

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 28 (1937)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.12.2024

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

## Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

### Essai de téléphonie sans fil sur 400 MHz.

Par R. Luthy, Genève.

Voir page 103.

### Das Verhalten der Marconi-Adcock-Antenne Typ DFG8 während der Nachtzeit.

621.396.663.9014

Das Kernproblem aller Radiopeileinrichtungen sind die bekannten Nachtstörungen<sup>1)</sup>. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit einer Reihe von vergleichenden Untersuchungen mit der früher üblichen Schleifenantenne (Bellini-Tosi-System)<sup>2)</sup> und der Marconi-Adcock-Anordnung. An die beiden Antennensysteme wurden empfindliche Empfänger angekoppelt, so dass auch bei Feldintensitäten von nur 1  $\mu\text{V/m}$  noch Peilungen möglich waren.

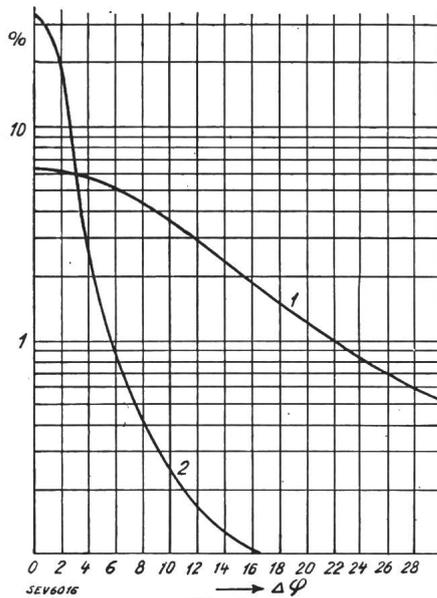


Fig. 1.

Relative Häufigkeit in % der Kursabweichungen von  $\Delta\varphi^0$ ,  
 1 der Bellini-Tosi-Antenne (3500 Peilungen),  
 2 der Marconi-Adcock-Antenne Typ DFG8 (4500 Peilungen).

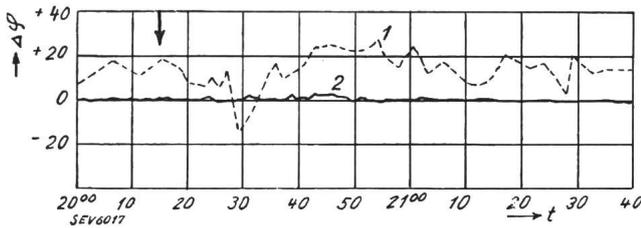


Fig. 2.

Abweichung der gemessenen von der wahren Richtung ( $\Delta\varphi_0$ ) in der Zeit. Der Pfeil gibt die Zeit 1 Stunde nach Sonnenuntergang.

1 Bellini-Tosi. 2 Adcock.

Die Versuche wurden an der Writtle-Peilstation der Marconi-Gesellschaft durchgeführt, und zwar von ein und demselben Beobachter mit beiden Antennenarten gleichzeitig. Zum Empfang kam die Welle von Kalundborg, die wegen ihrer grossen, an einer Bellini-Tosi-Antenne in Erscheinung

<sup>1)</sup> Vgl. auch Bull. SEV 1935, S. 209.

<sup>2)</sup> Engl. «Loop antenna». Es könnte sich auch um einen einfachen Peilrahmen handeln.

tretenden Nachtstörungen sich besonders für den beabsichtigten Vergleich eignete.

Fig. 1 gibt das statistische Resultat einer grossen Zahl von Peilungen mit den beiden Antennenarten. Als Ordinaten sind dabei die relativen Häufigkeiten in Prozenten angegeben, bei denen eine bestimmte Kursabweichung  $\Delta\varphi$  beobachtet wurde. Als Abszissen sind die Kursabweichungen  $\Delta\varphi$  eingetragen. Die so ermittelten Fehlerverteilungskurven zeigen schon deutlich die Ueberlegenheit der Marconi-Adcock-Antenne.

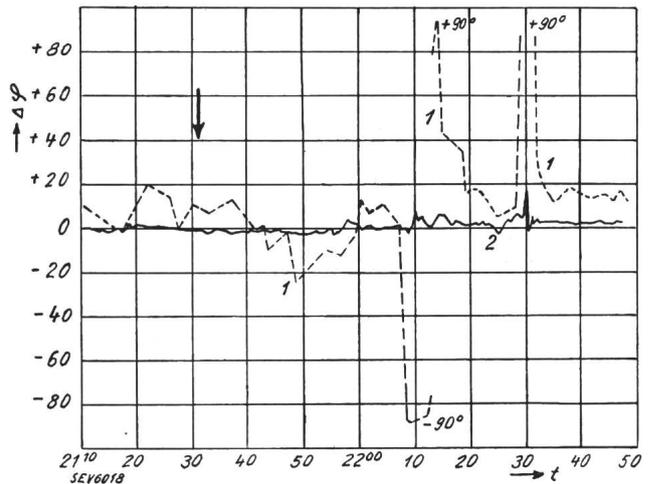


Fig. 3.

Wie Fig. 2, Pfeil bei 2 Stunden nach Sonnenuntergang.

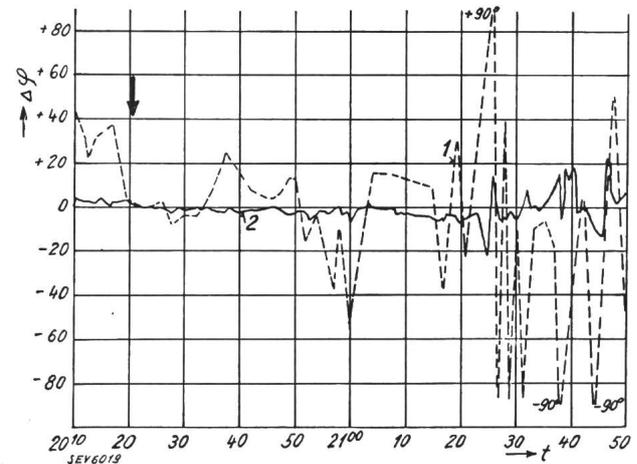


Fig. 4.

Wie Fig. 2, Pfeil bei 1 Stunde nach Sonnenuntergang.

Wahrscheinlichkeitstheoretisch interessieren die Quadratwurzeln aus dem mittleren Fehlerquadrat. Es ergaben sich so für die Marconi-Adcock-Antenne  $5,02^\circ$  und für die Bellini-Tosi-Antenne  $26^\circ$ . Die erste ist demnach etwa 5mal besser. Dieses Resultat schliesst natürlich nicht aus, dass für kurze Zeitspannen auch grössere Abweichungen registriert werden, wodurch jedoch der Wert der Marconi-Adcock-Antenne nicht stark beeinträchtigt wird.

Eine direkte Einsicht in die Verhältnisse geben die in verschiedenen Nächten aufgenommenen Registrierungen Fig. 2, 3 und 4. Fig. 2 entspricht dabei einer «guten», Fig. 3 einer «mittleren» und Fig. 4 einer «schlechten» Nacht in bezug auf die Peilabweichungen. — (S. B. Smith, The Marconi Review 1934, Nr. 50, S. 1.)

Hdg.

**Données économiques suisses.**

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

No.		Janvier	
		1936	1937
1.	Importations . . . . .	87,4	133,1
	(janvier-décembre)	(1266,3)	—
	Exportations . . . . .	53,7	76,8
	(janvier-décembre)	(881,6)	—
2.	Marché du travail: demandes de places . . . . .	124 008	110 754
3.	Index du coût de la vie	130	133
	Index du commerce de gros	91	108
	Prix-courant de détail (moyenne de 34 villes)		
	Eclairage électrique		
	cts/kWh	37,4 (75)	37,4 (75)
	Gaz	27 (127)	27 (127)
	Coke d'usine à gaz	6,10 (124)	7,07 (144)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 28 villes . (janvier-décembre)	201 (3163)	331 —
5.	Taux d'escompte officiel .%	2,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation	1275	1385
	Autres engagements à vue	405	1430
	Encaisse or et devises or <sup>1)</sup>	1402	2754
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue . . . %	83,43	96,53
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations . . . . .	94	124
	Actions . . . . .	103	168
	Actions industrielles . . .	169	250
8.	Faillites . . . . .	87 (967)	62 —
	Concordats . . . . .	27 (429)	36 —
	Statistique hôtelière:		
	Moyenne des lits occupés sur 100 lits disponibles (au milieu du mois)	25,8	?
10.	Recettes d'exploitation de tous les chemins de fer, y compris les CFF <sup>2)</sup>	Pour le 3 <sup>e</sup> trimestre	
		1935	1936 <sup>2)</sup>
	Marchandises	52 925	45 521
	(janvier-octobre)	(148 323)	(128 642)
	Voyageurs	63 046	56 688
(janvier-octobre)	(163 070)	(150 685)	

<sup>1)</sup> Depuis le 23 septembre 1936 devises en dollars.  
<sup>2)</sup> Du N° 7 au N° 25, 1936, par erreur les CFF seulement.

**Prix moyens (sans garantie) le 20 du mois.**

		Févr.	Mois précédent	Année précéd.
Cuivre (Wire bars)	Lst./1016 kg	61/0/0	59/5/0	40/10/0
Etain (Banka)	Lst./1016 kg	226/10/0	231/10/0	207/15/0
Plomb	Lst./1016 kg	27/0/0	28/11/3	16/8/9
Fers profilés	fr. s/t	156.70	121.60	84.50
Fers barres	fr. s/t	168.35	133.25	92.50
Charbon de la Ruhr gras <sup>1)</sup>	fr. s/t	46.40	46.40	35.70
Charbon de la Saar <sup>1)</sup>	fr. s/t	41.05	41.05	32.—
Anthracite belge 30/50	fr. s/t	65.80	65.80	51.—
Briquettes (Union)	fr. s/t	46.90	46.90	36.50
Huile p. mot. Diesel <sup>2)</sup>	fr. s/t	119.50	95.50	75.—
Huile pour chauffage <sup>2)</sup>	fr. s/t	123.50	105.50	—
Benzine	fr. s/t	161.—	161.—	144.—
Caoutchouc brut	d/lb	10 1/2	10 7/8	7 7/16

Les prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).  
<sup>1)</sup> Par wagon isolé.  
<sup>2)</sup> En citernes.

**Wirtschaftliche Mitteilungen. Communications de nature économique.**

**Elektrizitätswirtschaft in den USA im Jahre 1936.**

31 : 621.311(73)

Aus dem zahlreichen statistischen Material, das in «Electrical World» vom 2. Januar 1937 über das Jahr 1936 veröffentlicht wurde, entnehmen wir folgende Zahlen und fügen noch die bereinigten Angaben für das Vorjahr bei.

	1936	1935
Energieproduktion total 10 <sup>6</sup> kWh	105 828	93 656
gegenüber Vorjahr . . . . .	+ 13,0 %	
Produktion in		
Wasserkraftwerken . . . 10 <sup>6</sup> kWh	37 091	37 589
Therm. Kraftwerken . . . 10 <sup>6</sup> »	68 737	56 067
Energieabsatz total . . . 10 <sup>6</sup> »	89 775	77 555
davon Haushalt . . . 10 <sup>6</sup> »	15 375	13 978
Bezüger unt. 50 kW . . . 10 <sup>6</sup> »	16 350	14 222
Bezüger üb. 50 kW . . . 10 <sup>6</sup> »	49 050	41 162
Oeffentl. Beleuchtung 10 <sup>6</sup> »	3 260	2 944
Transportanstalten . . . 10 <sup>6</sup> »	5 730	5 249
Totaler Absatz gegenüber Vorjahr . . . . .	+ 15,8 %	
Installierte Leistung total 10 <sup>3</sup> kW	35 550	35 100
Antrieb durch Dampf 10 <sup>3</sup> »	24 260	24 220
Antrieb durch Wasser 10 <sup>3</sup> »	10 510	10 110
Antrieb durch andere Treibstoffe . . . . . 10 <sup>3</sup> »	745	734
Treibstoffverbrauch		
Kohle . . . . . 10 <sup>3</sup> t	34 700	29 200
Oel . . . . . 10 <sup>5</sup> hl	20 540	16 840
Erdgas . . . . . 10 m <sup>3</sup>	4 320	3 420
Abonnenten: total . . . . .	26 028 050	25 312 802
davon Haushalt . . . . .	21 648 299	21 019 012
Bezüger unter 50 kW . . . . .	3 800 202	3 710 771
Bezüger über 50 kW . . . . .	579 549	583 079
Einnahmen: total . . . 10 <sup>3</sup> \$	2 071 500	1 921 077
gegenüber Vorjahr . . . . .	+ 7,8	
davon Haushalt . . . . . 10 <sup>3</sup> \$	728 200	702 683
Bezüger unter 50 kW » »	587 000	538 394
Bezüger über 50 kW » »	600 000	528 948
Oeffentl. Beleuchtung » »	106 760	104 561
Transportanstalten . . . » »	49 540	46 491
Einnahmen pro kWh (1 \$ = 4,36 Fr.) <sup>1)</sup>		
Haushalt . . . . . Rp./kWh	20,7 <sup>1)</sup>	21,9 <sup>1)</sup>
(Schweiz) . . . . . Rp./kWh		(13,6)

<sup>1)</sup> Zur alten Parität (1 \$ = Fr. 3.—) würden die Preise lauten: 14,2 und 15,1.

Mo.

**Miscellanea.**

**In memoriam.**

† Johannes Geel, gewesener Ständerat und Präsident des St. Gallischen Kantonsgerichts, der am 24. Januar 1937 im Alter von 82 Jahren starb, war ein Mann, dem die schweizerische Elektrizitätswirtschaft mehr zu danken hat, als allgemein bekannt war. Herr Geel war seinerzeit schon 1901, als das heute geltende «Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwachstrom- und Starkstromanlagen» zur Beratung stand, als Mitglied der dafür bestellten Kommission im Ständerat Berichterstatter und erwies sich dabei als rasch und gut in der Materie heimisch geworden. Als dann die durch das Gesetz geschaffene, ständige «Eidg. Kommission für elektrische Anlagen» gebildet werden musste, wählte der Bundesrat am 14. November 1902 auch den Juristen Geel in diese Kommission, und diese selbst, in den übrigen sechs Mitgliedern damals nur aus Fachleuten der Elektrotechnik bestehend, bestimmte ihn in ihrer ersten Sitzung zu ihrem Präsidenten. Diesen Vorsitz versah Ständerat Geel mit Auszeich-

nung und unverminderter Hingabe während eines Dritteljahrhunderts, auch nach seinem Rücktrittsgesuche das Amt auf besonderen Wunsch des Bundesrates noch besorgend, bis dieser auf den 30. Juni 1934 den Nachfolger gefunden und bezeichnet hatte. Wer, wie der Schreiber dieser Zeilen, diese ganze lange Tätigkeit Ständerat Geels auf dem Gebiete unserer Elektrowirtschaft unter und mit ihm mitmachen durfte, der musste die grosse Bedeutung dieser stillen Wirksamkeit des nun Verstorbenen hoch schätzen lernen und dem ist es Bedürfnis, auf sie hinzuweisen und womöglich eine bleibende Erinnerung an diese Verdienste zu schaffen. Mit grossem Interesse und ständiger Bemühung hat sich Herr Geel rasch und immer gründlicher in die der Kommission zur Betreuung obliegenden, zumeist vom Technischen beherrschten Materie hineingearbeitet, ohne je die Präention zu haben, die technischen Verhältnisse selber genügend verstehen und darüber urteilen zu wollen. Mit dem Takt desjenigen, der auf seinem Gebiete viel weiss und kann und gerade deshalb nicht die Meinung hat, auch andere Gebiete beherrschen zu können, liess er in allen Fragen die Sachverständigen ihre Anschauungen entwickeln und suchte dort, wo sie auseinander gingen, mit juristisch-logischer Gründlichkeit die Abklärung und, ohne irgendwelche Pression, die aus den technischen Verhältnissen sich ergebenden Entscheide herbeizuführen. Dabei setzte er uns Ingenieuren doch manches Licht auf für die richtige Betrachtung der Fälle von den stets hineinspielenden rechtlichen Gesichtspunkten aus. Mag es auch im allgemeinen sehr wohl begründet sein, dass zur sachlichen Beurteilung in Gebieten, die besondere Kenntnisse und Erfahrungen bedürfen, Kollegien aus nur Sachverständigen als zweckmässig betrachtet werden müssen und dass dementsprechend besonders auch auf jedem Gebiet der Technik die Behandlung zugehöriger Angelegenheiten den Ingenieuren und Wissenschaftlern des Gebiets reserviert bleiben soll, so dass diese die Mitwirkung von Juristen gerne ablehnen, so erkannten wir in der eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen bald, dass die allgemeine Leitung der Kommission durch einen geeigneten und verständnisvollen Juristen, insbesondere wenn er auch die Verbindung mit den politischen Behörden erleichtern kann, ihrer Wirksamkeit ausserordentlich förderlich sein konnte. Und ein Jurist von diesem Schlag war Ständerat Geel in ausgezeichnetem Masse. Man spürte in seiner Geschäftsleitung auch ständig den absolut nur Wahrheit und Gerechtigkeit suchenden, für nichts voreingenommenen Richter, als der er so lange beim St. Gallischen Kantonsgericht wirkte. Selbst bei technisch und juristisch klarliegenden Fällen bis zu gelegentlich ins Trölerhafte spielenden Rekursen liess er die interessierten Beteiligten, unbekümmert um Formalitäten, auf allen Wegen ausgiebig zum Worte kommen, ohne dadurch die Sachlichkeit der nachherigen Beurteilung beeinflussen zu lassen. So fand gründliche, rein sachliche Untersuchung durch die technischen Referenten bei ihm die festeste Stütze. Dabei hatte er, obwohl zu keiner elektrischen Unternehmung in Beziehung stehend, sich die volle Einsicht in deren Möglichkeiten und volkswirtschaftliche Bedeutung angeeignet, hielt aber daneben auch darauf, dass Rücksichten auf die Allgemeinheit nicht vernachlässigt und besonders bei Enteignungen die Belange der Grundeigentümer durch die sachverständigen Referenten genau geprüft und soweit angängig berücksichtigt wurden. So hat seine Mitwirkung in dieser Kommission manchen Stein des Anstosses beseitigen helfen, der der Entwicklung der Schweizer Werke im Wege lag; Hunderte von Streitfällen wurden so ohne grosses Aufsehen erledigt.

Es bleibt bezeichnend für die geschickte Geschäftsführung ihres Präsidenten, dass die Kommission gar nicht notwendig hatte, sich, wie vorgesehen war, ein Geschäftsreglement zu geben, dass ferner die Beschlüsse fast ausnahmslos einstimmig gefasst und die so entstandenen Gutachten und Vorschläge der Kommission vom Bundesrat zumeist unverändert seinen Entscheiden zugrunde gelegt wurden (vereinzelte Ausnahmen waren im allgemeinen nicht glücklich) und dass relativ selten Rekurs dagegen ergriffen, auch manche Streitfälle durch die Kommission selbst im Vergleichswege erledigt wurden. Für die Behandlung grösserer technischer Aufgaben, wie die z. B. mehrmalige Neuaufstellung der technischen «Vorschriften», die seinerzeitige Begutachtung der

Entwürfe zum Wasserrechtsgesetz, zum Verfahren über Energieausfuhr-Bewilligungen und dgl. liess Präsident Geel von Anfang an Subkommissionen aus den technischen Mitgliedern bis zu redaktionsreifen Entwürfen arbeiten. Gegenüber formalistischen Bedenken der Bundesbehörden stellte er sich, der gewonnenen genaueren Einicht entsprechend, auf die Seite der von den technischen Mitgliedern der Kommission vorgeschlagenen zweckentsprechenden Methoden.

Wo von der eidgenössischen Kommission behandelte Bundeserlasse in den Räten zur Vorlage kamen, hat Herr Geel als Ständerat stets seine genauere Kenntnis der Sache vorgebracht und die Anschauungen und Vorschläge der Kommission vertreten. Wenn er damit leider beim neuen Enteignungsgesetz nicht überall durchdrang, so lag dies nicht an ihm, sondern an dem bei uns nicht seltenen Fall, dass man auf Klarlegungen und Vorschläge sachverständiger, aber unpolitischer Kreise weniger hört als auf Bedenken formali-



Joh. Geel  
1854—1937.

stisch-bureaukratischer Art. Auf die Komplikationen und Unzweckmässigkeiten, die das neue Enteignungsgesetz nun für das Sondergebiet der elektrischen Verteilungsanlagen tatsächlich zeigt, hatte auch Ständerat Geel rechtzeitig aufmerksam gemacht.

So hat denn Herr Geel auch als Ständerat, besonders aber durch seine systematische, gerechte und unparteiische Leitung der «Eidg. Kommission für elektrische Anlagen» während eines Menschenalters für die gute Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft in stiller, wenig beachteter Weise ausserordentlich viel getan, und es dürfen und werden ihm die schweizerischen Elektrizitätswerke ein Denkmal dauernden, dankbaren Andenkens setzen.

Wysling.

### Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

**Schweizerische Rundspruch-Gesellschaft.** Die Konzession vom 26. Februar 1931, die der schweizerischen Rundspruch-Gesellschaft den Programmdienst im Radio-Rundspruch überträgt, hat auf 1. Januar 1937 einige Aenderungen erfahren. Die Oberleitung des Programmdienstes und damit auch die Verantwortung gegenüber der Konzessionsbehörde sind Aufgabe des Generaldirektors der Gesellschaft. Die Programme werden nach Sprachgebieten oder, was gleichbedeutend ist, nach Landessendern gestaltet. Für jedes Sprachgebiet ist eine Programmkommission eingesetzt worden. Jede dieser Kommissionen besteht aus je einem Vertreter der re-

gionalen Radiogenossenschaften ihres Sprachgebietes und aus 3 bis 5 vom Post- und Eisenbahndepartement ernannten Mitgliedern. Der Generaldirektor der schweizerischen Rundspruchgesellschaft führt den Vorsitz in den Programmkommissionen. Sie setzen das Programm je für ihren Landessender fest und weisen den Studios die Aufgaben und die Mittel zur Durchführung zu. Alle drei Programmkommissionen werden nach Bedarf als schweizerische Kommission unter dem Vorsitz des Präsidenten der Rundspruchgesellschaft einberufen.

Der Vorstand der schweizerischen Rundspruchgesellschaft ist auf 15 Mitglieder (bisher 9) erweitert worden. Zu den 7 Mitgliedern, die von den Mitgliedgesellschaften der Rundspruchgesellschaft bezeichnet werden, hat das Post- und Eisenbahndepartement 8 weitere ernannt und den Präsidenten bezeichnet. Dem Vorstand liegt die allgemeine Leitung der Rundspruchgesellschaft ob. Er verteilt die Konzessionsgebühren auf die 3 Sendegruppen und genehmigt den Vorschlag und die Rechnungen der Gesellschaft und ihrer Mitglieder.

Als Vorstandsmitglieder der Rundspruchgesellschaft sind vom Post- und Eisenbahndepartement ernannt worden die Herren:

Dr. *Muri*, Chef der Telegraphen- und Telephonabteilung der Generaldirektion PTT;

*Rambert*, ehemaliger Vorstandsdelegierter der Rundspruchgesellschaft;

Dr. *v. Ernst*, Direktor des Bureaus des Weltnachrichtenvereins;

Dr. *Rothen*, Direktor der Radio-Schweiz A.-G.;

Dr. *Kaelin*, Staatsarchivar des Kantons Solothurn;

*Lichtenhahn*, Privatdozent an der Eidg. Techn. Hochschule und Direktor der landwirtschaftlichen Schule Neuhausen;

*Marbach*, Professor an der Universität Bern;

Dr. *Raymond*, Professor an der Universität Genf.

Als Präsident der Rundspruchgesellschaft wurde Dr. *v. Ernst* bezeichnet. (*Techn. Mitt. Telegr. u. Teleph.-Verw.*)

Die Emerit A.-G., *Birmensdorf*, hat am 15. September 1936 ihren Namen geändert in *Kunststoff-Presswerk A.-G., Birmensdorf*. Mit dem 1. Juli 1936 schied der bisherige Direktor, Herr J. Schlegel, aus; die Leitung liegt seither in den Händen von Herrn Dr.-Ing. *C. A. Diethelm*.

UIPD. Le Comité de direction de l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Électrique, dans

sa séance du 6 février 1937, a nommé secrétaire de l'UIPD M. *Pierre Lion*, Ingénieur au Corps des Mines, Directeur général du Syndicat professionnel des Producteurs et Distributeurs d'Énergie électrique, en remplacement de M. Robert de Valbreuze.

**Médaille Faraday 1937.** Le Conseil de l'Institution of Electrical Engineers a décidé de décerner la médaille Faraday, pour l'année 1937, à M. André Blondel, membre de l'Académie des Sciences.

### Kleine Mitteilungen.

**Permanente Ausstellung in der Schweizer Bauzentrale.** Seit Mitte 1935 befindet sich in Zürich, Talstrasse 9 (Börsenblock), unter dem Protektorat des BSA (Bund Schweiz. Architekten) die Schweizer Bauzentrale als ständige Ausstellung für Baumaterialien. Diese Institution hat zum Ziel, sowohl dem Architekten und Bauunternehmer als ganz besonders dem Bauherrn und Laien überhaupt alle Grundstoffe für den äussern und innern Ausbau eines Hauses in qualitativ einwandfreier Ausführung und übersichtlicher Anordnung zur freien Besichtigung und Prüfung zu zeigen. Die Zentrale für Lichtwirtschaft hat zusammen mit der Elektrowirtschaft einen eigenen Raum belegt, der eine umfassende Demonstration der Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität im Haushalt enthält. Für die Beleuchtung findet der Besucher abgeschlossene Musterleuchten für die verschiedenen Räume, unter gleichzeitiger Angabe der in diesen notwendigen Beleuchtungsstärken sowie eine Auswahl erprobter Modelle von Steh-, Ständer- und Arbeitslampen. Jeder Beleuchtungskörper ist mit der Angabe des Preises und der Herstellerfirma versehen. Wir möchten gerne auf diese kostenlose Beratungsmöglichkeit aufmerksam machen.

**Kühlschranksatz in USA.** Die 14 grösseren amerikanischen Kühlschranksfabriken verkauften im Jahre 1936 fast zwei Millionen elektrische Haushaltskühlschränke im Werte von etwa 160 Millionen \$.

**Werk und Bezüger.** Die Berliner Kraft- und Licht-A.-G. hat in Berlin-Spandau kürzlich den Zähler mit der Nummer 1 300 000 installiert. Einer hergebrachten Sitte folgend, schenkte die BEWAG dem Besitzer zu diesem Jubiläum eine Anzahl elektrische Geräte.

## Literatur. — Bibliographie.

**Wärmeverluste bei periodisch betriebenen elektrischen Öfen.** Dissertation von *L. Beuken*. 54 S., A<sub>5</sub>, 18 Fig., 5 Tab. Verlag Triltsch & Huther, Berlin O 27, 1936. Preis RM. 3.20.

Die Schrift gibt eine neue Methode zur Vorausbestimmung nichtstationärer Wärmeströmungen an festen Körpern bekannt. Der Verfasser legte dieser Arbeit die Erkenntnis der Dualität zwischen Wärmeströmung und elektrischer Strömung zugrunde. Er bestimmte durch vergleichende Messungen an einem Modell die entsprechenden elektrischen Werte und rechnete sie dann auf die thermischen Werte um.

Zweifellos bestand in dem Gebiet des Elektro-Ofenbaues schon lange der Wunsch, ein Verfahren gebrauchen zu können, um auf einfachere und doch ziemlich genaue Weise theoretische Werte an Industrie-Öfen bestimmen zu können. Das neue Verfahren ermöglicht, nichtstationäre Wärmeströmungen auch sogar bei unperiodisch betriebenen Öfen zu untersuchen, ferner die Wahl und Bestimmung der günstigsten Isolierstärke periodisch und willkürlich beheizter elektrischer Industrie-Öfen zu ermitteln oder den erforderlichen Anschlusswert eines Ofens, der nach einer bestimmten Anheizkurve betrieben werden muss. Die Methode lässt sich ausserdem verwenden zur Bestimmung der Durchwärmung des Ofengutes in Tunnel-Öfen, unter gewissen bestimmten

Bedingungen oder zur Bestimmung erforderlicher Ofenlängen bei gegebenen Schiebebedingungen. Die Arbeit gibt ausserdem die Wege bekannt, wie mit Hilfe der entwickelten Methode praktischere Formeln und Unterlagen sowie ganze Tabellen und Kurvenblätter beschafft werden können, zur einfacheren und schnelleren Berechnung von Industrie-Öfen.

Die Arbeit ist daher für die Fachleute, besonders für diejenigen, welche sich auf dem Gebiete der Elektro-Öfen wissenschaftlich betätigen, von grossem Wert. *O. Hiltbold*.

621.383 Nr. 1363  
**Les cellules photo-électriques et leurs applications.** Par *V. K. Zworykin* et *E. D. Wilson*. Traduit de l'Américain par *J. Gavoret*. Deuxième édition. 326 p., 16,5×25 cm, 180 fig. Editeur: Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (VI), 1937. Prix: rel. fr. 90.65; broch. fr. 75.65, port en sus.

Le lecteur de cet ouvrage trouvera un exposé complet et clair — ni trop technique pour le profane, ni creux pour le spécialiste — de la cellule photo-électrique et de son utilisation pratique, ce qui lui permettra d'acquiescer non seulement un fonds de connaissances sur la photo-électricité, mais encore des notions pratiques de l'art de la fabrication des cellules photo-électriques et de leur emploi dans les circuits électriques pour la transmission des images, la télévision, la

projection sonore et pour de multiples applications industrielles.

Cette nouvelle édition représente plus qu'une simple révision de la première, ses cadres ont été considérablement élargis. Cinq chapitres entièrement nouveaux ont été incorporés: un sur les pellicules sensibles à la lumière, un sur les matières et appareils pour la fabrication des cellules photo-électriques, un troisième sur leur meilleur rendement. Le chapitre sur les cellules photo-conductrices et photo-vol-

taïques a été séparé en deux, de façon à pouvoir attribuer à chacun de ces deux types de lampes une étude convenant à leur développement rapide et leur adoption générale. Le cinquième concerne les cellules photo-électriques en photométrie et colorimétrie.

Cet ouvrage, constitue non seulement un instrument d'étude pour l'ingénieur, mais encore, et parce qu'il traite à la fois de la pratique et de la théorie, un manuel pour l'enseignement classique et technique.

## Marque de qualité de l'ASE et estampille d'essai de l'ASE.

### I. Marque de qualité pour le matériel d'installation.



pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de dérivation, transformateurs de faible puissance.

----- pour conducteurs isolés.

A l'exception des conducteurs isolés, ces objets portent, outre la marque de qualité, une marque de contrôle de l'ASE, appliquée sur l'emballage ou sur l'objet même (voir Bulletin ASE 1930, No. 1, page 31).

Sur la base des épreuves d'admission subies avec succès, le droit à la marque de qualité de l'ASE a été accordé aux maisons ci-dessous pour les produits mentionnés:

#### Interrupteurs.

A partir du 15 février 1937.

H. W. Kramer, représentations, Zurich (représentation de la maison Albrecht Jung, fabrique électrotechnique, Schalksmühle/Westphalie).

Marque de fabrique:

Interrupteurs à bascule pour 250 V, 6 A.

Utilisation: sur crépi, dans locaux secs.

Exécution: socle en matière céramique. Cape en résine synthétique moulée brune (Ab) ou blanche (Aw).

No. 431, Ab, Aw: interrupteur ord. unipol., schéma 0  
No. 435 Ab, Aw: interrupteur à grad. unipol., » I  
No. 436 Ab, Aw: inverseur unipolaire, » III

AFA, Aktiengesellschaft für Apparatebau, St. Margrethen (St. Gallen).

Marque de fabrique:

Interrupteurs à poussoir, sous coffret.

Utilisation: dans locaux secs.

Exécution: interrupteurs dans carcasse en métal léger.

Plaque de base de l'interrupteur en papier durci.

Pour montage  
apparent encastré

Type No. 1/II 1/II V: Interrupteur bipol. pour 500 V, 10 A ~, sans coupe-circuit.

Type No. 1/III 1/III V: Interrupteur tripol. pour 500 V, 15 A, sans coupe-circuit.

Interrupteurs à poussoir pour commande de contacteurs (contact à pression) pour 500 V, 2 A ~ (pour courant alternatif seulement). (Exécution spéciale.)

Utilisation: dans locaux secs.

Exécution: Interrupteur dans carcasse en métal léger.

Plaque de base de l'interrupteur en papier durci.

Type No. STIJ: pour montage apparent.

Type No. STIJV: pour montage noyé.

R. H. Gachnang, Zurich.

Marque de fabrique:

Interrupteurs à tirage pour 250 V, 6 A ~ (pour courant alternatif seulement).

Utilisation: dans locaux secs, sur crépi.

Exécution: Socle et cape en matière céramique.

No. 1429 Z: interrupteur ord. unipol., schéma 0  
No. 1429/III Z: inverseur unipolaire » III

Utilisation: sous crépi, dans locaux secs.

Exécution: socle en matière céramique, plaque de protection intérieure en tôle de zinc, plaque de protection extérieure à volonté.

No. 1429 ZUP: interrupteur ord. unipol., schéma 0  
No. 1429/III ZUP: inverseur unipolaire » III

#### Prises de courant.

A partir du 1<sup>er</sup> février 1937.

Levy fils, Bâle.

Marque de fabrique:

Fiches bipolaires pour 250 V, 6 A.

Utilisation: dans locaux secs.

Exécution: Corps de la fiche en résine synthétique moulée, noire ou brune. Introduction des conducteurs sur le côté plat de la fiche, décharge à la traction par bride. Tiges de la fiche en laiton nu.

No. D 4031: avec deux tiges de 4 mm (exécut. normale).  
No. D 4033: dito, ressort en acier (exécution normale).  
No. D 4031 U: avec une tige de 4 et une tige de 5 mm (exécution spéciale).

A partir du 15 février 1937.

Levy fils, Bâle (Représentation de la maison Fresen & Cie., Fabrik elektrischer Spezialartikel, Lüdenscheid i. W.).

Marque de fabrique:

Prises murales bipolaires avec contact de terre (2P + T) pour 250 V, 6 A.

Utilisation: sous crépi, dans locaux secs.

Exécution: socle en matière céramique. Plaque de protection en verre (G), en résine synthétique moulée (B) ou en métal (M).

No. D 611 G, B ou M: exécution spéciale, pour prise 2 P + T avec tiges plates 2,5 x 4 mm (horizontale).

#### Transformateurs de faible puissance.

A partir du 1<sup>er</sup> février 1937.

Trüb, Täuber & Co., Société Anonyme, Zurich.

Marque de fabrique:

Transformateurs de faible puissance à haute tension.

Utilisation: fixes, dans locaux secs (transformateurs d'allumage).

Exécution: monophasés, résistants aux courts-circuits. Classe Ha, Type LIK 20.6, 210 VA. Boîtier en tôle de fer.

Tensions: primaire 110 à 500 V,  
secondaire 14 000 V<sub>empl.</sub>

