

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 37 (1946)  
**Heft:** 7

**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>**

17 zusammengestellt. Es zeigt sich, dass der gedämpfte Schwingungsvorgang immer an der kleinen Kapazität auftritt. Dies ist auch erklärlich, da der schwingungsfähige Kreis  $C_1$  — Zuleitung —  $C_2$  durch den Stossvorgang angestossen wird und die Kondensatorspannung sich umgekehrt proportional den Kapazitätswerten verteilt.

Für den praktischen Fall können wir hieraus folgende Lehre ziehen: Man rücke den Spannungsteiler immer möglichst nahe an das Objekt heran. Bei hoher Spannung werden aber die Entfernungen auch dann noch so gross sein, dass beträchtliche Messfehler durch die Einschwingvorgänge entstehen.

Besonders unangenehm macht sich hier die verhältnismässig grosse Steuerkapazität der neuzeitlichen Spannungsteiler bemerkbar. Da die Objektkapazität im allgemeinen klein gegenüber der Spannungsteilerkapazität sein wird, tritt der Einschwingvorgang am Objekt auf und wird vom KO nicht registriert. Bedeutend günstiger in dieser Beziehung ist der im Abschnitt I entwickelte Spannungsteiler, der wegen seiner kleinen Eigenkapazität (50...100 pF) an der Einschwingspannung mitbeteiligt ist. Zwar registriert der KO auch bei diesem Spannungsteiler nicht richtig, weil die Schwingun-

gen am Objekt und am Spannungsteiler in Gegenphase sind, aber andererseits hat man die Gewissheit, dass bei glatter Charakteristik im Oszillogramm auch die Spannung am Prüfling schwingungsfrei wird.

Nebenbei sei bemerkt, dass bei Spannungsmessungen mit der Kugelfunkenstrecke dieselben Erscheinungen auftreten können und dass auch bei solchen Messungen auf minimale Entfernungen zwischen Objekt und Messkugeln geachtet werden muss.

#### Literaturverzeichnis

1. J. H. Hagenguth: Electrical Engineering Bd. 56(1937), S. 67.
2. Davis and Bowdler: J. Inst. Electr. Engrs. Bd. 82(1938), S. 646.
3. W. Raske: Arch. Techn. Mess. Z 116, 1.
4. R. Elsner: Arch. f. Elektrotechn. Bd. 33(1939), S. 23.
5. O. Zinke: ETZ 1939, S. 927.
6. Elektrizität, Techn. Zeitbild aus der Schweiz. Landesausstellung 1939, S. 178.
7. A. M. Angelini: Bull. SEV 1941, S. 305.

#### Adresse der Autoren:

R. F. Goossens, Ingenieur,  
P. G. Provoost, Ingenieur,  
Naamlooze Vermoetschap tot Keuring van Electrotechnische Materialen.  
Utrechtsche weg 210, Arnhem (Holland).

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Elektrische und thermo-elektrische Traktion

621.33

Die Doppelnummer 10/11 der Brown Boveri Mitteilungen 1945 ist der modernen Traktion gewidmet.

Als neue Konstruktion von Brown Boveri wird die Lokomotive 251 der Berner Alpenbahn, Bern-Lötschberg-Simplon, beschrieben, die als elektrische Schnellzuglokomotive grosser Leistung trotz 80 t Adhäsionsgewicht und Fahrgeschwindigkeiten bis 125 km/h keine Laufachsen enthält. Bei dieser Lokomotive und modernen Triebfahrzeugen anderer Privatbahnen sowie der SBB wurde die neue Transformatorbauart mit Radialblechung angewendet<sup>1)</sup>.

Ueber künftige, in erster Linie vom Gesichtspunkt des Konstrukteurs aufgebaute Triebfahrzeuge, für Wechselstrom oder Gleichstrom, für Neben- und Ueberlandbahnen, wird folgendes gesagt. Sie werden in den weitaus meisten Fällen Drehgestellfahrzeuge mit mässigem Achsdruck und für hohe Geschwindigkeit sein. Alle Achsen sind Triebachsen. Die Leistung pro Achse während einer Stunde erreicht für einen Meter Spurweite etwa 300...400 kW, für Normalspur etwa 700...900 kW. Das Drehgestell ist die Seele des Triebfahrzeuges. Es vermittelt die guten Laufeigenschaften und die Bequemlichkeit des Reisens. Durchbildung und Bau von Motor, Antrieb und Drehgestell sollen in der gleichen Hand liegen. Wer das beste Drehgestell baut, wird das Rennen um das beste Fahrzeug der Zukunft gewinnen. Auf der elektri-

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1944, Nr. 22, S. 632.

sehen Seite wird das Triebfahrzeug der Zukunft für schweizerische Nebenbahnen mehr als früher nur noch einen leichten Pantographen-Stromabnehmer mit Doppelwippe erhalten, der zur Schonung des Fahrdrabtes und wegen Radioentstörung bei funkenfreier Stromabnahme mit Kohlenschleifstücken versehen sein wird. Der Hauptschalter wird ein Schnellschalter sein, der Kurzschlüsse und Ueberlastungen in möglichst kurzer Zeit abschaltet.

In Großstädten, wo keine Untergrundbahn gebaut werden kann, wird der Strassenbahnbetrieb erhalten bleiben. Die Zukunft der Strassenbahnbetriebe liegt in der Verwendung von alleinfahrenden modernen Triebwagen mit grosser Platzzahl. Der Trolleybus, das elektrische Strassenfahrzeug, das sich dank seiner freien Beweglichkeit unter dem Fahrdrabt in den andern Strassenverkehr einordnet, hat in den letzten 15 Jahren in der Schweiz grosse Bedeutung erlangt. In einem besonderen Aufsatz werden die verschiedenen Motortypen für Trolleybusfahrzeuge miteinander verglichen, und es wird erklärt, dass der Seriemotor von niedriger Drehzahl und geeigneter Geschwindigkeitsregulierung grosse Vorteile bietet. Am Beispiel elektrischer Triebfahrzeuge für Zahnradbahnen wird gezeigt, dass manches Bahnunternehmen eine Erneuerung und Erweiterung seines Wagenparkes vornimmt, um für den künftigen Fremden- und Sportverkehr gerüstet zu sein.

Weitere Aufsätze sind den Betriebserfahrungen und den Entwicklungsmöglichkeiten der Gasturbinenlokomotive sowie der diesel-elektrischen Schienenfahrzeuge gewidmet. Gz.

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Les récentes réunions du Comité Consultatif International Téléphonique (CCIF)

(Journal des télécommunications 1945, No. 12)

061.2 : 621.395

Constatant la nécessité de rétablir le réseau téléphonique international européen gravement endommagé par les opérations de guerre, les Administrations sont convenus de réunir à Londres, du 22 au 30 octobre 1945, le Comité international

téléphonique (CCIF) afin d'envisager les mesures propres à permettre la reprise du trafic téléphonique international. La réunion plénière du Comité fut précédée d'une réunion de la 6<sup>e</sup> commission de rapporteurs chargée des questions d'exploitation; la sous-commission des méthodes rapides d'exploitation tint également des séances préliminaires ainsi qu'un comité d'ingénieurs chargé de compléter la liste des questions techniques mises à l'étude avant la guerre et d'établir un ordre d'urgence pour la reprise de ces problèmes.

Les travaux de la 6<sup>e</sup> commission furent présidés par M. Mœckli, Chef de la Division des télégraphes et téléphones à la Direction générale des PTT de la Suisse, tandis que Sir Stanley Angwin, Ingénieur en chef du Post Office britannique a présidé l'Assemblée plénière du CCIF.

Les principaux travaux de ce comité sont résumés ci-après.

#### Rétablissement des communications téléphoniques internationales en Europe

La 6<sup>e</sup> commission de rapporteurs a discuté les principes directeurs à suivre pour rétablir rapidement le service téléphonique européen et a examiné les propositions précises faites par les administrations et exploitations pour le rétablissement de chaque relation téléphonique entre deux pays; en outre, les membres de cette commission se sont réunis par petits groupes afin de préciser tous les détails intéressant la réouverture du service téléphonique dans lesdites relations (heures de service, catégories de conversations à autoriser, tarifs, voies d'acheminement, etc.).

Un plan précis pour la reprise du service téléphonique international européen fut élaboré. Il consiste, d'une part, en une liste des circuits internationaux d'Europe qu'il est absolument nécessaire de rétablir et de mettre en service le plus tôt possible pour permettre la reprise de la vie internationale en Europe et, d'autre part, en l'énoncé de quelques principes, à savoir:

1. La radioélectricité doit être réservée principalement pour satisfaire les besoins croissants des stations mobiles (navigation aérienne ou maritime, circulation terrestre) ou pour réaliser les radiodiffusions; on ne doit donc avoir recours à la radioélectricité que lorsqu'il est absolument impossible de réaliser par conducteurs métalliques les télécommunications désirées. En conséquence, tous les circuits téléphoniques européens devraient être en principe entièrement métalliques.

2. Il est désirable de rétablir aussi vite qu'on le pourra toutes les facilités offertes antérieurement au public dans le service téléphonique international européen; mais, dans la période suivant immédiatement le rétablissement de chaque relation téléphonique, la pénurie de circuits et l'importante demande latente de trafic obligent de restreindre momentanément les facilités offertes par rapport à la situation existant en 1938; il y a donc lieu de classer comme il suit les diverses facilités offertes au public:

a) *conversations à admettre dès la reprise d'une relation téléphonique* (conversations d'Etat, privées ordinaires et urgentes, conversations urgentes avion, conversations de bourse et de service),

b) *conversations à admettre facultativement* dès la réouverture d'une relation téléphonique (conversations avec préavis, fortuites à heure fixe, avec avis d'appel, éclairs, transmissions d'images),

c) *conversations à admettre ultérieurement* quand le nombre des circuits le permettra (conversations par abonnement en période de fort et de faible trafic, demandes de renseignements, conversations payables à l'arrivée, conversations collectives).

Il a été estimé désirable que toutes ces catégories de conversations soient mises à la disposition du public au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 1946.

Des accords particuliers ont été conclus entre administrations pour régler la question des tarifs. Une «Commission de révision des tarifs téléphoniques internationaux» a été chargée d'établir un questionnaire qui sera soumis aux administrations afin d'établir le prix de revient des conversations dans le service rapide européen qu'assurera le futur réseau composé de circuits à larges bandes de fréquences.

#### Programme général d'interconnexion téléphonique pour réaliser un service international rapide

Le CCIF a chargé la «Commission mixte pour le programme général d'interconnexion téléphonique en Europe» d'établir un programme général d'interconnexion qui permette d'établir un «service international rapide de bonne qualité». Pour faciliter la tâche de cette commission, les administrations et exploitations privées lui communiqueront leurs estimations concernant le trafic probable, les itinéraires et types de lignes nouvelles (paires symétriques de fils nus

aériens ou de conducteurs non chargés sous câble, exploitées au moyen de courants porteurs, circuits coaxiaux à grand nombre de voies téléphoniques).

Pour obtenir une unité d'action internationale, il a paru nécessaire de définir ce que l'on entend par «service international rapide». On s'est basé pour cela sur le pourcentage de demandes qui ne peuvent être satisfaites immédiatement (c'est-à-dire dans un délai dépassant 2 minutes) au cours de l'heure chargée moyenne. Cette heure chargée moyenne est déterminée par des relevés faits au cours des heures de trafic maximum d'un certain nombre de journées chargées de l'année (10 jours ouvrables consécutifs). Ces relevés sont effectués 3 à 4 fois par an ou plus souvent encore s'il existe des variations saisonnières sensibles.

Un autre facteur qu'il fut nécessaire de définir est la «rapidité moyenne d'établissement des communications à l'heure chargée» par quoi il faut entendre le temps moyen qui s'écoule entre le moment où l'opératrice a achevé l'enregistrement de la demande et celui où l'abonné demandé est en ligne ou que le signal «abonné occupé» ou «ne répond pas» est transmis au demandeur.

Le nombre de circuits dont il est nécessaire de doter une relation internationale pour obtenir une qualité de service donnée doit être déterminé en fonction de la *durée totale d'occupation* du faisceau de circuits à l'heure chargée.

Cette durée totale d'occupation est le produit du *nombre d'appels au cours de l'heure chargée*, par un facteur qui est la somme de la «*durée moyenne de conversation*» et de la «*durée moyenne des manœuvres*».

Ces durées sont obtenues au moyen d'un nombre élevé d'écoutes effectuées aux heures chargées, en accord entre les administrations intéressées.

On obtient la «durée moyenne de manœuvres» en divisant le nombre total de minutes consacrées aux manœuvres (y compris les communications inefficaces) par le nombre de communications effectives enregistrées.

La «durée moyenne de conversation» est obtenue en divisant le nombre total de minutes de conversations enregistré, par le nombre de communications effectives enregistrées.

La «durée totale d'occupation» ainsi déterminée doit subir une certaine majoration (déterminée en accord entre les administrations intéressées d'après les statistiques du trafic au cours des années précédentes), destinées à tenir compte de l'accroissement probable du trafic et du fait que la mise en service de nouveaux circuits exigera un certain délai à partir du moment où elle est reconnue nécessaire.

Deux barèmes ont été établis qui font correspondre à la durée d'occupation le nombre de circuits nécessaires pour assurer une qualité de service déterminée.

#### Autres questions

L'assemblée plénière du CCIF a encore considéré le cas des voies auxiliaires et a énoncé les principes qui en régissent l'utilisation. Elle a recommandé que, par raison d'économie, les faisceaux importants comportant au moins 8 circuits téléphoniques soient répartis en circuits de départ, circuits d'arrivée et circuits exploités dans les deux sens. Une procédure d'exploitation fut aussi établie pour éviter les difficultés dues à l'emploi de différentes langues dans le service, et une commission fut chargée d'élaborer des instructions d'application générale pour le service téléphonique international rapide. Une première mesure destinée à faciliter le fonctionnement d'un tel service consiste à ne faire établir qu'une seule fiche pour la communication, au départ, les éléments fournis par le pays de départ étant utilisés pour fixer la taxation (contrairement aux règles actuelles d'établissement des comptes).

Envisageant le programme de ses travaux futurs, le CCIF a modifié quelque peu les commissions qui le composent pour s'adapter aux études qu'exige la situation actuelle. Les réunions de 1946 prévoient au mois de mars une assemblée de la Commission mixte pour le programme d'interconnexion téléphonique en Europe. En juin-juillet, à Paris, se réuniront les 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> commissions de rapporteurs ainsi que quelques sous-commissions. Elles examineront les questions de protection des lignes de télécommunication contre l'action des lignes électriques industrielles et de l'électrolyse due aux courants vagabonds dans le sol, la spécification de la qualité de la transmission, les questions d'acoustique urgentes, les questions de signalisation et de sélection interurbaines,

L'établissement et l'entretien des circuits téléphoniques. Des instructions pour les opératrices seront établies et l'on étudiera aussi le problème des tarifs.

Enfin, les huit commissions de rapporteurs se retrouvent en novembre 1946 à Lisbonne, précédant dans cette localité la XIV<sup>e</sup> Assemblée plénière du CCIF. C.

**Die private Radioverbindung für jedermann**

[Aus «Journal des télécommunications» Bd. 12 (1945), S. 142]

621.396.73

In den USA wurde kürzlich der Frequenzbereich von 460...470 MHz für einen Dienst belegt, der als «Citizen's Radio Communications Service» bezeichnet wird. Es handelt sich dabei allerdings erst um eine für die Zukunft geplante Einrichtung; immerhin haben einige interessante Versuche bereits bewiesen, was für Möglichkeiten ein solcher Dienst bieten kann, sobald die Lösung einiger technischer Fragen gelungen sein wird, woran nicht zu zweifeln ist<sup>1)</sup>.

Es geht um nichts weniger als darum, eine Radio-Sende- und Empfangsstation zu schaffen, die jedermann erlauben soll, unabhängig vom Ort des augenblicklichen Aufenthaltes über eine Radio-Telephonverbindung zu verfügen. Damit wird es dem Geschäftsmann auf Reisen möglich sein, sich mit seiner Firma oder mit seiner Wohnung zu verbinden; der Automobilist, der einen Unfall erleidet, kann rasch Hilfe herbeirufen; der Bergsteiger bleibt mit dem Ausgangsort der Tour oder einer Rettungsstation verbunden; ja, sogar eine Treibjagd kann damit mit grossem Erfolg veranstaltet werden (diese Anwendung wurde im Staate Pennsylvania ausprobiert und soll glänzend gelungen sein!).

Eine Radiostation, die solchen Forderungen zu genügen hat, muss vor allem leicht, klein und von fremden Energiequellen unabhängig sein. Für die beiden ersten Forderungen bildet der erwähnte Frequenzbereich die Grundlage, weil es sich bei ihm um Wellenlängen von rund 65 cm (Dezimeterwellen) handelt, zu deren Erzeugung Geräte kleinster Abmessungen gebaut werden können. Die Bedürfnisse von Armee, Flotte und Luftwaffe brachten im zweiten Weltkrieg eine rapide Entwicklung auf diesem Gebiete. Für kleine Radiostationen bieten Trockenbatterien, die ihrerseits sehr vervollkommen wurden, eine ausreichende Energiequelle, womit auch die dritte Forderung erfüllt ist.

Für die transportable Station hat man allerdings zwei Ausführungen vorgesehen. Die erste, «handie-talkie» genannte, ist in der Hand tragbar und besteht aus einem rechteckigen Kasten von 8 x 8 cm Grundfläche und 30 cm Höhe, in dem das Mikrophon in 7 cm Höhe vom Boden fest eingebaut ist. Die Antenne von 1 m Länge ist zusammenlegbar und findet im Kasten Platz, der Energiequelle, Sender und Empfänger enthält. Die Antennenleistung wird mit 0,5 W, die Reichweite mit rund 3 km und das Gewicht mit 2,5 kg angegeben. Ihr Verkaufspreis wird auf etwa 220 Franken geschätzt.

Die zweite Bauart, der «walkie-talkie», ist für die Verwendung in Fahrzeugen gedacht, entweder als fest eingebaute oder nur zeitweise darin aufgestellte Station. Statt des Kopfhörers dient ein eingebauter Lautsprecher zum Empfang, während das Mikrophon zum Sprechen in die Hand genommen wird. Die Abmessungen des Gehäuses, das auch die zusammenlegbare Antenne aufnimmt, betragen 20 x 20 x 8 cm. Es wiegt etwa 7,5 kg, weist eine Antennenleistung von 2 W auf und soll eine Reichweite von 8 km haben. Sein Preis wird auf 450 Franken geschätzt. Die gleiche Station ist als ortsfeste Einrichtung (Wohnung, Geschäftshaus) verwendbar und, wie im Auto, an bestehende Energiequellen (Netz, Autobatterie) anschliessbar.

Da die Dezimeterwellen von der Ionosphäre nicht reflektiert werden, kommt nur die Bodenwelle zur Auswirkung. Dadurch ist es möglich, in den ausser der Reichweite des Senders befindlichen Gebieten dieselben Frequenzen nochmals zu verwenden, ohne dass die eine Station die andere

<sup>1)</sup> Im November 1945 führte ein Detachement des U.S. Army Signal Corps der Kriegstechnischen Abteilung des EMD verschiedene amerikanische Militärfunkstationen im Betrieb vor, worunter den «handie-talkie» und den «walkie-talkie», von denen hier die Rede ist [siehe Pionier Bd. 19(1946)1, 2. Januar, S. 6].

stört. Immerhin lässt sich eine Zuteilung gewisser Frequenzbänder durch eine übergeordnete Stelle nicht umgehen, weshalb für den Betrieb solch einer privaten Station die Erteilung einer Konzession nötig ist. Sie wird aber gebührenfrei sein und jedermann, ausgenommen Geisteskranken, auf Gesuch hin für die Dauer von 5 Jahren ausgestellt werden. Der vorgesehene Frequenzbereich soll für rund 1 Million privater Radiostationen ausreichen.

Der Technik bleibt noch die Vorrichtung eines geeigneten Anrufes zu lösen, damit die mobile Station nicht dauernd auf Empfang bleiben muss, was die Trockenbatterie vorzeitig erschöpfen würde.

Die Amerikaner hoffen, dass die Herstellung von Radio-Sende- und Empfangsstationen bald aufgenommen wird, weil die Industrie jetzt wieder für den Friedensbedarf produzieren kann. Bei serienweiser Fabrikation ist zudem eine Verbilligung zu erwarten. Mt.

**Communications de nature économique**

**Données économiques suisses**

(Extrait de «La Vie économique», supplément de la Feuille Officielle Suisse du commerce.)

No.		Février	
		1945	1946
1.	Importations . . . . .	33,7	253,2
	(janvier-février) . . . . .	(67,1)	(488,6)
	Exportations . . . . .	85,7	177,4
	(janvier-février) . . . . .	(115,4)	(326,7)
2.	Marché du travail: demandes de places . . . . .	11 024	11 385
3.	Index du coût de la vie . . . . .	209	206
	Index du commerce de gros . . . . .	221	213
	Prix-courant de détail (moyenne de 34 villes)		
	Eclairage électrique		
	cts/kWh	35 (70)	35 (70)
	Gaz . . . . .	30 (143)	31 (148)
	Coke d'usine à gaz		
	frs/100 kg	16,66 (333)	17,40 (348)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 30 villes (janvier-février) . . . . .	657	1095
	(janvier-février) . . . . .	(1232)	(2105)
5.	Taux d'escompte officiel . %	1,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 <sup>6</sup> frs	3478	3589
	Autres engagements à vue 10 <sup>6</sup> frs	1301	1232
	Encaisse or et devises or <sup>1)</sup> 10 <sup>6</sup> frs	4697	4919
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	96,06	97,95
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations . . . . .	100	102
	Actions . . . . .	178	226
	Actions industrielles . . . . .	275	249
8.	Faillites . . . . .	31	28
	(janvier-février) . . . . .	(50)	(56)
	Concordats . . . . .	3	2
	(janvier-février) . . . . .	(11)	(7)
9.	Statistique du tourisme		
	Occupation moyenne des lits existants, en % . . . . .	15,1	21,1
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Marchandises . . . . .	14 313	21 195
	(janvier-décembre) . . . . .	(238 204)	—
	Voyageurs . . . . .	18 866	19 350
	(janvier-décembre) . . . . .	(254 156)	—

<sup>1)</sup> Depuis le 23 septembre 1936 devises en dollars.

### 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.

	Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur		Rhätische Werke für Elektrizität Thuisis		Elektrizitätswerk der Stadt Biel		Gemeindewerke Rüti Rüti (Zürich)	
	1943/44	1942/43	1944	1943	1944	1943	1944	1943
1. Production d'énergie . . . kWh	1 078 430	996 950	33 602 241	34 716 900	2 086 500	1 509 600	900	1 100
2. Achat d'énergie . . . kWh	89 559 800	82 958 226	1 436 670	1 508 960	29 335 508	30 180 426	9 303 257	8 643 385
3. Energie distribuée . . . kWh	87 027 240	81 120 981	33 630 761	34 866 520	28 819 269	29 522 695	8 405 355	7 793 778
4. Par rapp. à l'ex. préc. . . %	+ 7,3	+ 12,2	- 3,54	- 3,61	- 2,4	+ 16,9	+ 9	- 2,7
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	25 625 840	21 308 030	1 927 988	3 783 361	0	0	1 810 500	1 739 700
11. Charge maximum . . . kW	20 700	19 100	7 200	7 400	7 670	7 410	1 717	1 763
12. Puissance installée totale kW	137 511	128 984	17 150	17 000	52 440	47 472	13 776	10 480
13. Lampes . . . . . { nombre kW	268 434 14 012	256 933 13 372	9 981 330	9 850 298	175 126 6 218	173 993 6 100	28 500 1 450	28 500 1 450
14. Cuisinières . . . . . { nombre kW	2 210 14 660	1 802 11 850	200 1 215	185 1 126	727 4 667	611 3 883	139 826	131 771
15. Chauffe-eau . . . . . { nombre kW	3 660 4 320	3 312 3 925	202 215	193 206	2 753 4 763	2 581 4 551	267 298	262 272
16. Moteurs industriels . . { nombre kW	20 842 57 235	18 771 54 315	257 426	247 416	7 485 12 450	6 921 11 775	1 570 5 360	1 425 4 835
21. Nombre d'abonnements . . .	38 490	37 890	1 100	1 080	24 818	24 178	4 500	4 350
22. Recette moyenne par kWh cts.	5,74	5,58	2,8	2,8	10,5	9,7	6,6	6,6
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social . . . . . fr.	—	—	4 600 000	4 600 000	—	—	—	—
32. Emprunts à terme . . . »	—	—	3 654 750	7 292 000	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	4 005 243	4 264 845	—	—	3 171 782	3 371 364	—	—
35. Valeur comptable des inst. »	3 471 389	3 746 493	6 937 523	6 936 820	3 048 752	3 098 983	4	4
36. Portefeuille et participat. »	—	—	5 992 383	8 592 569	—	—	—	—
37. Fonds de renouvellement »	790 842	668 080	1 854 000	1 704 000	150 000	150 000	326 213	318 091
<i>Du Compte Profits et Pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . fr.	5 022 483	3 262 767	1 019 383	1 048 218	3 217 312	3 022 506	598 615	551 662
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	—	—	251 642	283 132	—	—	—	—
43. Autres recettes . . . . . »	187 252	150 212	55 460	56 508	10 233	9 877	149 462	144 310
44. Intérêts débiteurs . . . . . »	197 779	154 357	191 680	255 220	190 880	191 552	—	—
45. Charges fiscales . . . . . »	268	707	92 891	82 532	—	—	—	—
46. Frais d'administration . . . »	241 915	161 300	256 963	183 549	289 244	286 513	59 233	54 212
47. Frais d'exploitation . . . »	397 523	380 792	197 002	185 049	227 872	189 466	46 123	44 777
48. Achats d'énergie . . . . . »	2 551 735	1 565 548	57 501	59 937	909 394	921 175	310 726	294 242
49. Amortissements et réserves »	611 987	399 574	335 000	622 000	246 728	238 561	69 806	29 619
50. Dividende . . . . . »	—	—	184 000	0	—	—	—	—
51. En % . . . . . %	—	—	4	0	—	—	—	—
52. Versements aux caisses pu- bliques . . . . . fr.	1 005 619	744 812	—	—	1 363 524	1 202 430	92 424	93 010
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	13 338 509	13 101 625	10 256 929	10 256 226	8 430 227	8 237 983	1 605 386	1 564 807
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	9 867 119	9 355 132	3 319 406 <sup>1)</sup>	3 319 406 <sup>1)</sup>	5 381 475	5 139 000	1 605 382	1 564 803
63. Valeur comptable . . . . . »	3 471 389	3 746 493	6 937 523	6 936 820	3 048 752	3 098 983	4	4
64. Soit en % des investisse- ments . . . . .	26	28,6	67,64	67,63	37,1	37,6	0	0

<sup>1)</sup> Les fonds d'amortissement et pour les droits de retour de 3 547 000 fr. (1943), resp. 3 732 000 fr. (1944) ne sont pas compris.

### 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

	Elektrizitätswerk Basel		Services Industriels de la ville de La Chaux-de-Fonds		S. A. de l'Usine Electrique des Clées, Yverdon		Elektrizitätswerk Jona-Rapperswil A.-G., Jona	
	1944	1943	1944	1943	1944	1943	1944/45	1943/44
1. Production d'énergie . kWh	162 930 000	157 429 000	18 957 900	16 747 900	11 451 510	11 734 910	1 066 350	852 770
2. Achat d'énergie . . . kWh	190 554 880	171 158 111	5 158 730	3 121 250	4 077 200	3 243 200	7 950 100	6 090 500
3. Energie distribuée . . kWh	320 305 386	296 810 128	24 116 630	19 869 150	15 528 710	14 978 110	8 526 020	6 483 480
4. Par rapp. à l'ex. préc. %	+ 7,9	+ 20,9	+ 21,4	+ 26,2	+ 4	+ 11	31,40	18,6
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	68 618 815	62 650 160	3 145 680	2 447 100	515 700	1 550 900	0	0
11. Charge maximum . . kW	64 000	54 100	5 600	4 800	3 800	3 450	2 250	1 730
12. Puissance installée totale kW	317 149	299 621	?	?	27 000	24 000	13 946	12 828
13. Lampes . . . . . { nombre kW	850 569 37 887	841 462 37 428	? ?	? ?	84 500 2 800	82 600 2 750	39 186 1 644	38 704 1 629
14. Cuisinières . . . . . { nombre kW	3 961 29 263	3 200 23 981	? ?	? ?	867 5 615	708 4 600	408 2 605	347 2 183
15. Chauffe-eau . . . . . { nombre kW	24 009 47 982	23 057 46 563	? ?	? ?	657 1 625	567 1 488	564 694	496 677
16. Moteurs industriels . { nombre kW	32 619 96 151	31 426 93 008	? ?	? ?	4 087 8 723	3 808 8 408	1 440 4 105	1 402 3 978
21. Nombre d'abonnements . . .	110 313	107 905	?	?	10 387	10 011	2 434	2 417
22. Recette moyenne par kWh cts.	5,03	4,91	/	?	8,7	8,2	7,5	8,2
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social . . . . . fr.	—	—	—	—	2 400 000	2 400 000	600 000	600 000
32. Emprunts à terme . . . »	—	—	—	—	—	—	475 000	475 000
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	1 061 329	889 430	—	—	—	—	—	—
35. Val. comptable des inst. »	5 328 000	5 446 625	1 679 037	1 862 380	1 697 088	1 697 088	1 010 882	1 048 372
36. Portefeuille et participat. »	6 565 001	5 755 001	—	—	?	?	4 100	5 100
37. Fonds de renouvellement »	15 137 548	14 092 241	?	?	?	?	36 000	32 000
<i>Du compte profits et pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . fr.	16 444 426	14 898 219	2 594 221	2 321 450	1 349 140	1 223 482	674 353	568 348
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	312 709	307 619	—	—	?	?	—	—
43. Autres recettes . . . . . »	753 780	410 449	159 195	160 955	0	0	149 876	95 330
44. Intérêts débiteurs . . . . »	—	25 619	35 559	23 207	—	—	12 376	13 430
45. Charges fiscales . . . . . »	364 323	327 726	898	1 002	117 019	95 044	18 203	21 296
46. Frais d'administration . . »	2 656 998	2 514 215	260 871	253 685	309 035	264 521	90 955	87 424
47. Frais d'exploitation . . . »	2 078 112	1 690 565	1 392 107	796 478	489 904	392 276	52 656	48 428
48. Achats d'énergie . . . . . »	3 801 686	2 931 750	213 063	144 632	114 746	86 351	?	?
49. Amortissem. et réserves . . »	3 109 797	3 126 413	46 392	490 878	?	?	122 742	112 940
50. Dividende . . . . . »	—	—	—	—	228 000	227 040	36 000	36 000
51. En % . . . . .	—	—	—	—	9,5	9,46	6	6
52. Versements aux caisses publiques . . . . . »	5 500 000	5 000 000	825 000	800 000	—	—	—	—
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	60 120 852	59 593 697	8 547 159	8 539 488	?	?	2 719 665	2 675 155
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	54 792 852	54 147 072	6 868 122	6 677 108	?	?	1 708 783	1 626 783
63. Valeur comptable . . . . . »	5 328 000	5 446 625	1 679 037	1 862 380	?	?	1 010 882	1 048 372
64. Soit en % des investisse- ments . . . . .	8,9	9,3	20	22	?	?	37	39

## Miscellanea

## In memoriam

**Jakob Engeli** †. Am 17. Januar 1946 starb an den Folgen einer Operation Jakob Engeli, Prokurist und Oberingenieur der Firma Fr. Sauter A.-G. Basel, Kollektivmitglied des SEV. Jäh und allzu früh, im Alter von kaum 54 Jahren, wurde er aus dem Kreise seiner Familie, aus seiner beruflichen Tätigkeit, aus seinem militärischen Wirkungskreis, dem Kommando der Gebirgs-Brigade 12, abberufen.

Jakob Engeli wuchs in Sulgen im Kt. Thurgau auf und machte nach der Schulentlassung in der Maschinenfabrik Oerlikon eine vierjährige Lehrzeit durch. Anschliessend besuchte er das Technikum Winterthur, um darauffolgend wieder bei der MFO im Prüffeld tätig zu sein.

Im Jahre 1919 trat er als Techniker in das damals noch junge Unternehmen, die Fabrik elektrischer Apparate Sauter, ein. In seinem Berufsleben legte er stets grossen Arbeitswillen und zähe Ausdauer an den Tag. Er fühlte sich namentlich von der Behandlung technischer und wirtschaftlicher Probleme angezogen. Das führte ihn zwangsläufig in den Verkehrskreis der Kundschaft, von Unternehmern und Korporationen. Sein natürliches und freundliches, aber bestimmtes Wesen gewann ihm bei jedermann Sympathie, und sein aufgeschlossener Sinn erweckte Vertrauen. Während seiner 27jährigen Laufbahn in der Fr. Sauter A.-G. als Verkaufsingenieur, Prokurist und zuletzt Leiter der Verkaufsabteilung erwarb er sich in allen Lagen stets rückhaltlose Anerkennung; die Ausweitung des Auslandabsatzes der Firma ist zu einem wesentlichen Teil seinem Wirken zuzuschreiben.

Jakob Engeli war auch in militärischen Dingen unermüdet. Die militärische Tätigkeit entsprach in jeder Weise seiner Lebensauffassung. Seine Veranlagung in Verbindung mit seiner grossen Ausdauer erschlossen ihm auf der militärischen Laufbahn den Weg bis zu den höchsten Kommandostellen.



Jakob Engeli  
1892—1946

Dank seiner Eignung im Felde wurden seine Dienste während der abgelaufenen Kriegszeit fast ununterbrochen in Anspruch genommen. Die Firma hatte volles Verständnis dafür, dass in Kriegszeiten befähigte Führer, wie Jakob Engeli einer war, sich dem Vaterlande zur Verfügung stellen müssen. Gerne unterzog sie sich diesem Gebot und war bemüht, durch Zusammenspannen der zurückgebliebenen Mitarbeiter die grosse Arbeitslücke auszufüllen.

Die Firma Fr. Sauter A.-G. verliert in dem Heimgegangenen einen wertvollen Mitarbeiter. S.

**Walter Schutz** †. Am 2. September 1945 starb in Lausanne im Alter von 50 Jahren Walter Schutz, Mitglied des SEV seit 1929, Generalvertreter für die Schweiz der Westinghouse Electric International Co. Mit Walter Schutz ging ein Mann mit selten schönen Charakter-Eigenschaften, welchen

auch zu einem guten Teil sein geschäftlicher Erfolg zugeschrieben werden darf, von uns.

Schon in jungen Jahren verwirklichte Walter Schutz seinen Wunsch nach Selbständigkeit und gründete im Jahre 1919 sein Handelsgeschäft für elektrische Artikel, vorwiegend ausländische Spezialitäten und Elektro-Kleinmotoren, welchem



Walter Schutz  
1895—1945

Gebiet er ganz besonders zugeneigt war. Dank der Uebernahme der Alleinvertretung der hochwertigen englischen «Crabtree»-Schalter für die Schweiz führte sich der erst Vierundzwanzigjährige bei der Kundschaft gut ein. Als er dann im Jahre 1921 noch andere amerikanische Vertretungen und vor allem die Alleinvertretung der bekannten amerikanischen Westinghouse Electric International Company seinem Betrieb angliedern konnte, fand sein Tätigkeitsdrang ein weites und dankbares Arbeitsgebiet, dem er sich ganz hingab.

Trotz glänzendem Erfolg blieb Walter Schutz zu jeder Zeit ein liebenswürdiger und in seinem Wesen gewinnender Geschäftsmann, dem die wahre Bescheidenheit kein leerer Begriff war. Seine aufrichtige, loyale Gesinnung kam auch in den vergangenen Kriegsjahren so richtig zum Ausdruck, während welcher er, allen Hindernissen zum Trotz, seine Verbundenheit mit der Westinghouse Electric International Co. aufrecht erhielt und in der Hoffnung auf kommende normale Zeiten kein Opfer scheute, um seinen Grundsätzen treu bleiben zu können. Sein besonderes Bestreben ging dahin, während der vergangenen schwierigen Jahre bei seinen Abnehmern nie ein Gefühl des Verlassenseins aufkommen zu lassen, obwohl er das Ausbleiben jeglicher Lieferungen in seinem Betrieb ernsthaft zu spüren bekam. Er widmete deshalb dem Kundendienst und dem Unterhalt der gelieferten Apparate ganz besondere Sorgfalt. Seine Standhaftigkeit behielt denn auch recht; er durfte noch die Wiederaufnahme der Ueberseeverbindungen erleben und sich auf das baldige Eintreffen der so lange vermissten Westinghouse-Produkte freuen.

Walter Schutz wird allen, die ihn kannten, in ehrender Erinnerung bleiben, und das von ihm begonnene Werk wird unter seinem Namen fortdauern. B.

**Otto Mayer** †. Am 26. Januar 1946 starb in Schuls im Alter von 53 Jahren an einer Kohlenoxydvergiftung, die er sich in seiner Garage zuzog, Otto Mayer, Direktor des Elektrizitätswerkes Schuls, Mitglied des SEV seit 1940.

Otto Mayer, geboren am 16. Juli 1892, Bürger von St. Gallen, besuchte die Schulen in Zürich und St. Gallen. Nach der Lehrzeit als Elektriker in einer St.-Galler Firma holte er sich am Technikum Biel das Diplom als Elektrotechniker. Seine erste Stelle fand er bei Suhner & Co. in Herisau, worauf er sich für 3 Jahre nach Deutschland begab und unter anderem in den Boschwerken in Stuttgart arbeitete, wo er sich mit der Erstellung von Hausinstallationen und Freileitungen befasste. 1918 kehrte er in die Schweiz zurück und wurde Leiter der

technischen Betriebe der Gemeinde Amriswil. In den 10 Jahren seines Wirkens führte er dort verschiedene grössere Erweiterungen der elektrischen Anlagen und des Ortsnetzes durch. Im Jahre 1928 wurde Otto Mayer zum Direktor des Elektrizitätswerkes Schuls gewählt. Hier konnte er seine grosse Arbeitskraft und sein Organisationstalent voll entfalten.



Otto Mayer  
1892—1946.

ten, besitzt doch das Elektrizitätswerk Schuls eine bedeutende Installationsabteilung und versorgt das ganze Unterengadin mit elektrischer Energie.

Mitten aus seiner Tätigkeit heraus riss ihn der unerbittliche Tod. Otto Mayer gehörte zu den Stillen im Lande, die ganz in ihrem Beruf aufgehen und dem sie ihr Bestes geben. Im SEV und VSE, denen er sein volles Berufsinteresse schenkte, trat er gelegentlich an Generalversammlungen hervor. H.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amt.** Nationalrat *E. Speiser*, Chef des KIAA, wünschte mit Rücksicht auf die fortgeschrittenen Lockerungen und Ausserkraftsetzungen von Bewirtschaftungsmassnahmen der letzten Zeit sein Amt auf Mitte Mai 1946 niederzulegen. Der Vorsteher des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes entsprach diesem Gesuch unter lebhafter Verdankung der grossen Dienste, die der Zurücktretende dank seiner Vertrautheit mit der Wirtschaft, seinem Verständnis für allgemeine Fragen und seiner uneigennütigen Hingabe dem Lande geleistet hat. Als seinen Nachfolger bestimmte er den bisherigen Stellvertreter, Vizedirektor *M. Kaufmann*.

**Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.** Im Bundesblatt<sup>1)</sup> wird die neu geschaffene Stelle eines Vizedirektors des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft ausgeschrieben. Ihm wird die Ausarbeitung eines Planes für den Ausbau der schweizerischen Wasserkraft übertragungen werden. Nachdem das Amt für Wasserwirtschaft unter Direktor Mutzner umfassende Untersuchungen über die verfügbaren Wasserkraft der Schweiz unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit der Anlagen durchführte und deren Ergebnisse in 6 umfangreichen Bänden veröffentlichte<sup>2)</sup>, handelt es sich nun darum, das Studium der energiewirtschaftlichen Seite der skizzierten Projekte weiterzuführen und gleichzeitig eine gewisse Koordination der Vorarbeiten von Unternehmungen der Elektrizitätswirtschaft zu erzielen. Der neue Vizedirektor wird sich vor allem dieser Aufgabe zu widmen haben. Eine Nomination ist noch nicht erfolgt.

<sup>1)</sup> Bundesblatt Bd. 98 (1946), Nr. 6, 14. März, S. 715.

<sup>2)</sup> Siehe Besprechungen Bull. SEV 1933, Nr. 8, S. 182, und 1945, Nr. 23, S. 799.

### Kleine Mitteilungen

**Eidg. Technische Hochschule.** An der *Allgemeinen Abteilung für Freifächer* der ETH in Zürich werden während des kommenden Sommersemesters u. a. folgende öffentliche Vorlesungen gehalten, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen:

- Prof. Dr. *B. Bauer*: Ausgewählte Kapitel der Energiewirtschaft (Donnerstag 17—18 Uhr, ML II).  
 P. D. Dr. *K. Berger*: Messtechnik des Kathodenstrahl-Oszillographen (Samstag 7—8 Uhr, Ph. 15c).  
 P. D. Dr. *K. Berger*: Schalter und Schaltvorgänge in der Starkstromtechnik (1 Std., Ph. 15c).  
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Bankwesen (Montag 17—18 Uhr, 3c).  
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Finanzierung industrieller Unternehmungen: Gründung, Erweiterung, Sanierung (Mittwoch 17—19 Uhr, 3c).  
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Probleme der modernen Verkehrswirtschaft (Freitag 17—18 Uhr, 3c).  
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Besprechung aktueller wirtschaftlicher Fragen (Montag 18—19 Uhr, 3c).  
 Tit. Prof. Dr. *E. Brandenberger*: Zerstörungsfreie Materialprüfung mit Röntgenstrahlen (mit Übungen) (2 Std., NO. 18f).  
 Tit. Prof. Dr. *E. Brandenberger*: Röntgenographische Kennzeichnung von Mineralien und Werkstoffen (mit Übungen) (2 Std., NO. 18f).  
 P. D. Dr. *H. Brandenberger*: Getriebelehre (einschliesslich Zahnrad- und Flüssigkeitsgetriebe im Werkzeugmaschinenbau) (Dienstag 17—19 Uhr, ML II).  
 P. D. Dr. *G. Busch*: Die universellen Konstanten und ihre Bestimmung (Mittwoch 10—12 Uhr, Ph. 6c).  
 Prof. Dr. *A. Carrard*: Menschenführung im Wirtschaftsleben (Montag 17—19 Uhr, ML I).  
 Prof. Dr. *A. Carrard*: Schulung im Wirtschaftsleben (Montag 10—12 Uhr, ML III).  
 Prof. Dr. *A. Carrard*: Psychologie der menschlichen Entwicklung (Dienstag 10—12 Uhr, ML III).  
 Prof. Dr. *F. Fischer*: Gasentladungen (Dienstag 17—19 Uhr, Ph. 6c).  
 P. D. *W. Furrer*: Elektroakustik II (praktischer Teil) (Freitag 17—19 Uhr, Ph. 17c).  
 Prof. Dr. *E. Gerwig*: Bilanztechnik und Bilanzanalyse (Freitag 17—19 Uhr, III).  
 Prof. Dr. *E. Gerwig*: Exportprobleme (Donnerstag 18—19 Uhr, 3d).  
 Prof. Dr. *W. von Gonzenbach*: Hygiene der Heizung und Lüftung (Donnerstag 10—12 Uhr, NW. 21d).  
 Prof. Dr. *W. Hug*: Sachenrecht (mit Kolloquium) (Montag 10—12 und Dienstag 17—18 Uhr, III).  
 Prof. Dr. *W. Hug*: Baurecht (Montag 17—18 Uhr, 16c).  
 Prof. Dr. *W. Hug*: Patentrecht (Dienstag 18—19 Uhr, 40c).  
 P. D. C. F. *Keel*: Autogene und elektrische Schweissung (Montag 16—18 Uhr, I).  
 P. D. C. F. *Keel*: Praktikum dazu (in Gruppen) (Montag 18—19 Uhr).  
 P. D. Dr. *K. Oehler*: Eisenbahnsicherungseinrichtungen (Fortsetzung) (Dienstag 17—19 Uhr, 16c).  
 P. D. Dr. *E. Offermann*: Elektrizitätszähler (alle 14 Tage Freitag 17—19 Uhr, Ph. 15c).  
 P. P. Dr. *E. Offermann*: Messmethoden für Wechselstrom (alle 14 Tage Freitag 17—19 Uhr, Ph. 15c).  
 Prof. Dr. *P. R. Rosset*: Les réglements internationaux (Freitag 17—18 Uhr, 40c).  
 Prof. Dr. *P. R. Rosset*: La reconstruction économique de l'Europe (Freitag 18—19 Uhr, 40c).  
 Prof. Dr. *P. R. Rosset*: Les crises économiques (Samstag 10—11 Uhr, 40c).  
 Prof. Dr. *P. R. Rosset*: Colloquium d'économie nationale suisse (Samstag 11—12 Uhr, 40c).  
 P. D. Dr. *R. Sänger*: Atomspektren (Samstag 8—10 Uhr<sup>1)</sup>, Ph. 6c).  
 Prof. Dr. *P. Scherrer*: Atomenergie (Montag 17—19 Uhr, Ph. 6c).  
 Dir. *P. Schild*: Automatische Fernsprechanlagen II (Montag 10—12 Uhr, Ph. 17c).  
 P. D. Dr. *H. Stäger*: Neuzeitliche organische Werkstoffe in Elektrotechnik und Maschinenbau (1 Std., Ph. 17c).

<sup>1)</sup> Kann verlegt werden.



- P. D. M. Stahel: Organisation, Betrieb und Kalkulation des Baugeschäftes (Donnerstag 16—18 Uhr, 3 c).  
 P. D. Dr. E. Völm: Nomographie (Montag 17—19 Uhr, ML. II).  
 P. D. Dr. H. Wäffler: Natürliche und künstliche Radioaktivität (Donnerstag 8—10 Uhr, Ph. 6c).  
 Tit. Prof. Dr. Th. Wyss: Ausgewählte Kapitel aus der Werkstoffprüfung I (Abnahmeprüfung, metallographischer Aufbau, Korrosion) (Dienstag 8—9 Uhr, ML. III).  
 Tit. Prof. Dr. Th. Wyss: Ausgewählte Kapitel aus der Werkstoffprüfung II (Dynamische Prüfung, Dauerstandfestigkeit, Kraftfelder, innere Spannungen) (Montag 8—10 Uhr, ML. I).  
 Prof. Dr. A. von Zeerleder: Elektrometallurgie II (Freitag 17—18 Uhr, ML. I).  
 Prof. Dr. H. Ziegler: Schwingungen (Mittwoch 16-18 Uhr, II).

Der Besuch der Vorlesungen der *Allgemeinen Abteilung für Freifächer* der ETH ist jedermann, der das 18. Altersjahr zurückgelegt hat, gestattet. Die Vorlesungen beginnen am 29. April und schliessen am 13. Juli (Ausnahmen siehe Anschläge der Dozenten am schwarzen Brett). Die Einschreibung der Freifachhörer hat bis 15. Mai 1946 bei der Kasse der ETH (Hauptgebäude, Zimmer 36c) zu erfolgen.

*Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne.* Nous informons nos lecteurs que des conférences sont prévues les 25, 26 et 27 avril 1946 à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne. Ces conférences, organisées par le Laboratoire d'électrotechnique, traiteront des sujets relatifs aux fréquences acoustiques. Le programme détaillé suivra dans le prochain numéro du Bulletin.

## Literatur — Bibliographie

- 621.315.2.004.6 No. 2635.  
**Comment reconnaît-on le genre et les causes des détériorations des câbles sous plomb?** Par F. Sandmeier. Berne, Administration des Télégraphes et des Téléphones Suisses, 1946; A4, 58 p., 57 fig. Tirage à part du Bull. techn. adm. télégr. et téléph. suisses, t. 22(1944), nos. 5 et 6, et t. 23(1945), nos. 5 et 6. Prix: broché fr. 2.50.

Il s'agit d'un tirage à part — textes français et allemand juxtaposés — du «Bulletin Technique» publié par l'Administration des Télégraphes et des Téléphones suisses, groupant une série d'articles parus en 1944 et 1945. L'auteur, fonctionnaire de la division «Essais et recherches» des PTT, y expose méthodiquement, avec autant de clarté que de minutie, le fruit de longues années d'expérience dans l'examen des cas multiples de détériorations de la gaine de plomb. Dans un premier chapitre, il passe successivement en revue les avaries diverses d'origine mécanique, électrique, chimique, électrolytique ou autres (défauts de fabrication ou de montage, etc.), pour consacrer ensuite les deux tiers de son exposé à la partie vraiment originale du travail, intitulée «Recherches sur les détériorations de câbles» (chap. II). Après avoir défini le mode de procéder, M. Sandmeier reprend, avec de nombreuses et suggestives photos à l'appui, les «caractéristiques des détériorations de câbles», qu'il nous décrit, l'œil au microscope et la main au scalpel, pour mettre en évidence les traits essentiels que le non-initié ne saurait discerner seul parmi la complexité des aspects du plomb attaqué. Les détails précieux que l'auteur donne, pour finir, du «travail au laboratoire» soulignent les précautions à prendre pour ne pas tomber dans des conclusions erronées quant à l'origine des défauts observés; elles exigent de l'opérateur la patience scrupuleuse d'un bénédictin!

Tous ceux qui ont à s'occuper de manifestations de ce genre consulteront avec le plus grand profit cette synthèse remarquable, véritable vade-mecum, qui n'a pas son pareil jusqu'ici dans la littérature technique. Bq.

- 519.24 Nr. 2623.  
**Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure.** Von A. Linder. Basel, E. Birkhäuser & Cie. A.-G., 1945; 17 × 24,5 cm, 152 S., 38 Fig., 5 Tabellen. Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Naturwissenschaften, Bd. 6 (Mathematische Reihe, Bd. 3). Preis: geh. Fr. 15.50, geb. Fr. 18.50.

Wer aufmerksam verfolgt hat, wie die statistischen Methoden in den letzten zehn Jahren besonders in England und den USA immer mehr zu einem wirksamen und brauchbaren Hilfsmittel für Forschung und Technik entwickelt wurden, muss bedauern, dass diese neueren Methoden bei uns so wenig beachtet und angewendet werden. Besonders bei den Ingenieuren fehlt es noch weitherum an den nötigen Kenntnissen. Nur Vereinzelt ist das Arbeiten mit Stichproben bekannt. Wenigen ist geläufig, wie insbesondere kleine Stichproben auf wissenschaftlicher Grundlage statistisch zu behandeln sind. Und doch spielen gerade die kleinen Stichproben beispielsweise in der ganzen Prüftechnik eine überragende Rolle, weil

in den allermeisten Fällen nur einige wenige Prüflinge zur Verfügung stehen und von ihrem Verhalten auf grosse Serien geschlossen werden muss.

Allerdings war die deutsche Literatur auf diesem Gebiet bisher spärlich. Umso erfreulicher ist nun das Erscheinen des vorliegenden Lehrbuches der modernen statistischen Methoden, das für den Praktiker geschrieben wurde. Es enthält wesentliches aus den Arbeiten von Fisher, ohne bei seiner Rezeptform stehen zu bleiben. In kluger Beschränkung behandelt Linder nur die grundlegenden Verfahren. Für diese aber gibt er dann die mathematische Begründung vollständig. Dadurch hat der Leser jederzeit die Möglichkeit, im Zweifelsfall über die Grenzen der sachgemässen Anwendung selber zu entscheiden.

Die Einteilung des Stoffes ist ausserordentlich geschickt vorgenommen. Nach einer sehr lehrreichen Einleitung, die klare Begriffsbildungen enthält, wird der Leser in einem ersten Teil an Hand von Beispielen aus der Praxis angeleitet, die statistischen Prüfverfahren sachlich richtig anzuwenden. Es wird gezeigt, wie die Durchschnitte, Streuungen, Regress- und Korrelationskoeffizienten am zweckmässigsten zu berechnen sind. Mit Hilfe dieser statistischen Masszahlen können bekanntlich die wesentlichen Züge der statistischen Gesamtheiten herausgearbeitet und durch einige wenige Zahlen gekennzeichnet werden. Dann folgt im zweiten Teil die Erläuterung, wie die Häufigkeiten, Durchschnitte und Streuungen, Regress- und Korrelationskoeffizienten auf Grund von Standardverteilungen geprüft werden können, wobei mit Sicherheitsschwellen gearbeitet wird. Hier sei besonders hervorgehoben die wertvolle Unterscheidung zwischen grossen und kleinen Stichproben. Aber auch die Abhängigkeit von Veränderlichen, für die nur qualitative, also keine quantitative Merkmale vorliegen, wird behandelt. Um diese ersten beiden mit lehrreichen Beispielen und trefflichen Bemerkungen erläuterten Abschnitte zu verstehen, genügen Kenntnisse der Algebra.

Der dritte Teil des Buches enthält die mathematischen Grundlagen der statistischen Prüfverfahren und ihre Anwendungen. Hier wird höhere Mathematik vorausgesetzt. Ausgehend von der Binomischen, Poissonschen und normalen Gauss-Laplaceschen Verteilung kommen zur Behandlung die  $\chi$ -Verteilung von Karl Pearson, die  $t$ -Verteilung von «Student» und die  $F$ -Verteilung von R. A. Fisher. Nicht behandelt sind die Verteilungskurven von Gram und Charlier, da sie für den Praktiker weniger wichtig erscheinen. Bei den Herleitungen der Resultate benutzt der Verfasser die  $n$ -dimensionale Geometrie, die hier anschaulich und auf kürzestem Weg zum Resultat führt. Es sei bemerkt, dass jeder Ingenieur der vom Verfasser gewählten mathematischen Behandlung mühelos folgen kann.

Für den Praktiker wertvoll sind die am Schluss angefügten Tafeln der normalen Verteilung, der Verteilung von  $\chi^2$  sowie der Verteilung von  $t$  und  $F$  und einer Tafel der Quadrate von 1 bis 99. Die nötigen Zahlenrechnungen sind dadurch auf ein Minimum gebracht.

Erwähnt sei auch das Literaturverzeichnis, das grundlegende englische und amerikanische Arbeiten enthält, die als Ergänzung zu Rate gezogen werden können.

Es ist das besondere Verdienst des Verfassers, die modernen Methoden der Statistik auch für unsere Technik und Forschung in praktischer Form bereitgestellt zu haben. An uns ist es nun, diese in Grossbritannien und den USA bereits gebräuchlichen Hilfsmittel zu verwenden. Wir wünschen dem gehaltvollen Werk eine grosse Verbreitung. Möge sein Inhalt insbesondere von unseren Ingenieuren, die im Fabrikbetrieb, in technischen Prüfanstalten und technischen Kommissionen tätig sind, beachtet und angewendet werden. *Bü.*

539.26 : 543

Nr. 2634.

**Röntgenographisch-analytische Chemie.** Von *E. Brandenberger*. Möglichkeiten und Ergebnisse von Untersuchungen mit Röntgeninterferenzen in der Chemie. Basel, E. Birkhäuser & Cie. A.-G., 1945; 17 × 24,5 cm, 288 S., 121 Fig., 10 Tabellen. Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften, Bd. 7 (Chemische Reihe, Bd. 2). Preis: geb. Fr. 28.50, brosch. Fr. 24.50.

Der klassische Analytiker, der zu diesem Buche greift, in der Hoffnung, ein Rezeptbuch vorzufinden, nach dem er schwierige Analysen nun einfach mit Röntgenstrahlen bewältigen kann, wird enttäuscht sein, denn es ist nicht die Absicht des Verfassers, die Anwendung der Röntgenstrahlen in Form einer «leichtfasslichen Gebrauchsanweisung» darzustellen. Vom höheren Standpunkt der geometrischen Kristallstrukturlehre aus diskutiert der Verfasser in dem für die Schule Nigli typischen, streng systematischen, klaren mathematischen Stil die Möglichkeiten der Anwendung von Röntgeninterferenzen für analytische Probleme. In logischer Folge werden neben den Grundlagen der röntgenographischen Untersuchung die Kennzeichnung der Kristallarten, von Kristallsystemen und des Kristallzustandes behandelt. Die Anwendung von Röntgeninterferenzen zur Untersuchung von Umwandlungen und Reaktionen im festen Zustand, sowie zur Kristallstrukturbestimmung bilden Kapitel, die den Techniker, wie auch den Wissenschaftler interessieren dürften. Bearbeiter von Spezialgebieten verfallen leicht dem Fehler, alle Probleme mit ihren Lieblingsmethoden lösen zu wollen. Brandenberger aber beweist schon dadurch die gründliche Kenntnis seines Arbeitsgebietes, dass er nicht nur die vielseitigen Möglichkeiten, sondern auch die zweckmässigen Grenzen der einzelnen Methoden klar abgrenzt. Am Schluss jedes Kapitels gibt der Verfasser in Form von vielen Literaturzitate eine reichhaltige und vollständige Zusammenstellung von Beispielen, die dem Leser die praktische Anwendung der allgemein gehaltenen Darstellung illustrieren soll. Es wäre jedoch zu begrüssen, wenn auch im Text die formal mathematische Darstellung durch Hinzufügen von mehr Beispielen etwas wirklichkeitsnäher gestaltet werden könnte, wodurch die Mannigfaltigkeit der Anwendungen der röntgenographischen Methoden konkreter in Erscheinung treten würde. *Zü.*

51

Nr. 2358.

**Mathematischer Selbstunterricht in 24 Unterrichtsbriefen.** Von den Anfängen des Rechnens zur höheren Mathematik. 6. bis 9. Brief. Von *Mathesius*. Kreuzlingen, Archimedes-Verlag Dr.-Ing. Christiani & Cie., 1945; C5, 180 S., viele Fig., Preis: je Fr. 4.50.

Den früher herausgegebenen Lehrbriefen der Unterstufe folgen die Hefte 6. bis 9. in gleichem Umfange. Der Verfasser war sich bewusst, dass Geometrie und Zahlenlehre entsprechend der Zielsetzung der Lehrbriefe verschieden von den üblichen Lehrbüchern dargeboten werden müssen. Auf die Uebermittlung vieler der klassischen Beweisverfahren und Darstellungen, welche für das Verständnis der Elementarmathematik und der Mathematik überhaupt von grundlegender Bedeutung sind, ist verzichtet. Eine berechtigte Einschränkung, denn zum Erklären axiomatischer Begriffe und dergleichen bedarf man des gesprochenen Wortes.

Die Hefte 6. bis 9. behandeln: Potenzrechnung, Bestimmung von Raumgrössen und Raumformen, Ueberleitung zu den Funktionsgleichungen, Winkel und Flächen, Koordinationssysteme, Ähnlichkeitssätze, quadratische Gleichungen, Proportionen am Kreis. Allgemein hat man den Eindruck einer gedrängter werdenden Darstellung des Stoffes, was ein besseres Auffassungsvermögen des nun fortgeschrittenen Schülers verlangt.

Gewagt ist die kurze Fassung der Verallgemeinerung für die Lösung von Gleichungen, Heft 8, Seite 434, mit Determinanten. Einige Druckfehler, die den Sinn des Gebotenen jedoch nicht stören, sind bei einer späteren Auflage zu korrigieren.

Wie die bereits erschienenen Hefte, so können auch diese neuen für den Selbstunterricht aufs beste empfohlen werden.

*J. M.*

621.317.384

Nr. 2633.

**Mesures de pertes par effluves.** Von *Jacques Monney*. Comparaison de fils d'aluminium oxydés et non oxydés, étude de pertes sous tensions de choc. Fribourg, Imprimerie Fragnière frères, 1946; C5, 84 S., 51 Fig. Diss. ETH Zürich, Nr. 1419.

Die der Eidg. Technischen Hochschule vorgelegte Dissertation behandelt die Verlustmessung an elektrischen Leitern durch Glimmentladungen. Die drei Kapitel der Arbeit beziehen sich auf die Verhältnisse für Wechsel-, Gleich- und Stoßspannungen. Neben einem Vergleichsversuch zur Abklärung des Einflusses einer dünnen Oxyd-Isolierschicht auf Aluminiumdrähten wurde insbesondere das Zustandekommen der Korona-Verluste bei plötzlich angelegter Gleichspannung (Stoßspannung) mit dem KO abgeklärt. Dabei ergab sich eine interessante Möglichkeit der Verwendung des KO als trägheitslose Subtraktionsmaschine, die jeden Moment die durch Ionisation entstehende Verlustladung direkt anzeigt, als Differenz der gesamten vom glimmenden Draht ausgehenden minus der kapazitiven Ladung. Als Resultat ergibt sich, dass mit dem Erreichen der Glimmspannung praktisch momentan (innert 1  $\mu$ s) eine Verlustladung auftritt, die offenbar die Raumladung um den glimmenden Draht aufbaut. Anschliessend entsteht nach einem Einlaufvorgang von der Dauer weniger tausendstel Sekunden der unter konstanter Gleichspannung konstante Koronaverluststrom, der z. B. unter hoher Gleichspannung gemessen wird.

**Nochmals spez. Gewicht.** Im Bull. SEV 1945, Nr. 23, S. 800, wurde von einem Büchlein mit gefälligem Umschlag berichtet, das eine Zusammenstellung von spez. Gewichten enthält. In der Annahme, dass dem sauber und exakt ausgeführten Aeusseren ein ebenso gewissenhaft redigierter Inhalt entspreche, glaubte der Berichterstatter auf eine Kontrolle der zahlreichen Daten verzichten zu können. Bei genauer Durchsicht zeigt es sich nun leider, dass der Verfasser weder die auf der ganzen Welt gleichlautenden Symbole der chemischen Elemente (schreibt er doch z. B. für Silber Si!), noch die in Wissenschaft und Praxis gebräuchliche Art der Konzentrationsangabe (unzulängliche Angaben) kennt. Unter diesen Umständen möchten wir nicht näher auf die einzelnen Daten eingehen.

Der Wissenschaftler und Laboratoriumsingenieur wird diese Liste nicht benützen, sondern sich an die bewährten Handbücher (Lanöolt-Börnstein, Critical Tables, Chemiker-Kalender usw.) halten. Manchem anspruchslöseren Praktiker dagegen mag das Büchlein nützlich sein.

**Philips Research Reports.** (Abkürzung: Philips Res. Rep.).

Contain physical, chemical and technical papers dealing with the result of research work, experimental and theoretical, executed in the laboratories of the N. V. Philips Gloeilampenfabrieken Eindhoven (Netherlands). Erscheint jährlich 6mal. Jahresabonnement sFr. 20.—, Einzelnummer sFr. 4.—.

Die Philips Glühlampenfabriken in Eindhoven gaben vor dem Kriege die «Philips Technische Rundschau» heraus, die in absehbarer Zeit wieder erscheinen soll. Die Rundschau war in ihrem Inhalt so abgestimmt, dass ihr der Praktiker mit seinen für ihn üblichen mathematischen Kenntnissen ohne Mühe folgen konnte. Um die rein wissenschaftlichen Arbeiten der Philips-Laboratorien in Eindhoven einem grösseren Kreis von Wissenschaftlern zugänglich zu machen, entschlossen sich die Philips-Werke, an Stelle der bereits früher zwanglos veröffentlichten Laboratoriums-Mitteilungen eine neue Firmenzeitschrift unter dem Namen «Philips Research Reports» herauszugeben. Sie soll zunächst ausschliess-

lich in englischer Sprache 6mal pro Jahr mit einem jährlichen Umfang von rund 500 Seiten erscheinen.

Die erste Nummer der Philips Research Reports liegt bereits vor. Sie enthält sehr interessante Arbeiten aus den Gebieten der Metallurgie, der Elektronenröhren, der Theorie des elektrischen Feldes und der Kolloid-Physik. Am Schluss werden Arbeiten erwähnt, die in späteren Nummern erscheinen sollen. Die neue Zeitschrift, deren Auslieferung in der Schweiz mit allen anderen Philips-Zeitschriften vom Verlag A. Francke A.-G. in Bern übernommen wurde, erweckt einen

gediegenen Eindruck, der auch für die folgenden Nummern Bestes erwarten lässt.

**Trilux-Leuchten:** Auf Grund 10jähriger Erfahrung mit den Trilux-Leuchten gab die Firma Ed. Brenner, Zollikerberg, eine wirkungsvoll illustrierte Werbeschrift heraus. Darin werden die grundlegenden Gesichtspunkte für eine behagliche, dem natürlichen Tageslicht möglichst angepasste Beleuchtungstechnik angeführt und es wird an Hand des Bildmaterials gezeigt, wie die «Original-Trilux-Indirekt-Beleuchtung» diese Forderungen erfüllt.

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

### 1<sup>o</sup> 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:

#### Condensateurs

A partir du 1<sup>er</sup> mars 1946

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Marque de fabrique:



Condensateurs antiparasites.

type	Tension nominale 250 V ~ Température max. 75° C capacité	fréquence propre MHz
A22815/12962	2×0,03 μF+0,0028 μF ⑥	4
12633	0,25 μF	1
12138/22616	0,05+2×0,03 μF	2
12137/23288	0,1+4×0,02 μF	1,5
11905/29066	0,12+4×0,03 μF+0,003 μF ⑥	1,4

Exécution spéciale pour montage dans les appareils Electrolux.

### IV. Procès-verbaux d'essai

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

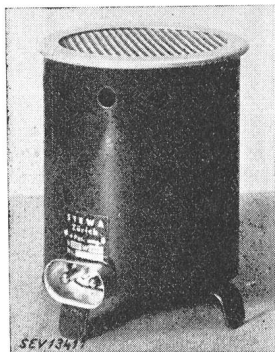
P. No. 520.

Objet: **Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20030, du 31 janvier 1946.  
Commettant: R. Leimbacher, Oberrieden.

Inscriptions:

STEW A  
Zürich  
+ Pat. ang.  
V 220 W 200 No. 1258



**Description:** Radiateur selon figure. Le fil résistant, enroulé en boudin, est bobiné sur des pièces cylindriques en matière céramique; celles-ci sont montées dans un bâti en tôle, ventilé, ayant un diamètre de 110 mm et une hauteur de 120 mm. Hauteur des pieds: 20 mm. La partie supérieure du bâti est fermée par du treillis. Le raccordement du cordon d'alimentation s'effectue par une fiche d'appareil.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 521.

Objet: **Armoire frigorifique**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19940/I, du 11 février 1946.  
Commettant: W. Streb, Coire.

Inscriptions:

Palü  
Fabrikat: Streb, Chur  
Typ: Palü  
Inhalt 60 l  
Kältemedium: Ammoniak  
Betrieb: Periodisch  
Volt: 225 ~ Watt: 875 Fabrik No. 176



**Description:** Armoire frigorifique de ménage selon figure. Le froid est produit par un dispositif à absorption à fonctionnement périodique, monté à l'arrière de l'armoire; refroidissement à air. Commande par deux régulateurs de température logés dans le bouilleur et par un contacteur monté sous l'armoire. Un tiroir à glace est placé dans l'évaporateur. Raccordement au réseau par un cordon à trois conducteurs muni d'une fiche 2 P + T.

Dimensions intérieures: 300 × 400 × 500 mm

Dimensions extérieures: 565 × 570 × 955 mm

Volume utile: 48 dm<sup>3</sup>, poids: 95 kg

Cette armoire frigorifique est conforme aux «Conditions techniques pour armoires frigorifiques de ménage» (publ. No. 136 f).

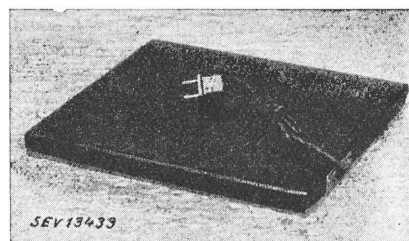
P. No. 522.

Objet: **Chauffe-pieds**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19799 a, du 27 févr. 1946.  
Commettant: V. Germann, Zurich et C. G. Kind, Rüslikon.

Inscriptions:

DELON  
No. 240 220 V 42 W



**Description:** Chauffe-pieds en pierre artificielle, selon figure, avec résistance de chauffe noyée dans la masse. La partie inférieure est munie de bandes de feutre. Un cordon

rond à deux conducteurs, muni d'une fiche, est connecté à demeure et est fixé au chauffe-pieds par une bride.

Dimensions:  $26 \times 300 \times 350$  mm. Poids 6,2 kg.


Ce chauffe-pieds a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans les locaux secs.

**P. No. 523.**

Objet: **Réchaud**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20081, du 22 février 1946.  
Commettant: *Pidy S. A., Bad Ragaz.*

Inscriptions:

pidy  
V 220 W 1200   
No. 5 L 8000



**Description:** Réchaud selon figure, comprenant une plaque en fonte de 180 mm de diamètre montée sur un socle en éternite, ainsi qu'un interrupteur de réglage et une fiche d'appareil encastrés dans le socle. La résistance de chauffe est noyée dans une masse spéciale.

Ce réchaud a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

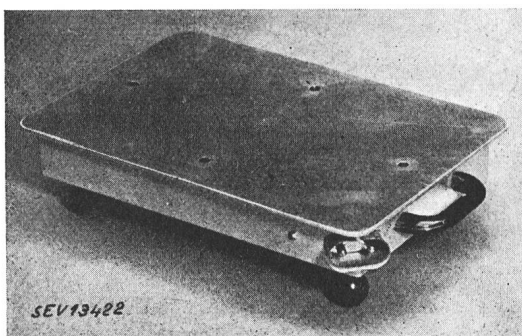
**P. No. 524.**

Objet: **Chauffe-plats**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19840 b, du 22 février 1946.  
Commettant: *Protelec S. A., Bâle.*

Inscriptions:

PROTELEC  
Protelec A.G. Fabr. elektr.-therm. Apparate, Basel  
V. 220 ~ W. 250 F. No. 472



**Description:** Chauffe-plats selon figure. La résistance de chauffe, noyée dans une masse à base de terre réfractaire, est fixée à la face inférieure d'une plaque d'aluminium de  $3 \times 200 \times 300$  mm et est protégée par une enveloppe en tôle. Les pieds et les poignées sont en matière isolante moulée. Le raccordement du cordon d'alimentation s'effectue par une fiche d'appareil.

Ce chauffe-plats a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.


**P. No. 525.**

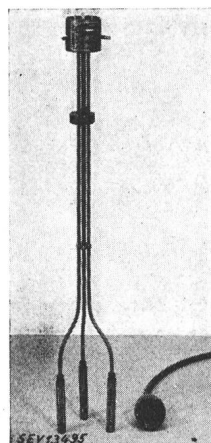
Objet: **Appareil à stériliser le cidre**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20101, du 27 févr. 1946.  
Commettant: *W. Schwilch, Wetzikon.*

Inscriptions:

A. Tobler Dornach Tel. (061) 6 27 52	W. Schwilch Kempton-Zeh. Tel. (051) 97 83 48
--	--

Spezialgeräte für die Süßmosterei  
Elektroden-Apparat No. 1548  
Spannung: bis 380 V  Leistung: bis 10 kW  
(ausserdem Gebrauchsanweisung)



**Description:** Appareil à stériliser le cidre, avec électrodes en charbon et acier, selon figure, prévu pour être introduit dans des bonbonnes ou des tonneaux. Les porte-électrodes doivent être rabattus pour que l'appareil puisse être introduit dans les récipients; ceci n'est possible que lorsque le cordon d'alimentation, muni d'une prise mobile 3 P + T, n'est pas raccordé à l'appareil; celui-ci ne peut donc pas être introduit ou retiré des récipients lorsqu'il est sous tension. La quatrième électrode, en acier, est reliée au contact de terre. Raccordez au réseau par un cordon à gaine de caoutchouc à quatre conducteurs.

Cet appareil a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité, correspondant à une alimentation en courant triphasé de 500 V au maximum. Utilisation: conformément au mode d'emploi, dans les réseaux à courant alternatif dont la tension de service ne dépasse pas 500 V, pour autant que la tension contre terre ne dépasse pas 290 V dans le réseau où l'appareil est utilisé.

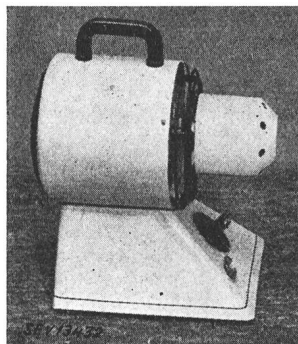
**P. No. 526.**

Objet: **Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19713, du 13 mars 1946.  
Commettant: *Machines Marelli S. A., Genève.*

Inscriptions:

ADRIA S. A.  
— LAUSANNE —  
No. 7483  
V 220 kW 1,2  
Ph 1 ~ 50



**Description:** Radiateur avec ventilateur, selon figure. Les spirales de chauffe sont fixées sur un support en mica, en forme d'étoile, monté dans un cylindre en tôle. Derrière le corps de chauffe se trouve un ventilateur, actionné par un moteur monophasé à induit en court-circuit. Un coupe-circuit thermique interrompt l'amenée de courant sur un pôle, lorsque des températures trop élevées sont produites par une ventilation insuffisante. L'appareil possède un interrupteur de réglage et une fiche d'appareil encastrés dans le socle ainsi qu'une poignée isolante.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 527.

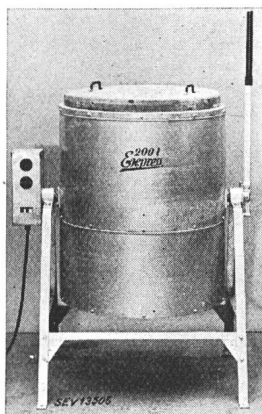
Objet: **Chaudron à fourrage**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19975, du 13 mars 1946.

Committant: *Gebr. Merz S. A., Dulliken.*

Inscriptions:

200 1  
EXPRESS  
Gebr. Merz A.G., Dulliken  
Fabr. Nr. 1101 Type E. 227  
Jahr 1945 Volt 380  
Inh. Ltr. 200 Watt 4000



Ce chaudron à fourrage a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

*Description:* Chaudron à fourrage basculant en tôle de fer zinguée, selon figure, monté sur un bâti. Les chauffages, latéral et par le fond, sont commandés séparément par deux interrupteurs. La boîte à bornes et le coffret de l'interrupteur sont disposés sur le côté de l'appareil. Raccordement au réseau par un cordon à quatre conducteurs (3P+T) fixé à demeure. Le levier pour basculer le chaudron et le couvercle de celui-ci sont munis de poignées isolantes.

## 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

A Locarno est décédé, le 3 février 1946, à l'âge de 71 ans, Monsieur *E. Fornerod*, membre de l'ASE depuis 1903 (membre libre), ancien chef du Bureau technique de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Bâle. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Le 30 mars 1946 est décédé à Ragaz, à l'âge de 62 ans, *Wilhelm Frey*, pendant 36 ans directeur de la A.-G. Elektrizitätswerk Bad Ragaz, membre collectif de l'ASE et de l'UCS. Nous présentons nos sincères condoléances à la A.-G. Elektrizitätswerk Bad Ragaz.

### Comité de l'UCS

Au cours de sa 143<sup>e</sup> séance, qui eut lieu le 31 janvier 1946 à Lausanne, sous la présidence de M. R. A. Schmidt sortant, le Comité de l'UCS prit acte des décisions de l'Assemblée générale extraordinaire du 13 décembre 1945 à Berne et, conformément à l'article 16, alinéa 2, des statuts révisés, nomma le Bureau de l'UCS qui présente maintenant la constitution suivante:

Président: M. Frymann, Directeur, ex-officio;  
Vice-Président: M. Pfister, Directeur, Société du Canal de l'Aar et de l'Emme, Soleure;  
Membre: M. Pronier, Directeur, Service de l'Electricité de Genève.

Le Comité procéda ensuite aux nominations suivantes:

- a) à la *Commission de l'UCS pour les questions de personnel*: MM. Leuch, Pfister et Schmidt. A M. Elser, qui s'est retiré pour des raisons de santé, le Comité adresse ses remerciements pour les grands services rendus.
- b) à la *Commission d'experts du Contrôle fédéral des prix*: M. Fehr, à la place de M. Elser, démissionnaire.

Le Comité examina également les requêtes de l'UCS au sujet de la révision partielle de la loi fédérale sur les forces hydrauliques, de la construction des barrages pour usines à accumulation, de la collaboration des associations professionnelles de l'électricité à la préparation des décrets des autorités fédérales, de la publication envisagée par le Service fédéral des eaux et du premier projet de loi fédérale sur le travail dans le commerce et l'artisanat. Le Comité approuva le texte de ces requêtes et discuta les réponses reçues à ce

sujet. Il prit ensuite acte du rapport final du Président de la Commission pour les questions de défense nationale, M. Leuch, et en remercia l'auteur. Le Comité discuta longuement au sujet de l'activité du délégué de l'UCS au groupe d'étude de l'Electrodifusion «Electricité et renouvellement de l'industrie hôtelière», M. Frei, Davos. Il discuta aussi des rapports entre l'UCS et le Vorort de la Société Suisse du Commerce et de l'Industrie, ainsi que de la question d'une représentation raisonnable de l'UCS à la Chambre Suisse de Commerce. Il étudia également s'il y aurait lieu de donner une plus grande publicité aux questions et problèmes de l'économie électrique. Finalement le Comité prit acte du projet de l'Office Fédéral de l'Industrie, des Arts et Métiers, et du Travail au sujet du règlement pour la formation des apprentis dans la profession d'installateur-électricien, ainsi que de la décision du Conseil fédéral au sujet de l'aide à apporter aux usines à gaz touchées par la pénurie de charbon.

La 144<sup>e</sup> séance du Comité eut lieu le 2 mars 1946 à Flims-Waldhaus, sur l'invitation de M. Lorenz, membre du Comité sortant. Sous la présidence de M. Frymann, nouveau Président, le Comité s'occupa avant tout des propositions faites par l'Union Suisse des Paysans aux commissions parlementaires au sujet de la révision partielle de la loi sur les forces hydrauliques. Vu l'importance des thèses avancées et des revendications, le Comité décida d'envoyer une délégation pour discuter la question avec les représentants de l'Union des Paysans. Après cette entrevue, l'UCS communiquera par écrit son point de vue au Département fédéral des Postes et Chemins de fer.

Le Comité examina le nouveau règlement pour la formation des apprentis dans la profession d'installateur-électricien, en particulier le programme d'enseignement pour les monteuses-électriciens.

Le Comité arrêta ensuite son point de vue au sujet du projet d'extension de la Commission fédérale de l'économie hydraulique et de son fusionnement avec la Commission fédérale pour l'exportation de l'énergie électrique (voir rapport et message du Conseil fédéral du 24 septembre 1945 au sujet de la révision partielle de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques, pages 32/33).

Le Comité examina s'il y aurait lieu de participer à une exposition thématique sur l'électricité et la construction des usines, qui sera organisée en automne 1946 par la Coopérative Zurichoise d'Expositions spéciales. Bien que l'UCS soit en principe d'avis de favoriser de telles entreprises, le Comité s'est vu dans la nécessité de répondre négativement à

cette invitation à cause de la situation actuelle de l'économie électrique, de la pénurie de personnel et du manque de temps pour la préparation.

Pour terminer, la Société de l'Usine de Ruppertswil-Auenstein et la Société des Forces Motrices de l'Avançon et Compagnie du Chemin de fer Bex—Villars—Bretaye furent admises à l'unanimité comme membres de l'UCS.

### Aux entreprises qui commandent des isolateurs en porcelaine pour lignes aériennes

Le Comité Technique 8 du CES a élaboré, de 1936 à 1940, des «Règles pour les isolateurs en porcelaine destinés aux lignes aériennes à haute tension», qui furent approuvées en 1940 par l'assemblée générale de l'ASE. Ces Règles homologuées le 1<sup>er</sup> novembre 1940 ont fait l'objet de la Publication No. 155. Elles renferment des définitions, des généralités concernant les essais, un chapitre consacré aux essais de type et un autre aux essais de routine.

Les essais de type comportent une vérification des dimensions, un essai de résistance aux variations brusques de température, un essai de rigidité diélectrique à fréquence industrielle (essai d'une minute et tension de contournement, à sec et sous pluie), un essai de rigidité diélectrique au choc (détermination de la tension 50 % de contournement au choc, détermination de la tension de perforation au choc), des essais mécaniques et électromécaniques, la détermination de la charge de rupture à la traction et à la flexion, un essai de porosité et un essai de galvanisation. Il est en outre prévu un essai du pouvoir parasite, au sujet duquel des directives sont en préparation pour les isolateurs à haute tension.

Les essais de routine comportent un essai à la cuve, une vérification des dimensions et de l'émaillage, un essai mécanique (pour les isolateurs de suspension seulement), un essai de rigidité diélectrique à fréquence industrielle et un essai de rigidité diélectrique au choc.

Ces Règles de l'ASE, qui sont en général conformes aux recommandations de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), tiennent compte de toutes les dispositions d'essais des Règles allemandes (VDE) de 1933, à l'exception du complément 0446 b, IX, 41, § 11, Valeur de la charge permanente des isolateurs à fût massif. Sur certains points, les Règles de l'ASE sont même plus sévères que les Règles allemandes, notamment pour l'essai de résistance aux variations brusques de température.

Quelques-uns des essais énumérés ci-dessus tiennent compte des connaissances les plus récentes, qui ne figurent pas encore dans les Règles allemandes.

Tous les milieux suisses intéressés ont collaboré à l'élaboration des Règles de l'ASE pour les isolateurs en porcelaine. Ces règles tiennent donc certainement compte de tous les desiderata des entreprises qui ont des isolateurs de ce genre à commander. Néanmoins, on a constaté que ces Règles ont quelque peine à s'introduire dans la pratique, les commandes spécifiant encore souvent les Règles allemandes (VDE). Or, les Règles de l'ASE ne peuvent atteindre leur but que si l'on en tient généralement compte.

Au nom du Comité Technique 8 du CES, qui s'est occupé en détail de cette question à sa dernière séance, nous recommandons donc à toutes les entreprises qui commandent des isolateurs en porcelaine de le faire en se référant à la Publication No. 155 de l'ASE «Règles pour les isolateurs en porcelaine destinés aux lignes aériennes à haute tension». En donnant suite à cet appel, elles auront la certitude de recevoir des isolateurs, qui sont tous de bonne qualité et elles permettront une fabrication rationnelle, dans leur propre intérêt.

Nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir suivre cet appel. Nous sommes certains qu'en vous référant aux Règles de l'ASE, vous faciliterez l'exécution de vos ordres et que vous serez satisfaits de la qualité des isolateurs, qui répond à l'état actuel de la technique, à des prix avantageux.

## Comité Technique 8 du CES

### Tension et courants normaux, isolateurs

Le CT 8 a tenu sa 30<sup>e</sup> séance le 19 mars 1946, à Zurich, sous la présidence de M. A. Roth, Aarau. Il a examiné en détail le projet de Règles pour les isolateurs de traversée. La rédaction de ce projet devra encore être mise au net et adaptée à celle des Règles pour les isolateurs-supports destinés aux installations à haute tension. Le CT 8 reviendra, à la prochaine séance, sur la normalisation des tensions de lignes triphasées dépassant 220 kV.

### British Standards

Nous avons conclu un accord avec la British Standards Institution, concernant l'échange des publications anglaises et suisses se rapportant à l'électrotechnique. Toutes les normes et les publications de cette institution peuvent être obtenues au secrétariat de l'ASE aux prix originaux; nous avons un certain nombre d'exemplaires de la plupart de celles-ci en réserve. Les personnes qui s'y intéressent peuvent consulter le répertoire de ces publications au secrétariat. Les commandes doivent être adressées à la bibliothèque du secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

### 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:

Tchécoslovaquie. — Nationalisation.

Trafic avec la France.

Echange des marchandises et règlement des paiements avec la Grande-Bretagne.

Feuille officielle suisse du commerce. Partie réservée au Registre du commerce.

1. Publications relatives aux fondations.

2. Modification de la table des matières.

Trafic des paiements avec les Pays-Bas.

Etude statistique sur le revenu national.

### Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 18 mars 1946:

#### a) comme membre collectif:

Gardiol S. A., 18, Quai du Seujet, Genève.

Escuela Especial de Ingenieros Industriales, Avenida del Generalísimo, num. 80, Madrid.

Schupp, Iseli & Co., Fabrikation elektrothermischer Apparate Emmenbrücke, Sursee.

#### b) comme membre individuel:

Beck Georg, Elektroingenieur ETH, Martin-Disteli-Strasse 70, Olten.

Bitterli Emil, Dr. ès. sc., ing. chem. ETH, Sonnenbergstr. 24, Zürich 7.

Guidon Nicolo, Elektroingenieur ETH, Wülflingerstrasse 48, Winterthur.

Maegli Karl, Chefmaschinist, Waltensburg-Station.

Peyer Georg, Direktor, Masch.-Ing. ETH, Boglerstrasse 54, Küsnacht-Zürich.

Rossier Claude, ingénieur-électricien EPF, Charmilles 30, Genève.

Vachoux Jean, sous-chef du réseau, 46, Bd Pont d'Arve, Genève.

#### c) comme membre étudiant:

Clément Julien, étudiant technicien, 9, ch. des Corbillettes, Genève.

Liste arrêtée au 3 avril 1946.