des corps de sapeurs-pompiers, 1911	–.50	–.50
Die Tarife Schweizer. Elektrizitätswerke für den Verkauf elektrischer Energie, 1904	5.–	6.–
Schweizer Kalender für Elektrotechniker, 1921	6.40	8.–
Schweizerische Gesetzgebung über die elektrischen Anlagen, herausgegeben vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement, Ausgabe 1915	3.–	3.–
Législation suisse en matière d'installations électriques, édition 1908	3.–	3.–
Karten der elektr. Starkstrom-Fernleitungen der Schweiz von 1907, Masstab 1:100 000 (Ueberdruck der offiziellen Dufourkarte in 22 Blättern) unaufgezogen per Blatt	–.80	–.80[2])
aufgezogen, per Blatt	1.50	1.50[2])
Das Nachtragen der Leitungen in früher bezogenen Karten wird zum Selbstkostenpreise besorgt.		
Uebersichtskarte der Elektrizitätswerke der Schweiz 1:500 000 mit Liste der Werke, 1913	5.–	5.–
Formulaire pour une demande d'autorisation pour canalisations à basse tension conformément à l'art. 15 des prescriptions fédérales du 4 août 1914	–.30	–.30

Le **Bureau d'imprimés de la Chancellerie fédérale à Berne** fournit:

Loi fédérale sur les installations électriques, du 24 juin 1908	–.25	–.25
Prescriptions concernant		
les installations électriques à faible courant	–.20	–.20
les installations électriques à fort courant	–.40	–.40
les chemins de fer électriques	–.20	–.20
les parallélismes et croisements électriques	–.40	–.40

Des collections complètes (non reliées) du bulletin de l'A. S. E. peuvent être livrées par la Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei S. A., Zurich. Prix par année . . –.– –.–

[1]) Können noch beim Technischen Bureau des Schweiz. Feuerwehr-Vereins in St. Gallen bezogen werden.
[2]) Die Blätter No. VIII, XIII und XVIII sind vergriffen.