Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 35 (1944)

Heft: 19

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: 09.12.2025

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

kriegsleitern mit Gummiisolation zeigen, liegt deren Berührungsstrom wesentlich unter dem festgelegten Maximalwert. Bei verschiedenen Mustern wurde gleichzeitig der Berührungsstrom und der spez. Widerstand bestimmt.

In Fig. 5 und 6 zeigen die Kurven *a*, *i*, *m*, den Verlauf des Berührungsstromes bei Gummiisolation mit der charakteristischen geringen Temperaturabhängigkeit. Bei der Verwendung von Regeneratgummi, Kurven *b*, *c*, *n*, *o*, wird der Berührungsstrom etwas grösser, doch bleibt der gleiche Kurvencharakter erhalten. Bei den Kurven *e*, *f*, *g*, *k*, *l*, *p*, *q*, *r*, liegt der spez. Widerstand unter den verlangten Minimalwerten; trotzdem wurden auf Grund der günstigen Resultate der Berührungsstrommessung mehrere Muster kriegsbedingt zugelassen. Die Kurven *d* und *h* stammen von guten thermoplastischen Materialien, deren spez. Widerstand über den verlangten Werten liegt. Die Kurven *q* und *r* zeigen Leiter von gleichem Aufbau, wobei bei beiden dieselbe elektrisch ungenügend isolierende Masse verwendet wurde. Durch Zwischenlage einer Schicht von acetylierter Baumwolle (Cotopa) konnte der Berührungsstrom (Kurve *r*) verkleinert werden, so dass der Leiter den Anforderungen genügte. Bei den Mustern *l* und *p* konnte durch zweckmässigen Aufbau (Emaillierung oder Umwicklung der Leiterseele mit imprägniertem Papier) eine Reduktion des Berührungsstromes erreicht werden.

Durchschlagsspannung der Thermoplaste

Eine Beurteilung der elektrischen Festigkeit in Abhängigkeit der Temperatur auf Grund der Durchschlagsspannung allein befriedigt nicht, da ein typischer Wärmedurchschlag erfolgt, wobei derselbe sehr stark abhängig ist von der Spannungssteigerung und der Leistungsfähigkeit der Stromquelle. Die Masse erwärmt sich infolge zunehmender Leitfähigkeit mit steigender Temperatur bis zum Schmelzen, worauf an der meistbeanspruchten Stelle Stromdurchgang eintritt.

Um allfällige Unregelmässigkeiten und Fehler in der Fabrikation zu erfassen, wird nur die mittlere Durchschlagsspannung bei 20° C ermittelt.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Der Störspannungsprüfer, ein neues Messgerät der Radiostörfähigkeit elektrischer Apparate kleiner Leistung

Von *W. Gerber*, Bern.

Siehe Seite 534.

Entstehung von Klirrfaktoren durch Filter bei Amplitudenmodulation

[Nach M. Kulp, Mitteilung aus dem Telefunken-Laboratorium, in Elektr. Nachr. Techn., Bd. 20 (1943), Nr. 11/12, S. 277...284.]

621.396.645.018.7

Die *Verzerrungen* der Modulation, die in Sendern, Verstärkern und Empfängern für amplitudenmodulierte Schwingungen auftreten, werden meist auf die Krümmung der Röhrencharakteristiken allein zurückgeführt. Tatsächlich erfasst man mit dieser wohlbekannten Erklärung nur einen Teil der möglichen Ursachen. Ein anderer Teil, auf den sich diese Betrachtung beschränkt, kann durch einen *bestimmten Frequenzgang des Uebertragungsmasses* (wie er unter Umständen bei Filtern vorkommen kann) bedingt sein. So genügt es bereits, wenn die Intensitäten der Komponenten im Spektrum einer amplitudenmodulierten Schwingung verschieden stark verändert werden, um eine Verzerrung der Modulation zu bewirken. Das gleiche kann auch bei zur Trägerfrequenz nicht symmetrischem Verlauf des Frequenzganges des Phasenwinkels auftreten. — Diese Behauptung erscheint zunächst nicht sehr plausibel. Bei einer Trägerschwingung (ω_0), die mit der Schwingung von der Frequenz (α) amplitudenmoduliert ist, treten bekanntlich im Spektrum ausser der Trägerfrequenz (ω_0) die beiden Seitenbänder ($\omega_0 + \alpha$) und ($\omega_0 - \alpha$) auf. Unterdrückt man nun zum Beispiel das Seitenband ($\omega_0 - \alpha$) — als Extremfall einer verschieden starken Aenderung der Komponenten —, so sollte nach obiger Behauptung die Modulation verzerrt sein, d. h. es müssten die Seitenbänder der Obertöne von α, also ($\omega_0 \pm 2\alpha$), ($\omega_0 \pm 3\alpha$), ($\omega_0 \pm 4\alpha$) etc., im Spektrum auftreten, was jedoch *nicht* der Fall ist. Die Erklärung dieses scheinbaren Widerspruches besteht darin, dass durch das Abschneiden des einen Seitenbandes (wie überhaupt durch jede die einzelnen Komponenten verschieden stark ändernde Uebertragung) eine *zusätzliche Frequenzmodulation* auftritt; die Spektren der Amplitudenmodulation und der zusätzlichen Frequenzmodulation sind nun derart beschaffen, dass sich alle Seitenbänder bis auf das eine ($\omega_0 + \alpha$) aufheben. In folgendem sollen diese Fragen quantitativ untersucht werden.

A. Klirrfaktoren durch spektrale Intensitätsveränderungen.

Wird eine Trägerwelle $i = I\sqrt{2}\sin\omega_0 t$ mit der Schwingung $\cos\alpha t$ amplitudenmoduliert und beträgt der Modulationsgrad μ, so wird sich die modulierte Schwingung darstellen lassen:

$$i = I\sqrt{2}\sin\omega_0 t + I\sqrt{2}\,\frac{\mu}{2}\left\{\sin(\omega_0+\alpha)t + \sin(\omega_0-\alpha)t\right\} \quad (1)$$

(wobei der Phasenwinkel φ zwischen Trägerschwingung und Modulationsschwingung fortgelassen wurde, da dies keine Einbusse an Allgemeinheit bedeutet). Es ist hier die Intensität des Trägers und der Seitenbänder:

$$I_0 = I; \quad I_{+1} = \frac{\mu}{2}I; \quad I_{-1} = \frac{\mu}{2}I \quad (2)$$

Nun werde das tiefere Seitenband einer Intensitätsänderung unterworfen, derart, dass:

$$I_0 = I; \quad I_{+1} = \frac{\mu}{2}I; \quad I_{-1} = a\cdot\frac{\mu}{2}I \quad (3)$$

Ein Spektrum mit den Intensitäten nach Gl. (3) entspricht dem einer amplituden- *und* frequenzmodulierten Schwingung. Fragt man allein nach der Amplitudenmodulation, so erhält man diese zu:

$$V = \sqrt{b_0 + b_1\cos\alpha t + b_2\cos^2\alpha t} \quad (4)$$

$$\text{wo: } b_0 = 1 + \frac{\mu^2}{4}(1-a)^2; \quad b_1 = \mu(1+a); \quad b_2 = a\mu^2 \quad (5)$$

Diese Gl. (4) ist zur Ermittlung der Klirrfaktoren nicht geeignet. Günstiger ist folgende Darstellung von V:

$$V = \sum_{n=0}^{\infty} C_n \cos \alpha t \tag{6}$$

aus der man die Amplituden der Teiltöne sofort ersieht. Zur Umrechnung ermittelt man mit Hilfe nachstehender Rekursionsformel die Koeffizienten E_n:

$$n \cdot b_0 \cdot E_n = -\frac{2n-3}{2} \cdot b_1 \cdot E_{n-1} - (n-3)\, b_2 \cdot E_{n-2} \tag{7}$$

mit:

$$E_0 = \sqrt{b_0}$$

und kann die Amplitude C in Gl. (6) durch Einsetzen der Koeffizienten E in die Formel (8) erhalten:

$$C_r = \sum_{n=r,r+2,r+4,\ldots}^{\infty} \frac{n!}{\left(\frac{n+r}{2}\right)!\left(\frac{n-r}{2}\right)!\, 2^{n-1}} E_n;$$

$$C_0 = \sum_{n=0,2,4,\ldots}^{\infty} \frac{n!}{2^n \left[\left(\frac{n}{2}\right)!\right]^2} E_n \tag{8}$$

Der als

$$K_r = \frac{C_r}{C_1} \tag{9}$$

definierte Klirrfaktor und der als

$$K = \sqrt{K_2^2 + K_3^2 + K_4^2 + \ldots} \tag{10}$$

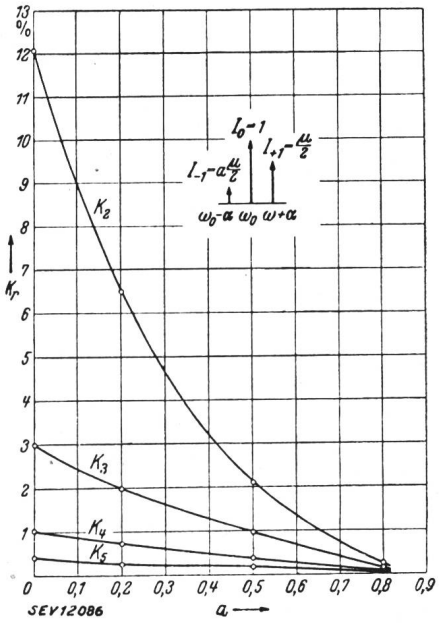


Fig. 1.
Klirrfaktoren K_r bei unsymmetrischer Bedämpfung durch ein Filter
Modulationsgrad $\mu = 1$

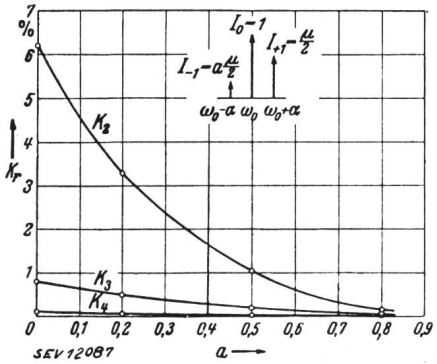


Fig. 2.
Klirrfaktoren wie Fig. 1
Modulationsgrad $\mu = 0{,}5$

definierte Gesamtklirrfaktor lassen sich damit leicht berechnen. Ihr Verlauf in Abhängigkeit von der Intensitätsänderung (a) des einen Seitenbandes ist für $\mu = 1$ und $\mu = 1/2$ in Fig. 1, 2, 3 gezeigt. Man sieht, dass z. B. für $\mu = 1$ im

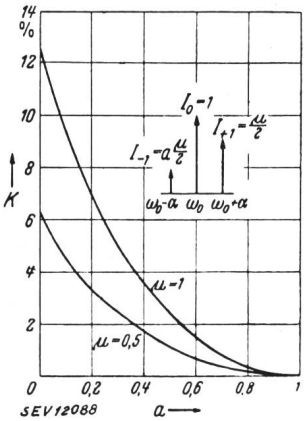


Fig. 3.
Gesamtklirrfaktor K nach Fig. 1 und 2

Einseitenbandbetrieb ein Gesamtklirrfaktor von über 12 % auftritt.

Werden beide Seitenbänder *gleichmässig* verändert, also

$$I_0 = I; \quad I_{+1} = a \cdot \frac{\mu}{2} I; \quad I_{-1} = a \cdot \frac{\mu}{2} I$$

so hat dies natürlich *keine* Modulationsverzerrung zur Folge, sondern wirkt sich als Aenderung des Modulationsgrades aus.

B. Klirrfaktoren durch Phasenänderungen

Es werde wiederum eine amplitudenmodulierte Schwingung untersucht, für die die Intensität des Trägers und der Seitenbänder gegeben ist durch Gl. (2). Es erfahre nun — z. B. durch ein Filter — das tiefere Seitenband ($\omega_0 - \alpha$) eine Phasenverschiebung um den Winkel φ_{-1}, das höhere eine Phasenverschiebung um φ_{+1} gegen die Trägerschwingung. Damit wird sich die resultierende Schwingung (in komplexer Schreibweise) folgendermassen darstellen:

$$i = I\sqrt{2}\, e^{j\omega_0 t} + I\sqrt{2}\, \frac{\mu}{2} \left\{ e^{j[(\omega_0+\alpha)t+\varphi_{+1}]} + e^{j[(\omega_0-\alpha)t-\varphi_{-1}]} \right\} \tag{9}$$

oder mit einigen Umformungen:

$$\frac{i}{I\sqrt{2}} = e^{-j\omega_0 t} \cdot \left\{ \underbrace{\cos\frac{\Delta\varphi}{2} + \mu \cos\left[\alpha t + \frac{1}{2}(\varphi_{+1} + \varphi_{-1})\right]}_{C} \underbrace{- j \sin\frac{\Delta\varphi}{2}}_{D} \right\} \tag{10}$$

wo $\Delta\varphi = \varphi_{+1} - \varphi_{-1}$.

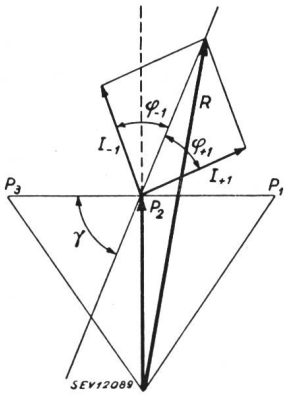


Fig. 4.
Amplitudenmodulation mit phasenverschobenen Seitenbändern

Bevor hieraus die Berechnung der Amplituden C_r und der Klirrfaktoren angegeben werden soll, möge ein einfaches Vektordiagramm die Verhältnisse etwas veranschaulichen (Fig. 4).

Ist $\varphi_{+1} - \varphi_{-1} \neq 0$, so liegt die Resultierende der beiden Seitenbänder nicht mehr in Richtung des Trägers I_0, sondern in einer um den Winkel $90° - \gamma$ gegen I_0 verschobenen Geraden. Da $\gamma = 90° - \frac{\Delta\varphi}{2}$ ist, wird die Resultierende der Seitenbänder mit der Trägerschwingung in Phase sein, wenn $\Delta\varphi = \varphi_{+1} - \varphi_{-1} = 0$ ist, und es werden dann keine Verzerrungen entstehen. Daraus folgt, dass der Verlauf von

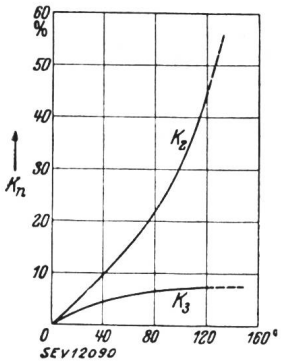


Fig. 5.
Klirrfaktoren bei Phasenverschiebungen durch ein Filter $u = 1$

φ beliebig nichtlinear sein darf, vorausgesetzt, dass er zur Trägerfrequenz punktsymmetrisch ist. Beträgt dagegen $\Delta\varphi = 180°$, so wird die Resultierende der Seitenbänder um 90° gegen die Trägerschwingung verschoben sein. Während einer Periode der Modulationsschwingung durchläuft dann der Endpunkt der Resultierenden der Seitenbänder die Punkte

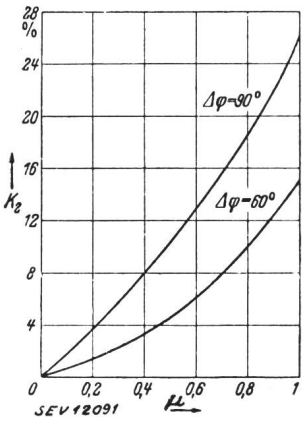


Fig. 6.
Klirrfaktor K_2 bei Phasenverschiebungen von 60° und 90° und variablem Modulationsgrad μ

$P_1\, P_2\, P_3\, P_2\, P_1$; während dieser Zeit hat der Endpunkt der Gesamtresultierenden R den gleichen Weg durchlaufen, wobei in P_1 der Vektor R seine maximale, in P_2 seine minimale, in P_3 wiederum seine maximale, in P_2 wieder seine minimale und endlich in P_1 seine maximale Länge hat: man sieht daraus, dass die *zweifache Grundfrequenz* auftritt, die *ein-*

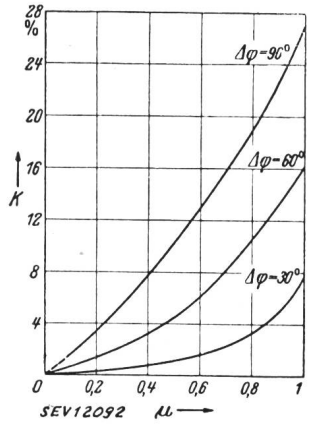


Fig. 7.
Klirrfaktor K bei Phasenverschiebungen von 30°, 60° und 90° und variablem Modulationsgrad μ

fache dagegen *nicht mehr* erscheint (d. h. $K_2 = \infty$). Gleichzeitig erkennt man aus dem Hin- und Herpendeln von R, dass eine zusätzliche Frequenzmodulation der Schwingung in Erscheinung tritt.

Um die Klirrfaktoren zu berechnen, geht man von Gl. (10) aus. Aus ihr bestimmt sich die Modulation V:

$$\frac{V}{I\sqrt{2}} = \sqrt{C^2 + D^2} \tag{11}$$

Mittels einiger Umformungen wird:

$$V = I\sqrt{2} \cdot \sqrt{b_0 + b_1 x + b_2 x^2}\,; \quad x = \cos\left[\alpha t + \frac{1}{2}(\varphi_{+1} + \varphi_{-1})\right] \tag{12}$$

$$\text{wo } b_0 = 1;\; b_1 = 2\,\mu \cos\frac{\Delta\varphi}{2}\,; \quad b_2 = \mu^2 \tag{13}$$

ist.

Für die Umrechnung der Konstanten b_0, b_1, b_2, in die Amplituden C_0, C_1, C_2, C_3, ... gelten wieder die Gl. (7 und 8).

Die Abhängigkeit der Klirrfaktoren K_2, K_3 und K von μ und $\Delta\varphi$ sind aus Fig. 5, 6, 7 ersichtlich.

C. Zusätzliche Frequenzmodulation.

Auch hier müssen wieder zwei Fälle unterschieden werden.

a) Frequenzmodulation infolge spektraler Intensitätsveränderungen

Es lässt sich auch hier aus dem gegebenen Spektrum

$$I_0 = I;\quad I_{+1} = \frac{\mu}{2} I;\quad I_{-1} = a \cdot \frac{\mu}{2} I$$

die Modulation der frequenzmodulierten Schwingung angeben. Eine Rechnung, von der hier nur die Resultate wiedergegeben werden sollen, erlaubt, die Amplituden C_r zu berechnen, indem man zuerst die Koeffizienten F_n mittels folgender Rekursionsformel bestimmt:

$$\left.\begin{array}{l} F_n\, b_0 + F_{n-1}\, b_1 + F_{n-2}\, b_2 = 0 \\ \vdots \\ F_1\, b_0 + F_0\, b_1 - D_1 = 0 \\ F_0\, b_0 - D_0 = 0 \end{array}\right\} \tag{14}$$

wo b_0, b_1, b_2 durch Gl. (5) und D_0 und D_1 durch Gl. (15) gegeben ist:

$$D_0 = \alpha\,\frac{\mu^2}{4}(1 - a^2)\,;\quad D_1 = \alpha\,\frac{\mu}{2}(1 - a) \tag{15}$$

Damit lassen sich nach Gl. (16) die Amplituden C_r berechnen:

$$C_r = \sum_{n=r,r+2,r+4,\ldots}^{\infty} \frac{n!}{\left(\frac{n+r}{2}\right)!\left(\frac{n-r}{2}\right)!\,2^{n-1}} F_n\,;$$

$$C_0 = \sum_{n=0,2,4,\ldots}^{\infty} \frac{n!}{2^n\left(\frac{n}{2}!\right)^2} F_n \tag{16}$$

Es lässt sich zeigen, dass die Frequenzhübe sogar bei dem Extremfall des Einseitenbandbetriebes sehr klein bleiben und höchstens halb so gross wie die Modulationsfrequenz α sind, ferner dass die Klirrfaktoren dieser zusätzlichen Frequenzmodulation sehr gross (ca. 50 %) sind. Eine Demodulation dieser Frequenzmodulation wäre daher ohne praktischen Nutzen.

b) Frequenzmodulation infolge Phasenänderungen

Die Abschätzung der Grössenordnung der Frequenzmodulation zeigt, dass auch hier die maximalen Frequenzhübe klein bleiben, so dass störende Frequenzabweichungen von der Frequenz ω_0 kaum auftreten dürften.

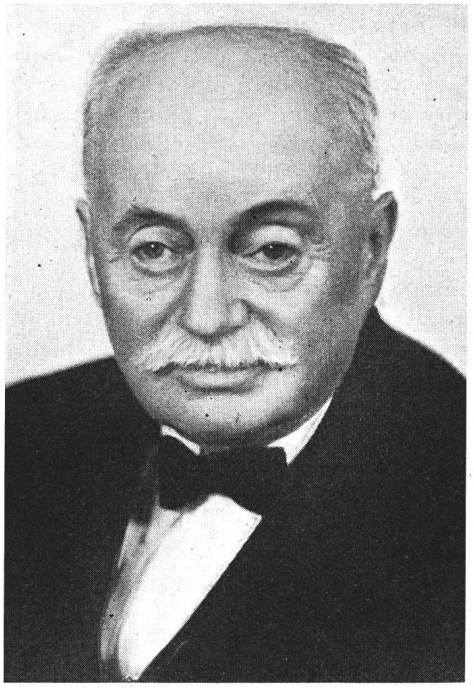
Zum Schluss sei noch bemerkt, dass unter Umständen sowohl Verzerrungen durch Phasenänderungen, als auch durch spektrale Intensitätsveränderungen gleichzeitig auftreten können, wobei sich der resultierende Klirrfaktor nicht einfach als Summe der nach Abschnitt A und B errechneten Klirrfaktoren wird darstellen lassen. Dieser Fall ist jedoch zu kompliziert, als dass er hier in allgemeiner Form behandelt werden könnte. *H. S.*

EMMANUEL DUBOCHET †

Membre d'honneur de l'ASE

Monsieur Emmanuel Dubochet, ancien directeur et administrateur-délégué de la Société Romande d'Electricité, est décédé, après une courte maladie, le 9 août 1944. Ce départ, qui est douloureusement ressenti par sa famille et par l'entreprise qu'il dirigeait, atteint également de nombreuses associations professionnelles et économiques et sociétés industrielles au sein desquelles le distingué défunt joua un rôle de premier plan.

Il n'est malheureusement pas possible dans le cadre limité dont nous disposons de donner un aperçu complet de la carrière étonnamment remplie et si féconde du vénéré «Papa Dubochet». Il aimait cette appellation familière qui marquait à ses yeux l'affection et la reconnaissance que chacun lui témoignait.



1868 — 1944

L'activité de ce noble serviteur de son prochain fut prodigieuse. Elle engloba une quantité de domaines: professionnel, économique, politique, religieux, humanitaire et social.

Lors des obsèques, M. R. A. Schmidt, président de l'UCS, prononça une remarquable allocution dont nous extrayons les passages suivants:

«Emmanuel Dubochet présida l'Union des Centrales Suisses d'électricité de 1911 à 1919. Il en dirigea les destinées avec grande maîtrise, et cela pendant toute la durée de la dernière guerre mondiale, circonstance qui lui apporta de nombreuses et grosses difficultés à surmonter. C'est à cette époque qu'il constitua et présida un syndicat d'importation de cuivre d'Amérique pour l'approvisionnement des usines électriques suisses. C'est aussi sous sa présidence que fut instituée cette belle et réconfortante manifestation nommée «fête des jubilaires», manifestation qui réunit chaque année tous ceux qui ont accompli 25 et 40 ans de service dans une même centrale. Depuis lors plusieurs milliers de chefs, d'employés et d'ouvriers, venant de toutes les parties de la Suisse, ont été fêtés et, il y a quelques années, j'eus l'honneur et le privilège de remettre à Emmanuel Dubochet lui-même, en même temps d'ailleurs qu'à son ami et collègue Henri Payot qui l'a précédé dans la tombe depuis peu, le souvenir que l'Union des centrales réserve à ceux qui ont derrière eux 40 années de labeur dans la même entreprise.

Lorsque, à l'assemblée générale de 1919 à Montreux, Emmanuel Dubochet se retira de la présidence de l'Union des Centrales, il fut nommé, en reconnaissance de ses grands mérites, membre honoraire de l'Association Suisse des Electriciens, distinction qui n'est que très rarement accordée. Mais il ne cessa pas pour autant son activité dans nos milieux. Pendant de longues années il continua de présider avec beaucoup de savoir-faire et de dévouement la Commission de l'Union des centrales pour les questions de personnel, ainsi que celle pour les questions d'assurances. Il resta en contact étroit avec nos associations sœurs dont il suivait de près les travaux et, jusqu'à sa fin, il ne fut pas de réunion importante à laquelle nous n'avions le bonheur de le rencontrer. Que n'a-t-il pas fait pour organiser et pour assurer le succès de nos assemblées générales de l'année dernière à Montreux qui, grâce à lui, furent des journées merveilleuses? Il voulait que tout soit parfait parce que, me disait-il, c'était pour lui la dernière fois qu'il pouvait nous recevoir à Montreux; hélas, la Providence a même voulu que ce soit là la dernière de nos assemblées annuelles à laquelle il put prendre part.

Emmanuel Dubochet était un homme de cœur et le bien-être de son prochain l'occupait avant tout. Aussi n'est-il pas étonnant qu'il fut l'initiateur de la Caisse de pensions de centrales suisses d'électricité qu'il fonda en 1922. Il la présida dès ses débuts et jusqu'en 1935, pour en rester ensuite le président d'honneur. Cette Caisse, que grâce à ses grandes qualités administratives il sut organiser sur des bases saines, est aujourd'hui l'une des plus florissantes caisses privées du pays. Que de retraités, que de veuves et d'orphelins doivent aujourd'hui à son fondateur leurs moyens d'existence!

Comme dirigeant de la Société Romande d'électricité, le regretté défunt a fait œuvre de pionnier dans le domaine de l'électricité en Suisse occidentale. Reconnaissant de bonne heure l'avantage qu'il y a d'interconnecter les usines et réseaux pour utiliser le plus rationnellement possible nos forces hydrauliques, il fut d'emblée acquis à l'idée de la constitution de la S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse dont il devint l'un des fondateurs et l'un des plus solides piliers. Il fut, depuis la fondation de la Société en 1919, membre du Conseil d'administration ainsi que du Comité de direction et, depuis 1940, vice-président du Conseil d'administration; il fut aussi administrateur de la S. A. La Dixence jusqu'à l'absorption de cette dernière par EOS.»

Ajoutons qu'il fut président, pendant 21 ans, de l'Association des Industries Vaudoises et qu'en cette qualité il mena à chef la création de la Caisse paritaire d'assurance-chômage et la Caisse vaudoise de compensation ICA. Délégué à l'Union centrale des associations patronales suisses à Zurich, il fit partie, presque tout de suite, de son comité.

Nombreuses furent les entreprises auxquelles il apporta son concours et son appui: Assurance Mutuelle Vaudoise, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVAL), compagnies de navigation et de transport, sociétés industrielles, immobilières et hôtelières.

C'est spécialement en sa qualité de directeur de la Société Romande d'Electricité (de 1904 à 1930) et d'administrateur-délégué dès lors qu'il dépensa, sans compter, son énergie indomptable et qu'il déploya ses qualités exceptionnelles d'entregent, de tact et d'éloquence. Animateur et entraîneur d'hommes, il contribua pour une très grande part, avec son ami et collègue Henri Payot, à l'essor pris par cette société qui lui tenait tant à cœur.

En brossant le tableau très succinct de cette magnifique carrière, il faudrait pouvoir dire ce que fut son activité de citoyen et d'homme d'église et la place qu'il occupait dans le cœur de ses amis libéraux et vieux zofingiens. Les témoignages prononcés à ses obsèques furent émouvants et montrèrent le grand vide creusé par son départ.

Si nous essayons de résumer la physionomie morale de M. Dubochet, nous utiliserons les deux mots: noblesse et vie religieuse. Son attitude fut noble dans le fonds et dans la forme. On sentait dans la formation d'esprit de ce parfait gentilhomme la tradition authentiquement vaudoise. Un de ses aïeux directs portait d'ailleurs le titre de Baron Du Bochet. Par modestie il suivit les traces de ses ancêtres qui abandonnèrent le titre et la particule.

En nous plaçant sur le terrain surnaturel, nous savons que ce ne sont ni la nature, ni la quantité des œuvres menées à chef qui comptent aux yeux de Dieu mais bien la façon dont nous les exécutons et l'intention qui nous anime. Il est impossible d'évoquer la personnalité de M. Dubochet sans examiner simultanément les étapes de sa carrière et la source spirituelle à laquelle son âme puisait sa force et ses grands dons de cœur. Derrière ses actes et ses paroles perçait l'amour du prochain, reflet de sa nature profondément religieuse. C'est auprès de son Créateur qu'il trouvait la force de mener à chef les nombreuses tâches qui lui étaient confiées.

Cette existence, parfaitement équilibrée, montre à l'évidence que les activités les plus absorbantes sont compatibles avec l'exercice des devoirs religieux. Et même plus: elles ne peuvent effectivement porter des fruits durables que si elles sont inspirées par une vie d'union et d'intimité avec Dieu. *L. M.*

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Ingenieurbureau Basel der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden. Als Nachfolger des verstorbenen Erwin Ruf wurde *Arthur Strub*, Mitglied des SEV seit 1944, zum Chef des Ingenieurbureaus Basel der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, ernannt.

A.-G. Hermann Forster, Arbon. Es wurden ernannt die bisherigen Prokuristen E. Hofmann zum kaufmännischen und J. Müller zum technischen Geschäftsführer, E. Hermann und L. Osterwalder zu Prokuristen und stellvertretenden Geschäftsführern.

Werner Reist, der seit 1929 das Elektrizitätswerk Grindelwald A.-G. leitete, ist auf Ende 1943 von seinem dortigen Direktionsposten zurückgetreten. In der Folge eröffnete er in Zürich, Bahnhofstrasse 82, ein Ingenieurbureau für Beratungen, Werbung-Propaganda und literarische Aufgaben.

Kleine Mitteilungen

Aufhebung der Verdunkelung. Im Einvernehmen mit dem Oberbefehlshaber der Armee beschloss der Bundesrat, die Verdunkelung in der Nacht vom 12. auf den 13. September in der ganzen Schweiz bis auf weiteres aufzuheben. Die Verdunkelungsvorrichtungen sind jedoch in Bereitschaft zu halten, worauf wir die Elektrizitätswerke besonders aufmerksam machen.

Jahresbericht 1943 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. Wie üblich gibt der soeben herausgekommene Jahresbericht des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes einen vortrefflichen Ueberblick über den Stand der Wasser- und Energiewirtschaft unseres Landes. Er enthält Tabellen über die im Jahr 1943 in Betrieb gesetzten Kraftwerke und die Ende 1943 im Bau befindlichen Kraftwerke, ferner über die disponible Leistung und die mittlere jährliche Erzeugungsmöglichkeit der Elektrizitätswerke. Er berichtet über Gesetzgebung und Rechtsprechung auf dem Gebiete der Energiewirtschaft, über Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie, insbesondere über die Entwicklung des Konzessionsgesuches des Konsortiums Kraftwerke Hinterrhein für den Stausee Rheinwald, die kriegsbedingten Einflüsse auf die Energieversorgung, über Seeregulierungen, elektrische Eisenbahnen und die Schiffahrt im Berichtsjahr. Dann wird über die eigentlichen Verbandsarbeiten berichtet, besonders über dessen Bemühungen um die Förderung der Anwendung der Elektrizität, und schliesslich über die Unterverbände: Reuss-Verband, Tessin-Verband, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmat-Verband, Rhein-Verband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband.

Die **Schweizer Woche 1944** wird vom 21. Oktober bis 4. November durchgeführt.

Kurs über anglo-amerikanische Rechts- und Wirtschaftsfragen. Der Schweizerische Kaufmännische Verein veranstaltet am 2. und 3. Oktober 1944 in Zürich einen Kurs über anglo-amerikanische Rechts- und Wirtschaftsfragen. Ferner führt er am 4. und 5. Oktober einen

Kurs über aktuelle Fragen des Bundessteuerrechts durch. Für jeden der beiden Kurse zahlen Mitglieder des SKV einen Beitrag von Fr. 25.—, die übrigen Teilnehmer Fr. 30.—. Die Programme sind beim Zentralsekretariat des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins, Talacker 34, Zürich, erhältlich.

Extrait des rapports de gestion des centrales suisses d'électricité

(Ces aperçus sont publiés en groupes de quatre au fur et à mesure de la parution des rapports de gestion et ne sont pas destinés à des comparaisons.)

On peut s'abonner à des tirages à part de cette page.

		S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse Lausanne		Elektrizitätswerk Brig-Naters A.-G. Brig		Officina Elettrica Communale, Lugano		Elektrizitätswerk der Gemeinde Frauenfeld	
		1943	1942	1943	1942	1943	1942	1943	1942
1. Production d'énergie	kWh	?	?	1 662 688	1 956 999	44 505 180	40 896 100	—	—
2. Achat d'énergie	kWh	?	?	2 641 972	2 017 124	12 444 000	10 299 800	8 046 421	7 211 120
3. Energie distribuée	kWh	471 000 000	434 000000	3 890 394	3 577 681	56 949 180	51 195 900	7 409 130	6 702 596
4. Par rapp. à l'ex. préc.	%	+ 8,5	— 4	+ 9	— 2	+ 11,2	+ 1	+ 10,54	+ 2,51
5. Dont énergie à prix de déchet	kWh	?	?	?	?	—	0	0	0
11. Charge maximum	kW	1)	1)	1 110	1 030	11 330	11 900	1 721	1 571
12. Puissance installée totale	kW			6 876	6 425	45 447	43 120	?	?
13. Lampes	nombre			17 216	16 863	208 663	206 000	49 837	49 115
	kW			577	563	13 537	13 306	2 015	1 965
14. Cuisinières	nombre			462	424	1 672	1 507	406	296
	kW			2 743	2 508	7 866	6 918	2 130	1 770
15. Chauffe-eau	nombre			407	406	3 035	2 905	624	596
	kW			542	509	5 251	5 009	1 371	1 340
16. Moteurs industriels	nombre			442	414	4 522	4 252	1 656	1 573
	kW			774	730	9 633	9 127	4 540	4 400
21. Nombre d'abonnements				3 257	2 849	19 000	18 600	3 173	3 091
22. Recette moyenne par kWh	cts.	?	?	7,9	8,0	5,89	5,89	8,7	8,5
Du bilan:									
31. Capital social	fr.	32 000 000	32 000 000	500 000	500 000	—	—	—	—
32. Emprunts à terme	»	58 000 000	58 000 000	—	—	1 044 000	1 080 000	—	—
33. Fortune coopérative	»	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation	»	—	—	—	—	—	—	450 000	450 000
35. Valeur comptable des inst.	»	91 591 979	91 374 663	253 216	265 961	2 003 230	2 261 802	474 993	484 747
36. Portefeuille et participat.	»	66 091	66 091	303 706	289 706	—	—	—	—
37. Fonds de renouvellement	»	750 000	750 000	?	?	80 000	80 000	160 000	150 000
Du compte profits et pertes:									
41. Recettes d'exploitation	fr.	8 864 079	7 712 451	306 475	282 755	3 356 071	3 017 989	678 993	602 415
42. Revenu du portefeuille et des participations	»			22 089	2 799	—	—	—	—
43. Autres recettes	»			—	—	87 625	82 717	—	—
44. Intérêts débiteurs	»	2 093 448	2 245 700	—	—	96 838	118 540	19 500	19 500
45. Charges fiscales	»	?	?	63 953	41 195	216 850	235 376	—	—
46. Frais d'administration	»	2 050 176	1 339 956	9 089	13 145	231 457	210 292	31 654	34 521
47. Frais d'exploitation	»			70 238	58 819	726 829	814 603	79 584	74 117
48. Achats d'énergie	»	774 999	1 297 130	45 490	42 665	479 321	413 997	311 930	270 747
49. Amortissements et réserves	»	2 779 531	2 191 500	29 321	40 697	542 145	414 297	95 039	77 805
50. Dividende	»	1 040 000	960 000	40 000	40 000	—	—	—	—
51. En %	%	3 1/4	3	8	8	—	—	—	—
52. Versements aux caisses publiques	fr.	—	—	—	—	930 730	846 938	127 402	118 466
Investissements et amortissements:									
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice	fr.	107 462 819	104 885 503	764 325	743 306	12 220 096	12 206 525	2 000 856	1 969 693
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice	»	15 870 840	13 510 840	511 109	477 345	10 216 864	9 944 718	1 525 864	1 484 946
63. Valeur comptable	»	91 591 979	91 374 663	253 216	265 961	2 257 413	2 483 290	474 993	484 747
64. Soit en % des investissements		85,2	87,1	33	36	18,4	20,3	23,75	24,6

1) Pas de vente au détail.

Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

I° Marque de qualité

Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs

Pour conducteurs isolés

Sur la base des épreuves d'admission, subies avec succès, le droit à la marque de qualité de l'ASE a été accordé pour:

Interrupteurs

A partir du 15 août 1944

Spälti fils & Cie., elektromechanische Werkstätte *Zurich.*

Marque de fabrique: plaquette

Contacteurs pour 500 V 40 resp. 60 A.
Utilisation: dans les locaux secs resp. mouillés.
Exécution: contacteurs tripolaires sous coffret en fonte, pour commande à distance. Isolations en matière céramique resp. résine synthétique moulée. Contacteur pour 60 A courant nominal avec bobines de soufflage.
Type Rdf 28: pour service contínu des contacts.
Type Rif 28: pour service momentané des contacts.

A partir du 1er septembre 1944

Fr. Ghielmetti & Cie. S. A., Fabrique d'appareils électriques, *Soleure.*

Marque de fabrique: plaquette

Interrupteurs pour montage apparent pour 500 V 6 A ~.
Exécution: Interrupteur sous coffret en alliage léger, contacts en argent, commande par levier.
Utilisation: dans les locaux secs et temporairement humides pour moteurs déstinés au montage apparent à des machines-outils, appareils de ménage et autres choses pareilles.
Type HM : interrupteur ordinaire tripolaire, sans coupe-circuit.
Type HMG: interrupteur bipolaire pour démarrage de moteurs monophasés avec phase auxiliaire, sans coupe-circuit.

Conducteurs isolés

A partir du 15 septembre 1944

S. A. R. & E. Huber, Manufactures Suisses de Câbles et Fils électriques et d'Articles en caoutchouc, *Pfäffikon.*

Fil distinctif de firme: orange, bleu, blanc, torsadé.

Cordons à gaine double avec isolation en matière thermoplastique.
Cu — TDn, 2 à 4 conducteurs flexibles de 0,75 à 2,5 mm².
Utilisation: à la place des cordons à gaine de caoutchouc normaux.

III. Signe «antiparasite» de l'ASE

Sur la base de l'épreuve d'admission, subie avec succès, selon le § 5 du *Règlement pour l'octroi du signe «antiparasite» de l'ASE* (voir Bulletin ASE, 1934, Nos. 23 et 26), le droit à ce signe a été accordé:

A partir du 1er septembre 1944

Siemens-Elektrizitätserzeugnisse A.-G.,
Siemens-Schuckert, Zurich.
(Repr. de la maison Siemens-Schuckert, Berlin.)

Marque de fabrique: C E K A

Aspirateurs

pour 120 V 390 W
150 V 400 W
220 V 390 W

IV. Procès-verbaux d'essai

(Voir Bull. ASE 1938, No. 16, p. 449)

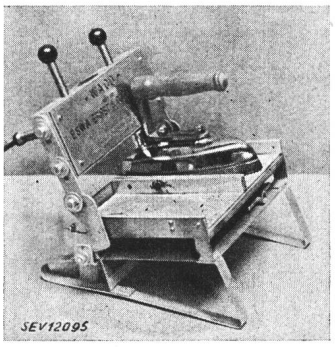
P. No. 351

Objet: **Support de fer à repasser**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 18753 du 28 août 1944.
Commettant: *ESWA Ernst & Cie., Zurich.*

Inscriptions:

+ W A C O +
* ESWA * Ernst & Co. ZURICH



Description: Support pour fers à repasser (appareil pour chauffer les fers à repasser), selon figure, avec dispositif de raccordement pour deux fers à repasser de ménage. Support en fer, surface disponible en éternit brillant. Prises d'appareils avec poignée montée sur l'appareil. Le raccordement du cordon d'alimentation s'effectue au moyen d'une fiche d'appareil.

Les fers à repasser sont chauffés sur le support et ensuite employés sans cordon d'alimentation.

Ce support a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Il est conforme aux «Conditions techniques pour supports de fers à repasser» (publ. No. 128 f).

P. No. 352.

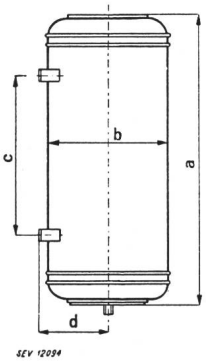
Objet: **Deux chauffe-eau à accumulation**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 18697a, du 22 août 1944.
Commettant: *Hs. Müller & Co., Lucerne.*

Inscriptions:

Hs. Müller & Cie. Luzern
Therm. elektr. Apparate

chauffe-eau No.	1	2
No.	7120	7121
Volt	380~	380~
kW	0,35	1,5
Inhalt Lt.	30 Fe	125 Fe
Jahr	1944	1944
Prüf- und Betr.-Druck Atü	12/6	12/6



Description: Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon figure, comprenant un corps de chauffe et un régulateur de température avec dispositif de sûreté. Le chauffe-eau No. 2 est muni d'un thermomètre.

Chauffe-eau No.	1	2
Cote a	940	1265
» b	400	585
» c	530	750
» d	230	305

Ces chauffe-eau à accumulation sont conformes aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. No. 145 f).

Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de l'UCS

Nécrologie

Le 27 août est décédé. à l'âge de 59 ans, *Michelangelo Pedrazzini*, directeur de la Société Electrique Sopracenerina, membre de l'ASE depuis 1941. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la Société Electrique Sopracenerina.

Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 95e séance le 8 septembre 1944, à Neuchâtel, sous la présidence de M. le professeur P. Joye, président.

Il a pris note de la revision des comptes et des remarques des vérificateurs des comptes.

Le Département fédéral des postes et des chemins de fer a soumis à l'ASE le projet d'un complément à l'Ordonnance sur les installations à fort courant de 1933, chapitre VII. Ce projet prévoit la définition des personnes du métier et l'exigence de l'essai du matériel d'installation et des appareils raccordés aux installations intérieures; la preuve que l'examen a été satisfaisant devrait être concrétisée par l'apposition d'une marque d'essai de l'ASE. Le Comité a pris position de principe à propos de ces questions. Une discussion plus approfondie aura lieu à la prochaine séance.

Diverses affaires en suspens furent discutées.

21 membres individuels, 1 membre étudiant et 3 membres collectifs furent admis dans l'ASE.

Commission pour les installations intérieures

La Commission de l'ASE et de l'UCS pour les installations intérieures a tenu sa 53e séance le 1er juin 1944, à Zurich, sous la présidence de M. A. Zaruski, président. Elle a mis au net différentes modifications à apporter aux prescriptions, notamment au § 200 (prise de courant dans les salles de bain), au § 144 (admission de tubes isolants armés d'aluminium dans les locaux temporairement humides), au § 302 (installations de reproduction électrique du son et de l'image raccordées à des installations intérieures), au § 93 (appareils de chargement de clôtures électriques), ainsi qu'un nouvel appendice aux Prescriptions sur les installations intérieures (prescriptions relatives aux installations électriques dans les constructions souterraines). La commission a également discuté de plusieurs interprétations de prescriptions et donné son approbation à des questions qui avaient été traitées le jour précédent par la Commission des normes.

Commission des normes

La Commission des normes a tenu sa 128e séance le 31 mai 1944, à Zurich, sous la présidence de M. A. Zaruski, qui remplaçait le président mobilisé. Elle approuva le projet d'une petite fiche 6 A, 250 V, élaboré par la Station d'essai des matériaux, et décida de soumettre ce projet à l'Association suisse de normalisation. Elle discuta en outre de la normalisation d'une petite prise de courant d'appareil 6 A, 250 V, pour appareils électro-ménagers qui ne doivent pas être mis à la terre et dont l'endroit de raccordement n'est pas soumis à une température élevée. Elle a décidé d'autre part d'élaborer des normes pour les disjoncteurs de protection de moteurs et approuvé une requête de la Station d'essai des matériaux au sujet d'une épreuve supplémentaire pour les conducteurs à isolation thermoplastique. Enfin, la commission a pris note d'un rapport de la Station d'essai des matériaux à propos des essais entrepris sur des tubes isolants bétonnés et a donné son avis à propos de l'admission de conducteurs PT (conducteur à isolation au papier et à isolation supplémentaire thermoplastique).

Comité de la Commission des normes pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure

Ce comité a tenu sa 3e séance le 20 mars 1944, à Zurich, sous la présidence de M. R. Gubelmann. Il décida de normaliser deux degrés de retardement (rapide et lent) pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure. Il discuta en détail de la proposition de la Station d'essai des matériaux relative à la caractéristique courant-temps de ces coupe-circuit et décida de normaliser, conformément à cette proposition, la caractéristique des coupe-circuit à fonctionnement rapide jusqu'à une intensité de 8 fois l'intensité nominale pour les coupe-circuit jusqu'à 100 A, et jusqu'à une intensité de 10 fois l'intensité nominale pour les coupe-circuit pour plus de 100 A. La série des intensités nominales, fixée par le normes de l'ASE pour les coupe-circuit, sera également appliquée aux coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure, à partir d'une valeur inférieure de 40 A. La puissance de coupure sera définie par un courant de coupure de 30 000 A sous 380 V. Les représentants des fabricants ont été chargés de mettre au point, jusqu'à la prochaine séance, le problème de coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure à fonctionnement rapide et d'étudier d'une façon générale le problème des coupe-circuit à retardement.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification

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 23 juin 1933 sur la vérification des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant le signe de système indiqué:

Fabricant: Landis & Gyr A.-G., Zug.

S 108 Compteur à induction pour énergie réactive, à un système moteur, type CFIφ.

Fabricant: E. Haefely & Co. A.-G., Basel.

Supplément au

S 31 Transformateur de courant, types JOD 16, 30, 65, pour la fréquence 16⅔/s.

Supplément au

S 33 Transformateur de tension, types OSWE 15, 30, 65, pour la fréquence 16⅔/s.

Fabricant A.-G. Brown- Boveri & Cie., Baden.

La publication officielle du 28 janvier 1936 est remplacée par:

S 30 Transformateurs de tension pour courant triphasé, types TMJc 85/5, 118/5,
TMJFc 85/5, 118/5
pour la fréquence 50/s.

Berne, le 28 août 1944.

Le président de la commission fédérale des poids et mesures:
P. Joye.

Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 8 août 1944:

a) comme membre collectif:

Gebr. Merz AG, Fabrik für Spezialfahrzeuge, Dulliken.
International General Electric Co., 16, Quai de la Poste, Genf.

b) comme membre individuel:

Baumann E., Elektrotechniker, Schweizergasse 21, Zürich 1.
Beusch E., Elektroingenieur ETH, Rämipostfach 13, Zürich.
Bosshard J., c/o Technischer Verlag G. m. b. H., Postfach Fraumünster, Zürich.
Kappeler J., Betriebsleiter, Zionsweg 40, Biel.
Kindler H., Elektrotechniker, Av. Ruchonnet 14, Lausanne.
Müller P. Max, a. Direktor, Susenbergstrasse 139, Zürich.
Pauli O., Dipl. Elektrotechniker, Richigenstrasse, Worb.
Stohler Hans, Schulstrasse 13, Brombach b/Lörrach (Deutschland).
Streiff Thomas, Oberingenieur, Müslinweg 20, Bern.
Strub A., Chef des Ingenieurbureau Brown, Boveri, St. Johannsring 52, Basel.
Suter E., Elektrotechniker, Fröhlichstrasse 8, Aarau.
Troller Arthur, Elektrotechniker, Altweg 6, Frauenfeld.
Lutz K., Elektrotechniker, Wasserschöpfi 45, Zürich.

Liste arrêté: 11 septembre 1944.

Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie

Nos membres peuvent prendre connaissance des publications suivantes du Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie:

Echange des marchandises et le règlement des paiements avec l'Allemagne.

Réglementation relative aux dollars; présentation d'un accusé de réception de l'expéditeur lors de l'offre de dollars à la Banque nationale suisse.

Acceptation de colis postaux par l'administration des postes malgré l'interruption des voies de communication.

Réglementation relative aux dollars: importation de marchandises des pays rattachés au dollar (ordonnance No. 7 de la Division du commerce du 21 août 1944).

Octroi de COI, resp. d'«exportpassés».

Dédouanement à l'exportation malgré l'interruption des voies de communication.

Comité suisse pour la participation économique à la reconstruction européenne.

Projet relatif à l'extension du chapitre VII „Installations intérieures" de l'Ordonnance fédérale du 7 juillet 1933 sur les installations à courant fort

Sur la demande de la Commission fédérale des installations électriques, le Département des postes et des chemins de fer a l'intention de proposer au Conseil fédéral de compléter par quelques nouvelles dispositions le chapitre VII de l'Ordonnance fédérale du 7 juillet 1933 sur les installations à courant fort (OF). Le 8. 8. 44, l'ASE fut invitée à prendre position à l'égard de ce projet.

Le chapitre VII de l'OF a trait aux installations intérieures. En vertu de l'article 3 de la Loi sur les installations électriques (LIE), on envisage de prévoir dans l'OF quelques nouvelles dispositions pour «parer dans la mesure du possible aux dangers et dommages qui peuvent résulter des installations à courant fort» (art. 3, LIE). La pratique a révélé que le manque de dispositions semblables était une lacune à combler. On définira ce que l'on entend par «gens du métier» et on veillera à ce que seuls le matériel d'installation et les appareils électriques qui ont subi des essais et qui ont été désignés comme conformes aux prescriptions soient mis en vente.

Il ne s'agit donc que de nouvelles dispositions ayant trait à la sécurité; on s'est abstenu par conséquent de toucher à des questions rentrant dans le cadre de la liberté de commerce et d'industrie.

Suivant les dispositions de l'art. 118 OF, on assimile aux installations intérieures:

a) toutes les installations à courant fort à basse tension établies dans les bâtiments, dépendances et locaux adjacents;

b) les installations isolées à basse tension n'empruntant que le terrain de celui qui les fait établir et qui ne peuvent pas causer de perturbations de service ou provoquer un danger par suite de la proximité d'autres installations électriques;

c) les installations ambulantes ou provisoires raccordées aux installations mentionnées sous lettres a) et b).

On doit aussi assimiler aux installations intérieures les installations en plein air, les exploitations agricoles, les chantiers de construction et de montage, les mines, les métiers forains, etc., alimentés en énergie électrique par des réseaux à basse tension.

I. Qu'entend-on par «gens du métier»?

L'art. 120 OF précise que les installations intérieures doivent être exécutées par des gens du métier suivant les règles reconnues de la technique. En outre, d'après le même article, on entend par règles reconnues de la technique, les prescriptions de l'Association suisse des électriciens sur les installations intérieures; toutefois, il n'est pas précisé ce qu'il faut entendre par «gens du métier». Le Département des postes et des chemins de fer se propose de combler cette lacune. Il envisage de compléter l'art. 120 par des dispositions définissant comme suit les gens du métier:

a) Les personnes ayant réussi l'examen de fin d'apprentissage ou l'examen de maîtrise dans la profession d'électricien [1];

b) les possesseurs d'un diplôme d'ingénieur électricien d'une école supérieure suisse ou d'un diplôme d'électrotechnicien d'une école technique moyenne suisse, pour autant qu'ils puissent faire état d'une activité pratique d'une année dans la profession d'installateur électricien.

En plus de la définition des «gens du métier», il convient de définir également celle des «personnes qualifiées» figurant au § 5, al. 2, des Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures. On considère comme «qualifiées» les personnes qui, ayant reçu des entreprises distributrices d'électricité les instructions nécessaires pour le service et l'utilisation des installations confiées à leurs soins, sont en état de faire couramment les manœuvres nécessaires et connaissent les mesures propres à éviter les dangers. Si l'activité de ces personnes s'étend également à l'établissement des installations électriques, elles doivent être «du métier»; en général, ce cas se présente pour les électriciens de fabriques et les monteurs de régions écartées.

L'art. 122 OF précise que le contrôle exigé des entreprises distributrices d'électricité doit être exécuté par des gens du métier. Ici également, la notion «gens du métier» n'est pas définie. Il est prévu de l'interpréter comme indiqué plus haut sous art. 120, à la différence que les personnes ne possédant qu'un certificat de fin d'apprentissage ne pourront être employées à des travaux de contrôle.

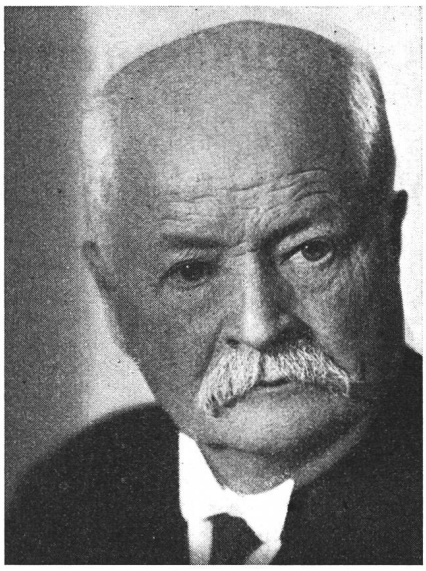
II. Introduction d'un «signe distinctif» pour le matériel d'installation et les appareils électriques examinés

Comme le veut l'art. 3 de la Loi sur les installations électriques, nos autorités administratives et les offices compétents sont tenus de veiller à parer aux dangers et dommages pouvant résulter de l'em-

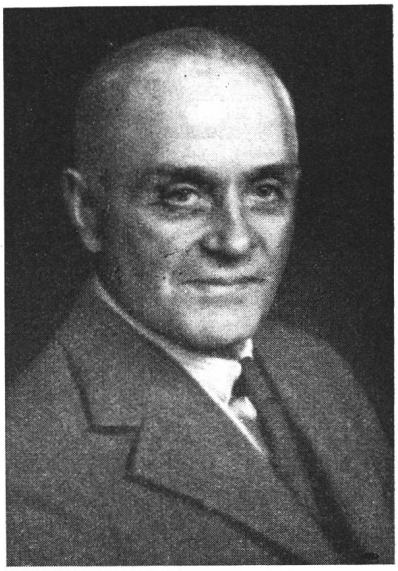
[1]) L'examen de fin d'apprentissage est subi en vertu des dispositions du Règlement du 1er juin 1935 du Département fédéral de l'économie publique et la maîtrise en vertu du Règlement USIE et UCS du 8. 4. 35 approuvé par le département précité le 20. 6. 35.

La 59e assemblée générale de l'ASE
du 9 septembre 1944, à Neuchâtel,
a nommé membres honoraires Messieurs

A. Muri, Dr. h. c.
né en 1879,
directeur général de l'Administration des postes, télégraphes et téléphones suisses, pour ses mérites dans le développement de la technique des télécommunications en Suisse et de l'industrie du courant faible.



H. Kummler-Sauerländer
né en 1863,
industriel à Aarau, pour son travail de pionnier dans l'aménagement d'installations électriques dans tout notre pays et dans la fondation d'entreprises électrotechniques.



K. H. Gyr, Dr.
né en 1879,
industriel à Zoug, pour ses mérites dans le développement de l'industrie suisse, notamment de la fabrication des compteurs d'électricité, qui ont contribué à la renommée mondiale du travail suisse.

ploi de l'électricité. Suivant la situation de droit actuelle, n'importe qui peut vendre du matériel d'installation et des appareils électriques, qui arrivent aux mains des usagers sans avoir été contrôlés. Sauf ceux munis de la «marque de qualité de l'ASE» rien ne prouve que ce matériel et ces appareils soient conformes aux prescriptions et sans danger. Depuis des années, on admet qu'il est nécessaire de veiller à ce que seuls le matériel et les appareils électriques répondant aux prescriptions de sécurité et contrôlés à cet effet, puissent être obtenus dans les magasins. L'obligation de faire contrôler le matériel et les appareils doit donc être ancrée dans la loi; les fabricants ou les importateurs devront par conséquent faire procéder aux essais nécessaires.

Afin de réaliser ce postulat, il est prévu de compléter l'OF par de nouvelles dispositions prévoyant:

a) l'obligation de faire contrôler les appareils électriques et le matériel de construction destinés au marché suisse;

b) de fournir la preuve par un «signe distinctif» que le matériel et les appareils sont conformes aux prescriptions.

On envisage de désigner les Institutions de contrôle de l'ASE comme office de contrôle, les frais pour les essais ou les contrôles périodiques étant supportés par les commettants (fabricants, vendeurs).

III. Discussion de ce projet au sein de l'ASE

Dans sa séance du 8 septembre 1944, le comité de l'ASE a pris connaissance du projet du Département des postes et des chemins de fer; il a chargé le secrétariat d'inviter les membres de l'association à donner leur avis à ce sujet.

Nous invitons donc les intéressés, membres de l'ASE, tels que p. ex. les *entreprises distributrices d'électricité*, les *installateurs-électriciens* et les *fabricants* et les *maisons de vente* d'appareils ou de matériel utilisés dans les installations intérieures, à demander le texte complet du projet au secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8. Les observations éventuelles seront adressées au secrétariat par écrit, en deux exemplaires, jusqu'au *12 octobre 1944*. Il convient toutefois de remarquer qu'il faudra compter avec un délai de mise en vigueur suffisamment long, c.-a-d. en rapport avec les circonstances.

Après avoir pris connaissance des observations faites et, au besoin, après avoir discuté ou s'être mis en relations avec les intéressés, le comité de l'ASE se prononcera; il admettra que les membres qui n'auront pas présenté d'observation jusqu'au 12 octobre, sont tacitement d'accord avec ce projet.

Association Suisse des Electriciens

Journée des transformateurs de l'ASE

IIe partie

Transformateurs de mesure

samedi, 7 octobre 1944, 10 h 45,

à la petite salle de la Maison des beaux-arts et congrès

Lucerne

1° **Ausgewählte Probleme des Wandlerbaus.**
Conférencier: *H. Hartmann*, ingénieur en chef de la S. A. Brown, Boveri & Cie., Baden.

2° **Fortschritte im Messwandlerbau und neue Messwandlerprinzipien.**
Conférencier: Dr. *J. Goldstein*, ingénieur-conseil de la S. A. Moser-Glaser & Cie., Bâle.

3° **Präzisionswandler für Hochspannungsnetze.**
Conférencier: *J. Fischer*, vice-directeur de la S. A. Emile Haefely & Cie., Bâle.

4° **Messgenauigkeit von Strom- und Spannungswandlermessbrücken.**
Conférencier: *E. Schneebeli*, ingénieur de la Station d'étalonnage de l'ASE, Zurich.

5° **Dielektrische Probleme im Bau von Stromwandlern für Höchstspannung.**
Conférencier: *E. Scherb*, ingénieur en chef de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau.

6° **Ueber Präzisionsstromwandler mit vielen Messbereichen.**
Conférencier: *W. Beusch*, directeur de la S. A. Landis & Gyr, Zoug.

7° **Betriebserfahrungen mit Kaskadenmesswandlern.**
Conférencier: *E. Pfiffner*, Hirschthal.

8° **Kleintransformatoren in Verbindung mit Meßschaltungen.**
Conférencier: Dr. *A. Täuber-Gretler*, S. A. Trüb, Täuber & Cie., Zurich.

9° **Discussions.**

Remarques

1° Lunch en commun au Restaurant de la Maison des beaux-arts et congrès à Lucerne. Prix Fr. 5.—, boissons et service non compris (2 coupons de repas).

Etant donné la situation alimentaire, il est nécessaire que nous soyons orientés aussi exactement que possible sur le nombre des participants au lunch. **Nous vous prions donc de nous faire parvenir votre inscription au moyen de la carte postale ci-jointe, jusqu'au 4 octobre 1944.**

2° Les conférences ne seront pas imprimées à l'avance, mais paraîtront plus tard avec la discussion dans le Bull. ASE.

Le comité prie les membres de participer activement à cette assemblée; les invités seront les bienvenus.

Au nom du comité de l'ASE:
Le secrétariat.