

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 28 (1937)  
**Heft:** 5  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 03.04.2026

**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 Radiopeilinrichtungen 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.

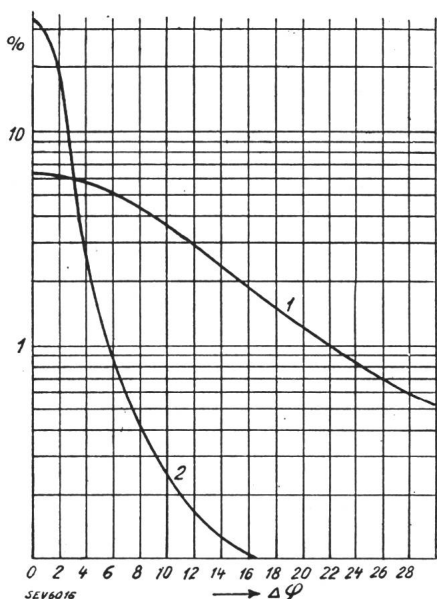


Fig. 1.

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

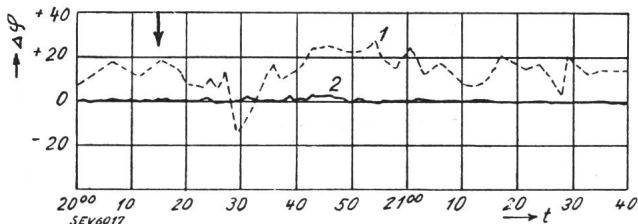


Fig. 2.

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

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.

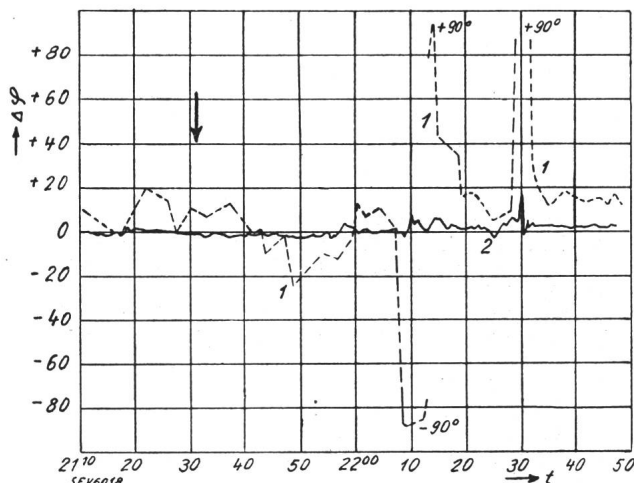


Fig. 3.

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

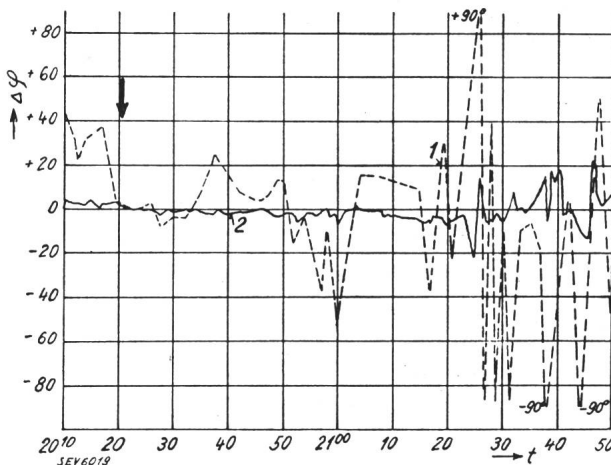


Fig. 4.

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.*

<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.

**Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft**  
(aus «Die Volkswirtschaft», Beilage zum Schweiz. Handelsamtsblatt).

| No. |   | Januar        |                    |
|-----|---|---------------|--------------------|
|     |   | 1936          | 1937               |
| 1.  | Import . . . . .  | 87,4          | 133,1              |
|     | (Januar-Dezember) . . . . .   | (1266,3)      | —                  |
|     | Export . . . . .  | 53,7          | 76,8               |
|     | (Januar-Dezember) . . . . .   | (881,6)       | —                  |
| 2.  | Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden . . . . .                                 | 124 008       | 110 754            |
| 3.  | Lebenskostenindex } Juli 1914   | 130           | 133                |
|     | Grosshandelsindex } = 100   | 91            | 108                |
|     | Detailpreise (Durchschnitt von 34 Städten)  |               |                    |
|     | Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh   | 37,4 (75)     | 37,4 (75)          |
|     | Gas Rp./m <sup>3</sup>  | 27 (127)      | 27 (127)           |
|     | Gaskoks Fr./100 kg  | 6,10 (124)    | 7,07 (144)         |
| 4.  | Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 28 Städten . . . . .    | 201           | 331                |
|     | (Januar-Dezember) . . . . .   | (3163)        | —                  |
| 5.  | Offizieller Diskontsatz . . %   | 2,50          | 1,50               |
| 6.  | Nationalbank (Ultimo)   |               |                    |
|     | Notenumlauf . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.   | 1275          | 1385               |
|     | Täglich fällige Verbindlichkeiten . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.                   | 405           | 1430               |
|     | Goldbestand u. Golddevisen <sup>1)</sup> 10 <sup>6</sup> Fr.                      | 1402          | 2754               |
|     | Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten . . . . %    | 83,43         | 96,53              |
| 7.  | Börsenindex (am 25. d. Mts.)  |               |                    |
|     | Obligationen . . . . .  | 94            | 124                |
|     | Aktien . . . . .  | 103           | 168                |
|     | Industriek Aktien . . . . .   | 169           | 250                |
| 8.  | Zahl der Konkurse . . . . .   | 87            | 62                 |
|     | (Januar-Dezember) . . . . .   | (967)         | —                  |
|     | Zahl der Nachlassverträge . . . . .   | 27            | 36                 |
|     | (Januar-Dezember) . . . . .   | (429)         | —                  |
| 9.  | Hotelstatistik: von 100 verfügbaren Betten waren Mitte Monat besetzt . . . . .    | 25,8          | ?                  |
| 10. | Betriebseinnahmen aller Bahnen inkl. SBB <sup>2)</sup> aus Güterverkehr . . . . . | Im 3. Quartal |                    |
|     |   | 1935          | 1936 <sup>2)</sup> |
|     | (Erstes bis drittes Quartal) . . . . .  | 52 925        | 45 521             |
|     | aus Personenverkehr . . . . .   | (148 323)     | (128 642)          |
|     | (Erstes bis drittes Quartal) . . . . .  | 63 046        | 56 688             |
|     |   | (163 070)     | (150 685)          |

<sup>1)</sup> Ab 23. September 1936 in Dollar-Devisen.  
<sup>2)</sup> Von No. 7—25, 1936, war irrtümlich nur SBB berücksichtigt.

**Unverbindliche mittlere Marktpreise**  
je am 20. eines Monats.

|  |              | Febr.    | Vormonat | Vorjahr  |
|--|--------------|----------|----------|----------|
| Kupfer (Wire bars) . . . . .                 | Lst./1016 kg | 61 0 0   | 59 5/0   | 40/10/0  |
| Banka-Zinn . . . . .                         | Lst./1016 kg | 226/10/0 | 231/10/0 | 207/15/0 |
| Blei — . . . . .                             | Lst./1016 kg | 27 0/0   | 28/11/3  | 16/8/9   |
| Formeisen . . . . .                          | Lst./1016 kg | 156.70   | 121.60   | 84.50    |
| Stabeisen . . . . .                          | Schw. Fr./t  | 168.35   | 133.25   | 92.50    |
| Ruhrfettnuß I <sup>1)</sup> . . . . .        | Schw. Fr./t  | 46.40    | 46.40    | 35.70    |
| Saarnuß I (deutsche) <sup>1)</sup> . . . . . | Schw. Fr./t  | 41.05    | 41.05    | 32.—     |
| Belg. Anthrazit 30/50 . . . . .              | Schw. Fr./t  | 65.80    | 65.80    | 51.—     |
| Unionbriketts . . . . .                      | Schw. Fr./t  | 46.90    | 46.90    | 36.50    |
| Dieselmotorenöl <sup>2)</sup> . . . . .      | Schw. Fr./t  | 119.50   | 95.50    | 75.—     |
| Heizöl <sup>2)</sup> . . . . .               | Schw. Fr./t  | 123.50   | 105.50   | —        |
| Benzin . . . . .                             | Schw. Fr./t  | 161.—    | 161.—    | 144.—    |
| Rohgummi . . . . .                           | d/lb         | 10 1/2   | 10 7/8   | 7 7/16   |

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

<sup>1)</sup> Bei Bezug von Einzelwagen.  
<sup>2)</sup> Bei Bezug in Zisternen.

**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>3</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 auseinandergingen, 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 zugänglich 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-bureaucratischer Art. Auf die Komplikationen und Unzweckmässigkeiten, die das neue Enteignungsgesetz nun für das Sondergebiet der elektrischen Verteilanlagen 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 Landesender 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 Mitgliedergesellschaften 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. Electr. 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 angeordnete 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.

**Kühlschrankabsatz in USA.** Die 14 grösseren amerikanischen Kühlschrankfabriken 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 Oefen.** 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.

Zweifelloos 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-Oefen bestimmen zu können. Das neue Verfahren ermöglicht, nichtstationäre Wärmeströmungen auch sogar bei unperiodisch betriebenen Oefen zu untersuchen, ferner die Wahl und Bestimmung der günstigsten Isolierstärke periodisch und willkürlich beheizter elektrischer Industrie-Oefen 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-Oefen, unter gewissen bestimmten

Bedingungen oder zur Bestimmung erforderlicher Ofenlängen bei gegebenen Schiebedingungen. 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-Oefen.

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

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'acquérir 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 photo-métrie 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.

## Qualitätszeichen des SEV und Prüfzeichen des SEV.

### I. Qualitätszeichen für Installationsmaterial.



für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsboxen, Kleintransformatoren.

----- für isolierte Leiter.

Mit Ausnahme der isolierten Leiter tragen diese Objekte ausser dem Qualitätszeichen eine SEV-Kontrollmarke, die auf der Verpackung oder am Objekt selbst angebracht ist (siehe Bull. SEV 1930, Nr. 1, S. 31).

Auf Grund der bestandenen Annahmeproofung steht folgenden Firmen für die nachgenannten Ausführungsarten das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV zu:

#### Schalter.

Ab 15. Februar 1937.

Firma *H. W. Kramer*, Vertretungen, *Zürich* (Vertretung der Firma *Albrecht Jung*, elektrotechnische Fabrik, Schalkmühle/Westfalen).

Fabrikmarke:

Kipphebelschalter für 250 V, 6 A.

Verwendung: Aufputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Keramischer Sockel. Kappe aus braunem (Ab) bzw. weissem (Aw) Kunstharzpreßstoff.

Nr. 431 Ab, Aw: einpol. Ausschalter, Schema 0  
 Nr. 435 Ab, Aw: einpol. Stufenschalter, » I  
 Nr. 436 Ab, Aw: einpol. Wechselschalter, » III

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

Fabrikmarke:

Druckknopf-Kastenschalter.

Verwendung: In trockenen Räumen.

Ausführung: In Leichtmetallgehäuse eingebaute Schalter. Schaltergrundplatte aus Hartpapier.

Für Aufbau. Für Einbau.

Typ Nr. 1/II, 1/II V: zweipoliger Ausschalter für 500 V, 10 A ~, ohne Sicherungen.

Typ Nr. 1/III, 1/III V: dreipoliger Ausschalter für 500 V, 15 A, ohne Sicherungen.

Druckknopf-Steuerschalter für Schütze (Druckkontakte) für 500 V, 2 A ~ (nur für Wechselstrom). (Sonderausführung.)

Verwendung: In trockenen Räumen.

Ausführung: In Leichtmetallgehäuse eingebaute Schalter. Schaltergrundplatte aus Hartpapier.

Typ Nr. STIJ: Für Aufbau.

Typ Nr. STIJV: Für versenkten Einbau.

*R. H. Gachnang*, *Zürich*.

Fabrikmarke:

Zugschalter für 250 V, 6 A ~ (nur für Wechselstrom).

Verwendung: Aufputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel und Kappe aus keramischem Material.

Nr. 1429 Z: einpol. Ausschalter, Schema 0

Nr. 1429/III Z: einpol. Wechselschalter, » III

Verwendung: Unterputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: keramischer Sockel, innere Schutzplatte aus Zinkblech, äussere Schutzplatte beliebig.

Nr. 1429 ZUP: einpol. Ausschalter, Schema 0

Nr. 1429/III ZUP: einpol. Wechselschalter, » III

#### Steckkontakte.

Ab 1. Februar 1937.

Firma *Levy fils*, *Basel*.

Fabrikmarke:

Zweipolige Stecker für 250 V, 6 A.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Steckerkörper aus schwarzem oder braunem Kunstharzpreßstoff. Leitereinführungsöffnung in der Flachseite einer Schalenhälfte. Zugentlastungsbride. Steckerstifte aus blankem Messing.

Nr. D 4031: mit zwei 4 mm-Stiften (Normalausführung).

Nr. D 4033: dito, mit Stahlfedereinlage (Normalausf.).

Nr. D 4031 U: mit je einem 4- und 5 mm-Stift (Sonderausführung).

Ab 15. Februar 1937.

*Levy fils*, *Basel* (Vertretung der Firma *Fresen & Cie.*, Fabrik elektrischer Spezialartikel, *Lüdenscheld i. W.*).

Fabrikmarke:

Zweipolige Wandsteckdosen mit Erdkontakt (2 P + E) für 250 V, 6 A.

Verwendung: Unterputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel keramisch, Schutzplatte aus Glas (G), Kunstharzpreßstoff (B) oder Metall (M).

Nr. D 611 G, B oder M: Sonderausführung, für 2 P + E-Stecker mit Flachstiften 2,5 x 4 mm (waagrecht).

#### Kleintransformatoren.

Ab 1. Februar 1937.

Firma *Trüb, Täuber & Co.*, Aktiengesellschaft, *Zürich*.

Fabrikmarke:

Hochspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen (Zündtransformatoren).

Ausführung: kurzschlußsichere Einphasen-Transformatoren, Klasse Ha, Typ LIK 20.6, 210 VA, Gehäuse aus Eisenblech.

Spannungen: primär 110 bis 500 V,  
 sekundär 14 000 V<sub>amp.</sub>

Firma *Lapp & Bijon, Ing.,* Transformatorenbau, Zürich.

Fabrikmarke:



Hochspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: kurzschlußsichere Einphasen-Transformatoren,

Einbautyp ohne Gehäuse, Kl. Ha, Typ Ha 603, 210 VA.

Spannungen: primär 220 V,

sekundär Leerlauf 6000 V,

Vollast 4200 V.

Ab 15. Februar 1937.

Firma *AFG Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Zürich* (Vertretung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin).

Fabrikmarke: Firmenschild.

Niederspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: kurzschlußsichere Einphasen-Transformatoren,

Klasse Ia.

Pl. Nr. 62821 4 VA.

Pl. Nr. 62822 8 VA.

Gehäuse aus Eisenblech.

Spannungen: primär 125 V oder 220 V,

sekundär 3 V, 5 V, 8 V.

### III. Radioschutzzeichen des SEV.



Nach bestandener Annahmeprüfung gemäss § 5 des «Reglements zur Erteilung des Rechts zur Führung des Radioschutzzeichens des SEV» (siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1934, Nr. 23 und 26) steht folgender Firma für die nachstehend aufgeführten Geräte das Recht zur Führung des SEV-Radioschutzzeichens zu:

Ab 1. Februar 1937.

*Solis-Apparatefabrik, Zürich.*

Fabrikmarke:



Heizkissen «Solis», L. Nr. 201, max. 7—75 W

» » » » 212, » 50 »

» » » » 213, » 60 »

» » » » 218, » 12—130 »

» » » » 223, » 60 »

Alle Kissen für die Spannungen 110 bis 130, 135, 145, 155, 220 und 250 V.

## Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.

### Jahresversammlungen des SEV und VSE 1937

am 4., 5. und 6. September in Wengen.

Auf die freundliche Einladung des Elektrizitätswerkes Lauterbrunnen und der Direktion der Jungfraubahn hin wurde bekanntlich an den letztjährigen Generalversammlungen in St. Gallen *Wengen* als Ort der Jahresversammlungen 1937 bezeichnet.

Für die Abhaltung dieser *Veranstaltung mit Damen* wurden nun im Einvernehmen mit den einladenden Unternehmungen der 4., 5. und 6. September in Aussicht genommen. Für den 4. September ist die Generalversammlung des VSE und abends das Bankett des SEV, am 5. vormittags die Generalversammlung des SEV mit anschliessendem Bankett und Ausflügen in der nähere Umgebung am Nachmittag, und für den 6. September sind verschiedene Exkursionen im Jungfraugebiet vorgesehen.

Wir geben diese Daten schon heute bekannt, um unsern Mitgliedern die Möglichkeit zu geben, sich bei der Festsetzung ihrer Ferien darauf einzurichten; denn wir möchten es möglichst vielen unserer Mitglieder herzlich gönnen, wenn sie die äusserst günstige Gelegenheit, welche die Generalversammlungen bieten, zu einem kürzeren oder längeren Aufenthalt in der Gaststube der Berner, im einzigartig schönen Oberland benützen könnten.

### Mitgliederbeiträge SEV.

Wir machen hierdurch die Mitglieder des SEV darauf aufmerksam, dass die Jahresbeiträge 1937 fällig sind. Der Beitrag für Einzelmitglieder beträgt gemäss Beschluss der Generalversammlung des SEV vom 4. Juli 1936 wiederum Fr. 18.—, derjenige für Jungmitglieder Fr. 10.— und kann in der Schweiz mit dem dieser Nummer beigelegten Einzahlungsschein (vom Ausland vorzugsweise durch Postmandat) bis spätestens Ende April spesenfrei auf Postcheckkonto VIII 6133 eingezahlt werden. Nach diesem Termin nicht eingegangene Beiträge werden mit Spesenzuschlag per Nachnahme erhoben.

Den Kollektivmitgliedern wird, wie bisher, demnächst eine Rechnung zugestellt, die darin eingesetzten Beiträge entsprechen den auf Seite 34 des Jahresheftes angegebenen Ansätzen.

Die diesjährige Mitgliedskarte wird nach Eingang des Beitrages zugestellt.

### Hausinstallationskommission.

In der 32. Sitzung, vom 10./11. Februar 1937, nahm die Hausinstallationskommission des SEV und VSE zu verschiedenen Fragen im Zusammenhang mit Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften des SEV Stellung. Ferner wurden ihr vom Starkstrominspektorat verschiedene Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften zur Interpretation vorgelegt. Es wurde beschlossen, die zu wichtigen Bestimmungen getroffenen Interpretationen demnächst im Bulletin des SEV bekanntzugeben. Im weiteren behandelte die Kommission einige Fragen im Zusammenhang mit Normalien des SEV.

### Normalienkommission.

In der 101. Sitzung der Normalienkommission des SEV und VSE, vom 22. Dezember 1936, wurden mit Vertretern der Fabrikanten und Verbraucher von Formstücken aus gummierten, nicht keramischen Isolierstoffen die an solche Stoffe zu stellenden Anforderungen besprochen. Zur Ausscheidung von leicht zur Kriechwegbildung neigenden Isolierstoffen, die mit unter Spannung stehenden Teilen von mehr als 50 V in Berührung stehen, wurde eine Prüfmethode (Material- und Konstruktionsprüfung) vereinbart. Die nach den Beschlüssen dieser Sitzung bereinigten Anforderungen und Prüfungen sollen, nachdem sie vorher den Interessenten nochmals zur Stellungnahme unterbreitet wurden, in die verschiedenen Normalien des SEV eingeführt werden.

### Beratungsstelle.

In der 7. Sitzung der Beratungsstelle der Materialprüfanstalt des SEV für Prüfprogramme und Anforderungen an Haushaltsapparate, vom 26. November 1936, wurden Entwürfe zu «Anforderungen an Heisswasserspeicher» und «Anforderungen an Staubsauger» soweit abgeschlossen, dass sie zur Stellungnahme der Interessenten im Bulletin des SEV<sup>1)</sup> ausgeschrieben werden können. In der 8. Sitzung vom 19. Februar 1937 wurde ein erster Entwurf zu «Anforderungen an Apparate für Haarbehandlung und für Massage» besprochen. Ferner nahm die Beratungsstelle zu verschiedenen Fragen betreffend die Prüfung von elektrischen Apparaten Stellung.

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1936, Nr. 26.