

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 11 (1920)  
**Heft:** 5

**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:** 18.01.2025

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

Es ist uns nun verschiedentlich vorgeworfen worden, unsere Darlegungen betr. Transformatorenverwendung, besonders gerade betr. Möglichkeit der Erzeugung von 500 Volt mit Transformatoren der Reihe B, seien nicht korrekt. Wir hätten nach diesen Einwänden vergessen, dass jene Schaltungen z. T. im *Primärkreis* Dreieckschaltung erforderten, wo normal Stern angewendet werde und dgl. Es dürfte dem Schreiber dieser Zeilen geglaubt werden, dass er diesen Umstand nicht „vergessen“ hat. Die Weglassung der Primärwicklung in den Skizzen geschah nur zur Vereinfachung der Figuren.

Dass man *da, wo* man durch Umschaltungen im Sekundären *ausnahmsweise* (darum handelt es sich)<sup>1)</sup> andere als die neuen *Normalspannungen* erzielen will, an eine sonst vielleicht nicht angewandte Primärschaltung gebunden ist, hindert die Ausführbarkeit an sich nicht, wenn es sie auch etwas verteuert; da es sich dabei nicht um den eigentlichen Normalfall, sondern um Ausnahmen handelt, hat dies keine sehr grosse Bedeutung. Das letztere ist wohl auch der Fall bezüglich des Umstandes, dass nicht alle dieser Transformatoren gleicher Spannung parallelschaltbar sind.

Dass man auch bei Anwendung der Reihe „220/380“ schliesslich Transformatoren bauen kann, die 500 Volt verkettet abgeben, oder auch 145 Volt, wie die Maschinenfabriken angeben, ist richtig; einfacher dürften aber diese Kombinationen nicht sein. Es war aber gar nie unsere Meinung, dass diese möglichen „Transformatorkombinationen“ der ausschlaggebende Faktor in der Wahl der Spannungsreihe sei, sondern nur *einer* der Vorteile; haben wir doch bei dem Vergleiche auf Seite 85/87 unter den 6 Punkten diesen Umstand gar nicht mehr aufgeführt!

Möge man also, ganz unbeeinflusst von den Figuren unseres letzten Artikels, von denen so viel gefährliche Suggestivkraft befürchtet wird, entscheiden zwischen

Reihe A: 125—220—380—760 Volt und

Reihe B: 145—250—440—880 Volt;

die Reihe des V. S. M.: 110—220—380—500—650 halten wir dagegen nicht als eine die Zukunftsbedürfnisse unserer Elektrizitätswerke befriedigende.

## Miscellanea.

**Aluminium-Fonds Neuhausen.** Zu Beginn des letzten Kriegsjahres konnte man sich allgemein der Anschauung, dass die Friedenswirtschaft auch die Industrie unseres am Krieg nicht direkt beteiligten Landes auf eine harte Probe stellen werde, nicht verschliessen. In Kreisen der schweizerischen Techniker führte diese Auffassung als logische Folge weiter zur Ueberzeugung, dass das Möglichste getan werden müsse, um die befruchtende Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und Technik zu steigern.

Dieser Gedanke liess die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker die Initiative zur Gründung der Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung an der E. T. H. ergreifen. Ungefähr gleichzeitig, jedoch unabhängig von diesen Bestrebungen beantragte der Verwaltungsrat der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft Neuhausen der Generalversammlung der Aktionäre vom 8. April 1918, zur Erinnerung an das dreissigjährige Bestehen der Gesellschaft der Eidgenössischen Technischen Hochschule unter der Bezeichnung „Aluminium-Fonds-Neuhausen“ eine Summe von Fr. 500 000.— zuzuwenden. Dieser Antrag wurde einstimmig

gutgeheissen. Der Schweizerische Schulrat hat die Schenkung mit Beschluss vom 11. Juli 1918 entgegengenommen und der schweizerische Bundesrat hat sie mit Beschluss vom 23. Juli 1918 anerkannt.

Die Schenkung der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft bezweckt die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität. Dabei besteht die Meinung, dass insbesondere Studien auf dem Gebiete der Elektrochemie und Elektrometallurgie berücksichtigt werden sollen und dass diese Arbeiten eine für die Volkswirtschaft der Schweiz wesentliche Bedeutung haben sollen.

Der Aluminium-Fonds Neuhausen dient ähnlichen Zwecken wie die Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft und es besteht die Absicht, ein fruchtbringendes Zusammenarbeiten der beiden Institutionen anzustreben. Dies kommt dadurch zum Ausdruck, dass von den 9 Mitgliedern der am 14. November 1919 konstituierten Fondskommission des Aluminium-Fonds Neuhausen 5 gleichzeitig dem Stiftungsrat der Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft angehören.

<sup>1)</sup> Bulletin No. 4, Seite 82 ÷ 84.

Der Schweizerische Bundesrat hat am 7. Juni 1919 folgende

*Ausführungsbestimmungen*

des „Aluminium-Fonds Neuhausen“ genehmigt:

*Art. 1.* Unter dem Namen „Aluminium-Fonds Neuhausen“ besteht nach der Schenkungsurkunde ein Fonds als Sondervermögen der Eidgenössischen Technischen Hochschule (E. T. H.).

*Art. 2.* Dieser Fonds bezweckt die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität, insbesondere der Elektrochemie und Elektrometallurgie. Vorzugsweise sind von ihr Studien zu unterstützen, die für die schweizerische Volkswirtschaft besonderes Interesse bieten. Der Fonds soll sowohl innerhalb wie ausserhalb der E. T. H. stehenden Gelehrten und Fachleuten ermöglichen, wertvolle Ideen und Anregungen auf dem genannten Gebiete zu verfolgen. So hat er vornehmlich zu dienen zur Beschaffung der für die vorzunehmenden Arbeiten und Untersuchungen nötigen Apparate, Einrichtungen und Materialien, zur Bestreitung der Betriebskosten aller Art, zur Besoldung von geeigneten Mitarbeitern innerhalb oder ausserhalb des Lehrkörpers und der Studentenschaft der E. T. H.

*Art. 3.* Ueber die Verwendung des Fonds im Sinne der Schenkungsurkunde entscheidet der Schweizerische Schulrat. Zur Besorgung der Geschäfte über die Verwendung der Mittel des Fonds ernennt er eine Fondskommission.

*Art. 4.* Die Fondskommission besteht aus mindestens neun Mitgliedern. Ihre Amtsdauer beträgt vier Jahre. Zwei Mitglieder bezeichnet der Schweizerische Schulrat aus seiner Mitte, drei Mitglieder müssen dem Lehrkörper der E. T. H. angehören, vier Mitglieder sollen ausserhalb der E. T. H. stehende Sachverständige sein. Das Vorschlagsrecht für die dem Lehrkörper angehörenden Mitglieder steht der Gesamtkonferenz der Lehrerschaft zu, dasjenige für die übrigen Mitglieder dem Stiftungsrat der von der G. e. P. ins Leben gerufenen „Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung an der E. T. H.“, nach Verständigung mit der Aluminium-Industrie-A.-G.

*Art. 5.* Die Fondskommission wählt aus ihrer Mitte den Vorsitzenden und zwei bis drei weitere Mitglieder des Vorstandes, der sich im übrigen selbst konstituiert.

Die Beschlüsse der Fondskommission werden, unter Vorbehalt des Art. 13, mit absoluter Mehrheit der Stimmenden gefasst. Bei Stimmengleichheit fällt der Vorsitzende den Stichentscheid.

*Art. 6.* Die Fondskommission berät über die zweckentsprechende Verwendung der Mittel des Fonds und stellt Antrag hierüber an den Schweizerischen Schulrat. Sie tritt alljährlich mindestens einmal zusammen. Ausserdem versammelt sie sich, wenn der Vorstand oder mindestens drei Mitglieder es verlangen.

*Art. 7.* Der Vorstand besorgt die laufende Verwaltung. Er trifft die zur Erfüllung des Zweckes des Fonds dienenden Massnahmen. Er beruft die Versammlung der Fondskommission ein und bereitet die ihr obliegenden Geschäfte vor. Er

nimmt insbesondere die Gesuche um Zuweisung von Mitteln entgegen; er prüft die Gesuche und ist befugt, die Gesuchsteller zu mündlicher oder schriftlicher Auskunfterteilung vor dem Vorstand oder der Fondskommission einzuladen und über die Gesuche Gutachten einzuholen. Er stellt die Anträge über die Verwendung der Mittel an die Fondskommission zuhanden des Schweizerischen Schulrates.

Für die Besorgung der Kanzleigeschäfte kann der Vorstand eine ausserhalb der Kommission stehende Persönlichkeit anstellen.

Der Vorstand hat der Fondskommission zuhanden des Schweizerischen Schulrates je auf Jahresschluss einen Bericht über die durch den Fonds unterstützten Arbeiten zu erstatten. Dieser Bericht ist auch der Aluminium-Industrie-A.-G. und der Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung an der E. T. H. mitzuteilen.

*Art. 8.* Die Gelder des Fonds werden nach den Bestimmungen des eidgenössischen Rechnungsgesetzes verwaltet. Die Auszahlungen erfolgen durch die Kassa der E. T. H.

*Art. 9.* In der Regel dürfen nur die Zinsen des Kapitals in Anspruch genommen werden. Für Forschungsarbeiten von aussergewöhnlicher Bedeutung kann jedoch der Schweizerische Schulrat auf Antrag der Fondskommission gestatten, auch Teile des Kapitals zu verwenden. Das unantastbare Stammgut des Fonds darf aber in keinem Falle unter Fr. 400 000 sinken, wenn nicht für eine grössere Verminderung die von der Fondskommission einzuholende Einwilligung der Aluminium-Industrie-A.-G. vorliegt.

*Art. 10.* Die Fondskommission nimmt Gesuche um Beitragsleistungen entgegen von Dozenten der E. T. H., sowie von ausserhalb der E. T. H. stehenden Personen

Die Gesuche um Bewilligung von Mitteln aus dem Fonds sind mit einlässlicher Begründung ihrer wissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bedeutung an den Vorstand zu richten.

*Art. 11.* Die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität kann insbesondere liegen, in der ganzen oder teilweisen Kostentragung für Untersuchungen und Versuche, für deren Durchführung der Gesuchsteller nicht eingerichtet ist, oder deren Umfang seine Kräfte übersteigt, für Beschaffung der nötigen Apparate, Einrichtungen und Materialien, zur Bestreitung von Betriebskosten aller Art, zur Besoldung von geeigneten Mitarbeitern und Hilfskräften innerhalb oder ausserhalb des Lehrkörpers und der Studentenschaft der E. T. H.

*Art. 12.* Die Empfänger von Geldmitteln sind zur Rechnungsablage und Berichterstattung über die bestimmungsgemässe Verwendung der Mittel und die Ergebnisse der Untersuchung an den Vorstand verpflichtet.

*Art. 13.* Anträge auf Aenderung dieser Ausführungsbestimmungen können durch die Fondskommission mit einer Mehrheit von mindestens zwei Dritteln der Mitglieder beschlossen werden.

Die Ausführungsbestimmungen sowie Aenderungen daran treten jeweils erst nach Genehmi-

gung durch den Schweizerischen Schulrat und den Bundesrat in Kraft. Der Aluminium-Industrie-A.-G. ist Gelegenheit zu geben, sich jeweilen vor endgültiger Annahme der Bestimmungen dazu zu äussern.

Im Namen des Schweizerischen Schulrates,

Der Präsident:

Dr. R. Gnehm.

Der Sekretär:

Jul. Müller.

Der schweizerische Bundesrat hat die vorstehenden Bestimmungen am 7. Juni 1919 genehmigt.

Die Fondskommission setzt sich zurzeit wie folgt zusammen:

Präsident: Herr Oberst Dr. G. L. Naville, Genf und Kilchberg/Zürich.

Mitglieder: Herr Dir. E. Thomann, i. Fa. Brown, Boveri & Co., Baden.

Herr Professor Dr. A. Stodola, Zürich.  
Herr Professor Dr. A. Tobler, Zürich.  
Herr Professor Dr. E. Bosshardt, Z'ch.  
Herr Ingenieur F. Mousson, Direktor der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co., Zürich.

Herr Professor Landry, Ingenieur, Direktor der Ecole d'Ingénieurs, Lausanne.

Herr Dr. H. Behn, Generaldirektor der Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon.

Herr Dr. J. Weber, Abteilungsdirektor der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen.

Gesuche um Bewilligung von Mitteln aus dem Fonds sind an die Kanzlei des Schweizerischen Schulrates, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich zu adressieren; diese wird sie dem Vorstand der Fondskommission übermitteln.

## Bibliographie.

**Zur Vereinheitlichung von Installations-Material für elektrische Anlagen.** Erster Teil *Haus- und Wohnungsanschlüsse* von W. Klement und C. Paulus.

Die Vereinheitlichung der zur Verfügung stehenden Materialien und deren Anwendungen macht sich auf den meisten Gebieten der Technik je länger je mehr wünschbar. Sie ist wohl in erster Linie aus wirtschaftlichen Gründen von Nutzen, es können aber gleichzeitig auch, insbesondere auf dem Gebiet der elektrischen Hausinstallationen, im Hinblick auf die Sicherheit der Anlagen Fortschritte erzielt werden. Dabei handelt es sich darum, die Materialien und Ausführungsformen der verschiedenen Fabrikanten so zu gestalten, dass dieselben sich gegenseitig anpassen. Es ist deshalb zu begrüßen, dass im vorliegenden Buch zunächst das Material einer der bedeutendsten Firmen in übersichtlicher Weise zusammengestellt worden ist und es gereicht demselben zum Vorteil, dass darin auch die Anforderungen der Sicherheit gebührend berücksichtigt wurden. Dasselbe bietet daher Interesse für alle, die sich mit der Materie befassen. W. B.

**Elektromotorische Antriebe.** Für die Praxis bearbeitet von Oberingenieur B. Jacobi. Mit 146 in den Text gedruckten Abbildungen. Zweite, verbesserte Auflage. München und Berlin 1920. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. Preis gebunden M. 22.—, zuzüglich Sortiments-Teuerungszuschlag.

Vor zehn Jahren hatten wir Gelegenheit, auf Seite 354 des ersten Jahrgangs des „Bulletin des S. E. V.“, die damals eben erschienene erste Auflage des vorliegenden Werkes zu besprechen, wobei wir das für einen weiten Interessenten-

kreis gemeinverständlich geschriebene Werk zwar empfohlen haben, indessen die Hoffnung aussprachen, es möge bei einer Neuauflage eine sorgfältige Revision des Textes greifen. Die Durchsicht der kürzlich erschienenen zweiten Auflage ergibt, dass unsere Hoffnung nur zu einem kleinen Teil in Erfüllung gegangen ist; auch die zweite Auflage lässt eine Präzision in der Ausdrucksweise vermissen. Auch jetzt noch finden wir unerläutert Wendungen, wie „Abhängigkeit der Drehzahl von der Wicklung“, bzw. die Begriffe „Extrastrom“ für „Ueberspannung“, „Nutzeffekt“ für „Wirkungsgrad“ usw. Bei ungefähr gleichem Umfang ist die neue Auflage gegenüber der frühern durch Weglassung von 15% veralteter Abbildungen und durch entsprechende Textänderungen verbessert worden. Als neu sind einzelne, namentlich durch die Rohmaterialnot bedingte Neukonstruktionen, wie der „Aluminium-Motor“, zu erwähnen. Um die seit 1910 erzielten Fortschritte richtig zu würdigen, hätte der Verfasser die im Inseratenteil seines Buches aufgeführten sieben Jahrgänge des von Dr. Karl Strecker herausgegebenen „Jahrbuch der Elektrotechnik“ berücksichtigen sollen; dann wäre es ihm wohl auch nicht begegnet, dass er in seinem Literatur-Verzeichnis, ebenso wie vor zehn Jahren, die „Hütte“ von 1908 und das Strecker'sche „Hilfsbuch“ von 1907 aufgezählt hätte, ohne zu bemerken, dass die genannten Hilfsmittel seither in wesentlich verbesserten Neuauflagen herausgegeben wurden. Auch die störend unrichtige Schreibweise „Thomsen“ für Thomson ist in der „verbesserten“ Neuauflage an allen Stellen stehen geblieben.

Trotz dieser Aussetzungen zögern wir nicht, auch die vorliegende, zweite Auflage im grossen und ganzen zu empfehlen. W. K.



## HEINRICH WAGNER

Ingenieur

Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich

Geb. 19. Okt. 1866

Gest. 24. April 1920

Ehrenmitglied des S. E. V.

Präsident des S. E. V. von 1902 bis 1906; Vorstandsmitglied des S. E. V. von 1896 bis 1906; Präsident der Aufsichtskommission der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. von 1897 bis 1902 und 1911 bis 1919; Mitglied derselben von 1897 bis 1919; Präsident der Glühlampen-Einkaufs-Vereinigung des V. S. E. von 1904 bis 1919; Mitglied des Vorstandes des V. S. E. von 1916 bis 1919.

## Gedächtnisrede

auf † Ingenieur Heinrich Wagner,  
Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich  
von Prof. Dr. Wyssling.<sup>1)</sup>

*Verehrte Trauerversammlung!*

Von einem Manne, der sein Leben und Wirken restlos dem Dienst der Allgemeinheit gewidmet hat, müssen wir heute für immer Abschied nehmen. Vieles und treffliches ist über den Verstorbenen bereits gesagt worden; doch werden Sie mir erlauben, dass ich auch aus den Kreisen heraus, für die der Verstorbene besonders viel getan hat, und die ihm dafür reichlichsten Dank schulden, in denen er auch so manchem durch die gemeinsame Arbeit zum Freunde wurde wie mir selbst, ein Bild von seinem äusseren Wirken zu zeichnen versuche.

Vor allem aber möchten Ihnen, verehrte trauernde Angehörige, diese Berufskreise und Freunde, die Ihnen den geliebten Familienvater so viele Stunden im Leben in Anspruch nahmen, die tiefste, herzlichste Teilnahme und den Dank an den Toten aussprechen.

Heinrich Wagner kam nach Absolvierung der Mittelschulen 1885 mit 19 Jahren an die damalige mechanisch-technische Abteilung des eidg. Polytechnikums. Dort trat der Sprechende, damals Assistent, zuerst in Berührung mit dem Verstorbenen und von nun an berührten sich unsere Lebenswege immer wieder. Wagner verliess die Hochschule 1888 mit dem damals einheitlichen Diplom des Maschineningenieurs, wandte sich jedoch der zu jener Zeit ihre Entwicklung beginnenden Starkstromtechnik zu. Er trat in eine erste Praxis bei der Zürcher Telephon-Gesellschaft, welche den neuen Zweig früh aufgegriffen hatte und so zum ersten Tätigkeitsfelde wurde für die meisten von uns Schweizern, die wir uns in jener Zeit, sozusagen gleichzeitig mit der neuen Technik selbst, als Elektroingenieure entwickelten. Nach kürzerer Tätigkeit bei Alioth in Basel und Bell & Cie. in Kriens strebte Wagner bald ins Weite, nach Deutschland, wo die renommierte Maschinenfabrik Esslingen mit ihrer Filiale Cannstadt ebenfalls die elektrotechnische Fabrikation aufgenommen hatte. Hier fand er einen Wirkungskreis, der ihm mannigfaltige und fördernde Arbeit und Gelegenheit zur Entfaltung seiner Eigenschaften bot, auch manchen guten Freund brachte; von hier, aus dem gemütlichen Schwabenlande, holte er auch seine Gefährtin, die ihm seinen Lebensweg mit den Blumen des Frohsinns säumte bis zum Ende.

Es zog ihn dann wieder ins Vaterland zurück, an dem er stets mit wahrer Liebe hing. Als der Sprechende im Jahre 1893 von der Leitung des in den Vorjahren erbauten ersten Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich in eine andere Stellung übertrat und ihm die Liste allfälliger Nachfolger vorgelegt wurde, da war man bald entschieden, dass der damals erst 28-jährige

Ingenieur Heinrich Wagner der beste Mann dafür wäre. Und es war eine überaus glückliche Hand, die die Stadt Zürich bei dieser Wahl hatte. Denn von seinem Eintritt 1894 an gehörte sein Wirken und Schaffen der Stadt Zürich in einem Masse und mit einer Initiative, wie sie selten zu finden sind. Die grossartige Entwicklung, die das Werk nahm, hat die Stadt dem Wirken und der Wesensart Wagners zu verdanken. Aus dem bescheidenen Anfang mit ein paar wenigen Angestellten, die Wagner übernahm, entwickelte sich eine der grössten schweizerischen Unternehmungen dieser Art. Es handelte sich bald nicht mehr bloss um den Ausbau des Bestehenden, die Erweiterung der Verteilungsanlagen und des Werks im Letten, das rasch zu klein wurde. Weitere Kräfte mussten beschafft werden. Das Albulawerk wurde frühzeitig von Wagner geplant und dann verwirklicht dank seiner Weitsichtigkeit und durch seinen festen Willen. Denn es galt damals als ein grosses Wagnis, die Energieversorgung einer werdenden Grossstadt über eine Leitung von 135 km durchzuführen und nicht wenig Bedenken waren zu zerstreuen. Wagner vertraute auf seine Technik, er überwand alle die vielen rechtlichen und technischen Schwierigkeiten, die sich jedem derartigen Werke entgegenstellen. Zahlreiche und bedeutende weitere Bauten und Anlagen, die Wagner zu schaffen hatte, zog die Verwertung der Albulakraft nach sich. Neben dem alten Einphasen-Lichtnetz, dessen Betriebssicherheit durch eine grosszügig angelegte selbsttätige Momentanreserve mit Akkumulatoren und Umformern erhöht ward, entstand die Drehstromanlage zur Speisung des Industriebedarfs, Umformerwerke für den wachsenden Strassenbahnbetrieb und anderes. Aus dem kleinen Anfang mit einigen hundert Pferden wurde ein modernes Grossunternehmen.

Aber Wagner wirkte nicht bloss als Techniker, er war vor allem ein vorzüglicher Administrator. Durch zweckmässige kluge Tarifpolitik verstand er es, nicht nur den Konsum elektrischer Energie in seinem Gebiete auf alle Kreise und neuen Anwendungsmöglichkeiten auszudehnen, sondern auch der Stadt für sie so notwendige erhebliche Reingewinne zu verschaffen. Noch während des Krieges wurde das ebenfalls von ihm vorgeschlagene Heidseewerk ausgeführt und für die Heranziehung weiterer Wasserkräfte in grosszügiger Weise vorgearbeitet.

Es konnte nicht ausbleiben, dass der Mann, der sich in dem grossen Unternehmen so vorzüglich bewährte, auch von anderer Seite in starkem Masse um fachmännischen Rat und Gutachten angegangen wurde. Zahllos sind die Expertisen, die er über Anlagen und Fragen seines Faches für Interessenten aus allen Teilen der Schweiz und bis ins ferne Ausland erstattete. Er sah sich genötigt, sich mit einem Ingenieur zu verbinden, um sich für die vielen Arbeiten, um die er angegangen wurde, auf die Behandlung des Wichtigsten beschränken zu können.

Der starke Sinn Ingenieur Wagners für das Gemeinwohl führte ihn ferner früh dazu, dass er seine Tätigkeit in weitere und grössere Gemeinschaften hinaustrug in uneigennützigster

<sup>1)</sup> Die hier in ursprünglicher Fassung wiedergegebene Rede wurde bei der Bestattungsfeier am 28. April 1920 in der Predigerkirche in Zürich mit Rücksicht auf vorangegangene Reden etwas verkürzt gehalten.

Weise, überall initiativ, bahnbrechend wirkend. Im Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, der mehr und mehr die Gemeinschaftsaufgaben der schweizerischen Elektrotechnik an die Hand nahm, trat sehr bald Wagners Tätigkeit in den Vordergrund. Sein Weitblick erkannte frühzeitig, dass es im Interesse der Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätsversorgung sei, wenn die Inhaber der Elektrizitätswerke für straffe Selbstkontrolle über die Betriebssicherheit der Anlagen und möglichst gefahrlosen Betrieb sorgen würden. So ward er mit einigen Gleichgesinnten zum eigentlichen Gründer des Starkstrominspektorats des Vereins (1897) und als das Gesetz über die elektrischen Anlagen eine Bundeskontrolle einführte, konnte diese dem bestehenden Vereinsinspektorat übertragen werden. Wagners Anschauung, nach der er die Heranziehung der sachverständigen Verbände zu amtlichen Funktionen, das Prinzip der Kooperation des Staats und privater Verbände als besonders fruchtbringend betrachtete und für die er zeit seines Lebens überall eintrat, erwies sich bei dieser Schöpfung als richtig. Er selbst sorgte durch seine Tätigkeit für den Erfolg. Während 23 Jahren wirkte er in der Aufsichtskommission dieser, später zu allgemeinen Prüfanstalten ausgebildeten Institution als die treibende Persönlichkeit; zweimal, im ganzen während 12 Jahren, präsierte er sie. Mehr und mehr trat er auch in allen übrigen Bestrebungen des Vereins hervor, in dessen Vorstand er seit 1896, 10 Jahre lang, sass; 1902 wurde er zum Präsidenten gewählt und blieb es vier Jahre lang. Mit Genuss gedenken unsere Mitglieder seiner Leitung der grossen Versammlungen, die kein unnützes Geschwätz duldeten, unter der die Arbeit so rasch und nutzbringend vorrückte und mancher gordische Knoten verwickelter Diskussion glücklich zerschnitten wurde. Auch in dem später entstandenen Verband der schweizerischen Elektrizitätswerke war der Direktor des Zürcher Werkes bald ein massgebender Mann, nicht durch das Gewicht der Grösse des von ihm vertretenen Werkes, das er kaum je in die Wagschale warf, sondern durch sein persönliches Wesen, seinen Weitblick, seine stets auf die Hauptsachen und das Wohl des Ganzen gerichtete, in klarer und bündiger Weise vorgetragene Anschauung. Seiner Initiative verdankte der Verband der Elektrizitätswerke die Gründung seiner Glühlampeneinkaufsvereinigung, bei der sein Gemeinsinn besonders für den Vorteil der kleineren Werke sorgte und die er seit ihrem Entstehen von 1904 bis zum letzten Jahre leitete. Wo etwas Bedeutendes in diesen Verbänden zu schaffen war, da hiess es: Freund Wagner muss für die Sache sprechen, dann wird es gehen! Ein träfes Wort, ein gut gewählter Witz sicherte oft den Erfolg der guten Sache. Der Idee des technischen Zusammenschlusses der Schweizer Werke zur besseren Energieverwertung und gegenseitigen Aushilfe, welche die Leiter der grösseren Werke freilich schon lange beschäftigte, und für welche Anfänge vorhanden waren, gab Wagner zum erstenmal öffentlich in populärer Weise Ausdruck, sodass von dann an die „eidgenössische Sammelschiene“ nicht mehr aus den Beratungen der Fachkreise verschwand.

Viel, unendlich viel, durch uneigennützig Arbeit Geleistetes haben die schweizerischen Elektrizitätsverbände von Direktor Wagner empfangen; sie danken es ihm in tiefer Bewegung. Sein Name wird für immer mit der Entwicklung der schweizerischen Energieversorgung verbunden sein. Mit den Elektrizitätswerken ist aber auch die ganze schweizerische elektrotechnische Industrie und unsere Volkswirtschaft überhaupt dem Verstorbenen für immer zu grösstem Dank verpflichtet.

Als der Weltkrieg sich hauptsächlich zum Wirtschaftskrieg auswuchs, da setzte Direktor Wagner seinem Wirken für das Gemeinwohl die Krone auf. Seiner schon bestehenden starken Inanspruchnahme nicht achtend, liess er sich zur Uebernahme des Amtes des Chefs der industriellen Kriegswirtschaft gewinnen und zeigte sich bald als der rechte Mann für dieses so dornen- und verantwortungsvolle Amt. Seiner organisatorischen Begabung gelang es, in wenigen Monaten diese Schöpfung in volle Tätigkeit zu bringen auf all den vielen ihm zugewiesenen Gebieten, der Versorgung des Landes mit Elektrizität, mit Kohle und Gas, der Beschaffung anderer wichtigster Bedürfnisse durch Bureaux und Sektionen für Chemie, Leder-, Textil- und Papierwaren, Metalle, Eisen, für Bergbau. Bald zählte die Abteilung über 500 Beamte und Angestellte. Es war die Grosszügigkeit Wagners nötig, das alles lebendig zu machen und es brauchte seinen wahren Gerechtigkeitssinn, es zum Wohle des Landes zu betreiben. Die Aufgabe, hier dem Ganzen zu dienen, war nicht durchführbar ohne in Einzelinteressen einzugreifen; in der Hand eines Bureaukraten wäre diese Institution zu einer nutzlosen Chikane geworden. Direktor Wagner löste die Aufgabe in vorzüglicher Weise. Dass es Widerspruch und Klagen gab, war bei dem ungeheuren Umfang der Sache und dem unerlässlichen Zwang nicht immer zu vermeiden. Wir Leute von der Elektrizität aber, die wir doch vielfach einschneidende Massnahmen zu erleiden hatten, können unserem Freunde Wagner bezeugen, dass er in wichtigen Dingen niemals von sich allein aus entschied, sondern die Beteiligten anhörte und die Verhältnisse mit-sprechen liess, und wenn er dann entscheiden musste, unbeeinflusst den geraden, gerechten Weg ging, der zum Wohle des Ganzen nötig war. Die gesamte schweizerische Volkswirtschaft, das ganze Land muss Direktor Wagner für seine Amtsführung an dieser schwierigen Stelle dankbar sein, die der Schweiz weit grössere Dienste leistete als gemeinhin bekannt ist und die er in zeitweise übermenschlicher Anstrengung betreute, seiner Gesundheit nicht achtend und vielleicht den Keim zu seinem zu frühen Ende holend.

Man sollte glauben, dass diese reiche Tätigkeit im eigentlichen Fache das Leben auch des Leistungsfähigsten bis zum Rande gefüllt hätte. Doch Wagners Auffassung der Aufgaben der Gebildeten für die Allgemeinheit liess ihn nicht dabei stehen bleiben. Die früher wesentlich von ihm geförderte Angelegenheit der Unfall- und Schadenversicherung bei den Elektrizitätswerken führte ihn in den Verwaltungsrat der Unfallversicherungsgesellschaft Helvetia. In der Präsident-

schaft dieses Verwaltungsrates leistete er der Gesellschaft all die Jahre die besten Dienste. Im zürcherischen und schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein war er öfters aktiv tätig. Er war Vorstandsmitglied und einer der tätigsten Männer des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. Der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker widmete er, besonders als Mitglied des Ausschusses 1898—1912, eine fruchtbringende Tätigkeit, namentlich in den Fragen der damaligen Reorganisation der Hochschule im allgemeinen und des elektrotechnischen Unterrichts an derselben im besonderen. Wir sehen ihn in der gleichen Gesellschaft in den letzten Jahren unter den Initianten einer Stiftung zur Förderung der schweizerischen Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung, die dann, nicht zum wenigsten dank seiner Arbeit, ins Leben gerufen werden konnte und deren Stiftungsrat er angehörte. Er war auch der Urheber des Antrags an die Bundesbehörden, von den Ueberschüssen der Kriegswirtschaft einen hohen Betrag dieser Stiftung zuzuweisen im Interesse der Volkswirtschaft.

Doch nicht genug des Wirkens des Verstorbenen. Ein wahrer, echter Schweizer, war Wagner von Jugend an für seine militärischen Pflichten begeistert und ein hervorragender Offizier. Was ich vom Kameraden Wagner aus der Schwesterwaffe hörte, fand sich bestätigt, als ich in höheren Graden mit ihm zusammenkam. Er begnügte sich auch hier nicht mit der obligaten Absolvierung der Kurse. Denn auf keinem Gebiete konnte er ruhig zusehen, wenn nach seiner Meinung unzweckmässig gearbeitet wurde. So sehen wir den Artillerieoffizier Wagner freimütig für Verbesserungen in seiner Waffe eintreten. Seine besonderen technischen Kenntnisse wurden bald in der Eidgenössischen Artilleriekommission geschätzt und verwertet. Seine Ideen über Taktik und Dienstbetrieb der Artillerie gab Oberst Wagner nicht nur kritisierend kund, sondern er unterzog sich, konsequent wie er war, ihrer Einführung in die Praxis durch Leitung von Instruktionkursen. Seine grossen Erfahrungen und klaren Anschauungen im Artilleriewesen wurden durch die Armeeleitung in der letzten Zeit des Krieges besonders anerkannt und verwertet durch seine Verwendung als Artilleriechef der Südfront. Er war mit seinem ganzen Wesen ein echter und rechter Soldat, für sich mit dem einfachsten sich begnügend, ein fröhlicher Kamerad, dem äusseren Schein und wichtigem Getue abhold. Sein Wesen spiegelte die Gewohnheit raschen und bestimmten Handelns mit der Zuversicht des Erfolges wie sie der gute Offizier hat, dies in glücklicher Verbindung mit den Erfahrungen bedeutender ziviler Tätigkeit. Der Militärdienst war ihm, wie so vielen unter uns, immer wieder ein Jungbrunnen und ausser Dienst zählte er den sonntäglichen Morgenritt, den er, solange die Gesundheit es gestattete, jahraus, jahrein nicht unterliess, zu seinem grössten und oft fast einzigen Vergnügen.

Denn unser Freund Wagner war bescheiden in seinen persönlichen Ansprüchen. Wie wenig Zeit schon liess ihm die Allgemeinheit zum Geniessen, dazu, für sich Mensch zu sein, sich seiner Familie zu widmen. Und doch wohnte

viel Gemüt und Herzensgüte in ihm. Welch tiefe innere Freude merkte man ihm an, wenn er von der Entwicklung seiner Kinder sprach oder etwa als ihm der Enkel geboren wurde. Wir kannten ihn nicht nur als lebensfrohen Studenten, auch unter uns Aelteren noch konnte er zuzeiten in Gesellschaft den köstlichsten Humor entwickeln. Nach getaner Arbeit machte es ihm sichtlich etwa besondere Freude, auch mit denjenigen Bekannten gemütlich und versöhnt zusammenzusein, mit denen er am Tage die Klinge gekreuzt.

Es braucht gewiss nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden, dass sein Hauptcharakterzug eine unverwüsthliche Energie war. Ohne sie hätte ihn seine Herzkrankheit, die sich doch schon seit Jahren bemerkbar machte, nicht diese ungewöhnlichen Leistungen ausführen lassen.

Es entspräche nicht dem Sinne des Verstorbenen, wenn wir nur die Lichtseiten seines Lebens und Wesens zeigen wollten. Anfeindungen blieben ihm nicht erspart. Wer in so verantwortungsvollen Stellen zu handeln hat und sich dabei wie unser Freund Wagner nur von sachlichen Gründen leiten lässt, bei dem kann es nicht ausbleiben, dass er auch angefeindet und dass er verkannt wird. Wer möchte behaupten, dass er bei einer so grossen Menge wichtiger Entschiede stets das Optimum gefunden und darnach entschieden hätte? Wagner gehörte eben nicht zu den Naturen, die vor lauter Hin- und Hersuchen nach dem allerbesten den Moment für die Durchführung selbst des Guten verpassen. Und kaum je sind Aussenstehende mit den verwickelten Materien des Einzelfalles wirklich so vertraut, dass sie für die Durchführung dessen, was ihre Kritik will, die Verantwortung übernehmen könnten. Von manch einem wurde Wagner als gewalttätig angesehen. In Wirklichkeit war er das nie. Er strebte stets darnach, alle Seiten einer Sache zu erwägen. War ihm dann aber eine Ueberzeugung erwachsen, so handelte er freilich tatkräftig, auch in grossen Dingen oft rasch und entschieden, mit der grossen Verantwortungsfreudigkeit der wahren Führernaturen. Führte er anderes durch, als was manche wollten, so tat er es nie aus Freude an der Macht, die ihm fernelag; er tat es, weil er von der sachlichen Richtigkeit überzeugt war und ihm die Erreichung des Richtigen als Höchstzweck erschien. Unnütz Zeit zu verlieren, wo gehandelt werden musste, war ihm ein Greuel, unklare Reden taxierte er als Energieverschwendung; dergleichen konnte er oft rasch und energisch abstellen und erschien so unbestimmten Naturen manchmal schroff. Wer ihn aber näher kannte, der fand in diesem Handeln nur den starken Willen, Nützlicheres zu leisten, in der Arbeit vorwärts zu kommen. Manche gelegentliche Schroffheit erklärte sich gewiss auch aus reig körperlicher Wirkung seiner Herzkrankheit. Er war bei Verhandlungen ein kluger und seiner Partei ein äusserst wertvoller Kämpfer, aber er kämpfte stets mit offenem Visier als eine noble, ritterliche und offene Natur.

Stets war der Sinn Wagners auf das Erreichbare, das Praktische gerichtet. Auch seine Begabung als Ingenieur lag auf dieser Seite. Aber er verfolgte die Ergebnisse der Wissenschaft



aufmerksam, und zögerte nicht, das Allerneueste sofort anzuwenden, sobald es benutzbar geworden war. Ein weiter Blick liess ihn niemals beim Alten stehen bleiben. Von Untergebenen verlangte er viel und konnte gegen Pflichtvergessenheit oder Unfähigkeit scharf vorgehen, aber wer seine Sache recht machte, der hatte in ihm einen wohlwollenden und herzenguten Chef; Kleinlichkeit war ihm, wie in allen Dingen, auch gegenüber Untergebenen fremd. Seine Untergebenen bis weit hinunter waren für ihn keine blossen Handlanger, er behandelte sie als Mitarbeiter. Er hatte für jeden, auch den niedrigsten unter ihnen, ein menschliches Mitfühlen, wie er überhaupt ein starkes soziales Empfinden besass und von jeher für die Besserstellung der Arbeiter wirkte.

So war Heinrich Wagner. Manchem von uns war er mehr. Er war uns ein gerader, stets offener Kamerad, der auch dem Freunde gegen-

über kein Blatt vor den Mund nahm, wenn er ihn auf unrichtigem Wege glaubte. Darum gerade war er uns ein wahrer, ein lieber Freund all die Jahre hindurch, da er der unsrige war. Wir hätten ihm nach all der Arbeit gerne die Ruhe im Leben gegönnt, von der er in der letzten Zeit gelegentlich sprach. Doch, er wäre kaum der Mann des untätigen Lebens gewesen. Es musste anders kommen. Aus der Arbeit ist er rasch von uns zur ewigen Ruhe geschieden.

Nun müssen wir es hinnehmen, lieber Freund, Dich nicht mehr unter uns wirken zu sehen, Dich nicht mehr um den stets bereiten Rat fragen zu können. Wir werden nicht mehr wie so oft in treuer Freundschaft zusammensein und miteinander wirken können.

Dank Dir, lieber Freund, herzlichsten Dank für alles, was Du uns und dem Gemeinwohl getan, Heiri Wagner, leb' wohl!



### 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.

## Invitation à l'Assemblée générale extraordinaire de l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.)

*Samedi, 5 juin 1920, avant-midi 11 heures  
dans la Salle du Grand Conseil (Reussquai), à Lucerne.*

#### Ordre du jour:

- 1° Additions aux statuts:
  - a) au sujet du droit de signature;
  - b) au sujet de l'introduction du vote par correspondance.
- 2° Nouveau bâtiment de l'A. S. E.:
  - a) confirmation de la votation par cartes concernant l'achat d'un immeuble à Tiefenbrunnen;
  - b) rapport concernant l'état actuel de la construction.
- 3° Décision concernant les normes pour la basse tension.
- 4° Divers.

Nous renvoyons nos membres aux rapports écrits et aux propositions du Comité pour ce qui concerne le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>me</sup> objet; page 73 du Bulletin No. 3 contient des renseignements au sujet de l'objet 2.

Ainsi que nous l'avons dit dans notre rapport, les additions aux statuts sont très urgentes pour la bonne marche de nos institutions, de même nous jugeons une décision concernant les normes pour les basses tensions non moins urgente, cette question ayant été assez longuement préparée. En plus, l'exposition électrotechnique de Lucerne, pour

laquelle il restera suffisamment de temps, réveillera certainement l'intérêt de nos collègues. Le comité fait des vœux pour une large participation.

Il n'est pas prévu de dîner officiel pour les membres de l'A. S. E.; toutefois l'on communiquera à l'assemblée des locaux qui pourront être réservés à des réunions de groupes.

Pour le Comité de l'A. S. E.

Le Président:                    Le Secrétaire général:  
(sig.) *Dr. E. Tissot.*                    (sig.) *Wyssling.*

## Invitation à l'Assemblée générale extraordinaire de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (U. C. S.)

*Vendredi 4 juin 1920, après-midi 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> heures dans la Salle du Grand Conseil,  
Reussquai, à Lucerne.*

Ordre du jour:

- 1<sup>o</sup> Additions aux Statuts:
  - a) concernant le droit de signature;
  - b) concernant l'introduction du vote par correspondance.
- 2<sup>o</sup> Nomination supplémentaire d'un vérificateur des comptes.
- 3<sup>o</sup> Normes pour les basses tensions.
- 4<sup>o</sup> Investition des fonds disponibles de l'U. C. S. dans le bâtiment de l'A. S. E.
- 5<sup>o</sup> Rapport concernant les démarches faites au sujet du relèvement des tarifs.
- 6<sup>o</sup> Remise de diplômes aux employés de 25 ans de service.
- 7<sup>o</sup> Communications. — Divers.

Le rapport et les propositions du comité au sujet des objets 1 et 3 sont portés à la connaissance des membres par le présent Bulletin.

Un souper réservé aux membres de l'Union aura lieu à 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> heures à l'hôtel Schweizerhof; prix de la carte frs. 12.—, boissons non comprises; les cartes de banquet pourront être retirées auprès des Centralschweizerische Kraftwerke à Lucerne et seront remises contre remboursement. La ville de Lucerne et les Centralschweizerische Kraftwerke ont bien voulu nous offrir le vin et le café. Il ne pourra pas être garanti de place aux membres qui ne retireront pas la carte avant le 30 mai. Le souper est suivi d'une réunion familiale suivie d'attractions.

Étant donné l'importance des objets à traiter et l'intérêt qu'offrira l'exposition électrotechnique de Lucerne, le comité fait des vœux pour une nombreuse participation.

Pour le Comité de l'U. C. S.

Le Président:                    Le Secrétaire général:  
(sig.) *Ringwald.*                    (sig.) *Wyssling.*

**Paragraphe 1 a de l'ordre du jour.** *Rapport et proposition des Comités soumis les 4 et 5 juin 1920 aux assemblées générales de l'A. S. E. et de l'U. C. S. au sujet d'une addition aux statuts.* Suivant l'art 20 des statuts de l'A. S. E. il faut pour engager l'association deux signatures, celle d'un membre du comité et celle du Secrétaire général par ex., alors que pour les affaires concernant les Institutions de Contrôle, la comp-

tabilité, la caisse et le Secrétariat général les questions de signature sont précisées par les règlements d'organisation. Les conditions sont analogues pour l'U. C. S. et la Section des achats (art. 21 des statuts de l'U. C. S.).

Par suite des modifications apportées l'année dernière aux dispositions légales régissant la tenue des registres du commerce, seules les signatures et procurations qui ne comportent aucune

réserve peuvent être inscrites au registre du commerce. Par conséquent avec les statuts actuels les signatures des membres du comité et du Secrétaire général seules peuvent être inscrites au registre du commerce, tandis que celles des ingénieurs en chef des Institutions de contrôle et de notre caissier principal ne sont pas admises. Or nous avons un besoin absolu de ces signatures pour les affaires courantes, notamment pour celles de la caisse.

C'est pourquoi il est nécessaire d'intercaler dans les statuts une clause autorisant les comités de l'A. S. E. et de l'U. C. S. à donner d'autres signatures que celles de leurs membres.

Les deux comités proposent donc aux assemblées générales les *propositions suivantes*:

L'art. 20, alinéa 4 des statuts de l'A. S. E. et l'art. 21, alinéa 4 des statuts de l'U. C. S. sont à compléter par les mots:

„Le Comité est autorisé à donner la signature (personnelle, collective, etc.) encore à d'autres personnes.“

Les deux Comités n'ont nullement l'intention d'étendre leur compétences; les alinéas 5 de l'art. 20 des statuts de l'A. S. E. et de l'art. 21 des statuts de l'U. C. S. subsistent.

**Paragraphe 1 b de l'ordre du jour. Rapport et proposition des comités aux assemblées générales de l'A. S. E. et de l'U. C. S. des 4 et 5 juin 1920, concernant une addition aux statuts autorisant les votes par correspondance.** A différentes reprises déjà les deux associations ont été obligées de prendre rapidement des résolutions qui dans la règle auraient dû être soumises à une assemblée générale. L'achat de la propriété de Tiefenbrunnen par exemple a dû être décidé en si peu de temps qu'il n'eût presque pas été possible de convoquer une assemblée. Le succès qu'a eu le vote par correspondance nous a démontré que ce système, beaucoup plus économique, sera accueilli favorablement chaque fois qu'il n'y a pas de raison pour convoquer une assemblée générale.

Actuellement les statuts ne reconnaissent pas la validité d'une décision prise dans ces conditions. Suivant le code des obligations il y aurait donc lieu de compléter les statuts. Vu le nombre croissant des membres de l'A. S. E. et comme, dans l'avenir, une décision rapide s'imposera souvent, il serait utile, aussi pour l'U. C. S., d'adopter ce nouveau procédé, qui est depuis longtemps en usage dans plusieurs grandes sociétés.

Les statuts de l'A. S. E. et de l'U. C. S. devraient être modifiés, les premiers à l'art. 10<sup>bis</sup>, les seconds à l'art. 11<sup>bis</sup>.

Il est bien entendu que le vote par correspondance ne devrait s'appliquer qu'aux questions relativement simples qui ont déjà été discutées ou traitées en détail au Bulletin. Le comité aurait chaque fois à en justifier l'application. Pour éviter des abus les membres auraient chaque fois à s'exprimer sur la question préliminaire: Voulez-vous ou non considérer le présent vote par correspondance comme équivalent à une dé-

cision prise par une assemblée générale? Il y aurait aussi lieu de modifier le quorum. Les assemblées générales comptent rarement plus de 25 à 28 % du nombre total des membres. Il semble donc qu'il suffit d'exiger pour le vote par écrit une participation d'un tiers des membres. On pourrait spécifier que les  $\frac{2}{3}$  au moins des réponses à la question préliminaire devront être affirmatives, alors que la question principale pourrait être décidée par la simple majorité des votants, comme dans les assemblées générales.

Après discussion par la commission d'administration les comités de l'A. S. E. et de l'U. C. S. proposent à leurs assemblées générales le premier d'ajouter aux statuts de l'A. S. E. un art. 10<sup>bis</sup>, le second d'ajouter aux statuts de l'U. C. S. un art. 11<sup>bis</sup>, tous deux de la teneur suivante:

Le comité peut remplacer un vote en assemblée générale par un vote par correspondance.

Les propositions soumises au vote par correspondance doivent être accompagnées d'une note justificative du comité; elles seront envoyées par la poste à tous les membres, en même temps qu'un bulletin de vote qui indique le nombre de voix attribuées à chaque votant. (Art. 9, alinéa 5).

Chaque bulletin de vote doit poser la question préliminaire: „admettez-vous ou non la validité du vote par correspondance?“

Le vote sur la ou les questions fondamentales n'acquière la valeur d'une décision prise par une assemblée générale que lorsque les  $\frac{2}{3}$  au moins des voix participantes ont répondu par l'affirmative à la question préliminaire et que les voix participant au vote représentent au moins  $\frac{1}{3}$  des voix de tous les membres.

Les propositions soumises au vote par correspondance sont adoptées lorsqu'elles ont réuni la majorité des voix remises.

Une décision concernant la dissolution de l'association ne peut pas être prise par correspondance.

La date d'expédition des propositions et bulletins de vote doit précéder de deux semaines au moins la date du dépouillement du scrutin.

**Paragraphe 3 de l'ordre du jour. Rapport et proposition des comités aux Assemblées générales de l'A. S. E. et de l'U. C. S. des 4 et 5 juin 1920 concernant les normes pour la basse tension.** Une réunion de délégués des centrales qui au point de vue financier sont les plus intéressées à cette question (et qui représentent environ  $\frac{4}{5}$  de la puissance de toutes les centrales suisses) a discuté le 12 mai passé la proposition exposée à la page 88 et 89 du Bulletin No. 4.

Dans l'intérêt des stations qui pourront toujours se contenter d'une faible tension elle propose d'ajouter aux tensions normales prévues à la variante A la tension alternative de 125 V et à celles de la variante B la tension alternative de 145 V. Pour tout le reste elle s'est déclarée à l'unanimité en parfait accord avec la

susdite proposition. Elle a été d'avis qu'il n'y a plus maintenant à envisager d'autres variantes et que le choix entre les deux doit être fait par les centrales par un vote qui permet d'établir laquelle des variantes A ou B réunit la plus grande somme d'intérêts financiers. Elle a fait des propositions dans ce sens à la commission d'administration. Le comité de l'A. S. E. et celui de l'U. C. S. se sont mis d'accord pour avoir recours à une consultation des centrales par correspondance.

Les deux comités sont aussi de l'avis que l'on devra adopter la série de tensions qui réunit la plus grande somme d'intérêts. Ce sont les

centrales qui supporteront éventuellement les frais de transformation des réseaux, (frais qui sont en proportion avec les puissances basse tension distribuées par elles) il est juste que l'avis des centrales soit prépondérant. Les autres membres de l'A. S. E. désirent bien la normalisation mais le choix entre les deux variantes ne leur importe pas beaucoup.

Les deux comités invitent en conséquence les assemblées générales de Lucerne à approuver la proposition ci-dessous, étant entendu que la série des tensions normales définitivement adoptée ne peut être que celle qui aura été choisie entre temps par les centrales.

**Propositions (Traduction):**

**I.**

1° L'Association Suisse des Electriciens recommande à tous les électrotechniciens du pays de considérer les tensions ci-dessous énumérées comme normales et de les appliquer à l'avenir dans toutes les installations nouvelles et autant que possible aussi dans les installations existantes dont la tension d'exploitation n'est pas très différente.

2° Seront considérées comme tensions normales:

		<i>Variante A</i>		<i>Variante B</i>	
		<small>pour ct. alternatif</small>	<small>pour ct. continu</small>	<small>pour ct. alternatif</small>	<small>pour ct. continu</small>
Dans la pratique courante	{ . . . . .	<b>125</b>	<b>110</b>	<b>145</b>	<b>125</b>
	{ . . . . .	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>250</b>	<b>250</b>
	{ . . . . .	<b>380</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>500</b>
Pour les cas exceptionnels où les tensions ci-dessus seraient insuffisantes . . . .		750	600	880	750

3° Ces tensions normales sont les tensions moyennes aux bornes des appareils récepteurs pendant que le réseau est chargé.

4° On se réserve de désigner ultérieurement les tensions normales aux bornes des sources de courant (transformateurs, génératrices, batteries), tensions qui seront égales aux précédentes plus la chute de tension.

**II.**

1° Le comité de l'A. S. E. est autorisé à fixer les tensions dont il est question au § 4 de la proposition précédente.

2° L'A. S. E. invite les fabricants d'appareils (récepteurs et transformateurs) à prendre leurs dispositions pour produire les appareils à tensions normales en grandes séries et à des prix réduits.

3° L'A. S. E. se réserve de désigner une série de puissances normales, convenablement échelonnées, pour les appareils (récepteurs et transformateurs).

**Vérification et réparation des compteurs et instruments électriques les plus divers. Communication de la Station d'étalonnage de l'A. S. E.** Nous prenons la liberté de rappeler aux membres de l'A. S. E. et aux abonnés aux Institutions de contrôle, spécialement aux petites

Entreprises électriques et aux Sociétés revendant l'énergie électrique et ne possédant pas de station d'étalonnage, que tous les *compteurs d'électricité* servant à fixer le prix du courant, y compris aussi ceux déjà installés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1918, doivent être contrôlés et plombés officiellement

jusqu'à la fin de l'année 1927. Afin d'éviter un surcroît de travail à l'approche de ce terme, ce qui rendrait son exécution en temps utile impossible, nous tenons à recommander vivement à chaque vendeur d'énergie électrique de faire procéder dès maintenant à l'étalonnage des anciens compteurs.

Il est recommandable de nettoyer et reviser les appareils avant leur étalonnage officiel et de remplacer à cette occasion leurs parties défectueuses.

Tenant compte de cette nécessité, la Station d'étalonnage de l'A. S. E. a, depuis longtemps déjà, joint à son Bureau officiel de vérification un atelier bien monté pour les réparations de compteurs, lequel dispose d'un dépôt des pièces de rechange essentielles, telles que pierres pour pivots, bobines de tension, etc. Un personnel bien instruit et un contrôle rigoureux des appareils revisés garantissent une exécution sûre des travaux de revision. *Les compteurs ayant passé par notre atelier de réparation sont équivalents aux neufs du même système.* Notre atelier se charge aussi d'étalonner les compteurs pour d'autres systèmes de courants, tensions et périodicités, pour autant toutefois que cela est possible avec le modèle de compteur considéré.

A cette occasion, nous nous permettons de rappeler aux Sociétés d'électricité possédant des stations d'étalonnage dont la tension et l'intensité

du courant à disposition pour les mesures sont limitées aux valeurs normales, que nous procédons à des mesures de courant monophasé et triphasé jusqu'à 50 000 volts et 3 000 ampères.

Notre station d'étalonnage possède aussi des instruments de mesure transportables, pour l'exécution de mesures à courant triphasé jusqu'à une tension de service de 25 000 volts et 3 000 ampères. Sur demande, un fonctionnaire se rend sur place pour procéder à l'aide de ceux-ci à des mesures de garanties ou de toute autre nature.

Depuis une série d'années, la Station d'étalonnage exécute aussi les *réparations, modifications et étalonnages à neuf des instruments électriques les plus divers.* Les instruments de tableaux à lecture directe et enregistreurs, ainsi que ceux de précision de tous systèmes sont réparés et réglés soigneusement par un personnel bien instruit et, si nécessaire, pourvus de nouvelles échelles. Les commandes de cette nature sont exécutées en quelques semaines, ce qui est très important actuellement, vu les longs délais de livraisons réclamés par les maisons étrangères. La Station d'étalonnage tient un dépôt des pièces de rechange des instruments les plus usités.

Nous prions tous les intéressés de mettre la Station d'étalonnage de l'A. S. E. de façon intensive à contribution pour l'exécution des travaux énumérés, dont nous assurons une exécution prompte et sûre.

