

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 40 (1962)

**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Literatur = Littérature = Letteratura

**Autor:** Dupuis, G. / Engel, H. / Gerber, W.

### **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:** 14.01.2026

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

lichen» Mitteln gesellen sich die traditionellen Aktionen, wie Beratungs- und Vorführstellen, Ausstellungen, Demonstrationen, die Pressedienste usw. Bei der Behandlung der zweiten Haupttätigkeit der Pro Radio-Television, der Entstörung, wurde die erfreuliche Zusammenarbeit mit den Kreistelephondirektionen hervorgehoben und den Organen der PTT für ihre Mitarbeit und ihr Verständnis gedankt. Ein besonderer Dank galt auch der paritätischen Entstörungskommission, die durch ihren im Jahre 1961 gewährten Beitrag in Höhe von 120 000 Franken ermöglicht habe, die Entstörtätigkeit zu intensivieren ohne deswegen die Werbung drosseln zu müssen. Nach diesen ergänzenden Ausführungen des Präsidenten wurde der Jahresbericht, wie zuvor das Protokoll der letzten Generalversammlung, diskussionslos und ohne Gegenstimme genehmigt. Die Versammlung nahm auch den Bericht der Rechnungsrevisoren unter Verdankung der Arbeit entgegen und erteilte den Organen der Vereinigung Décharge.

Die *Jahresrechnung* für das Jahr 1961 weist – bei einem ausgeglichenen Budget – einen Aktivsaldo von rund Fr. 107 000.— auf, von dem eine Rückstellung von 50 000 Franken für die Beteiligung an der EXPO 64 gemacht und der Rest auf neue Rechnung übertragen wurde. Der erzielte, bessere Rechnungsabschluss ist – trotz rund Fr. 22 600.— mehr Ausgaben als budgetiert – auf verschiedene Mehrerträge (wie Rückvergütungen von Elektrizitätswerken, Zinsen), nicht voraussehbare Einnahmen (SRG und Entstörungsfonds) und auf Einsparungen beim Personal, bei Propaganda und Entstörung zurückzuführen. Auch dieses Traktandum wurde einstimmig genehmigt.

Für das kommende Jahr wurden sodann die abgestuften Mitgliederbeiträge in ihrer jetzigen Höhe belassen und der *Voran-*

*schlag 1962* einhellig gutgeheissen. Das Budget sieht bei Ausgaben in der Höhe von Fr. 875 000.—, Fr. 842 000.— Einnahmen vor, so dass zur Deckung des mutmasslichen Ausgabenüberschusses eine Entnahme aus der Reserve nötig werden wird. Nahezu die Hälfte der Ausgaben, Fr. 410 000.—, sollen allein für Propaganda, Fr. 115 000.— für Entstörung aufgewendet werden.

Unter dem Traktandum Diverses erwähnte Fürsprecher Gullotti, dass am 18. Mai 1962 nun auch im Tessin eine Schulferrseh-Versuchssendung durchgeführt worden sei, bei der sich die Pro Radio-Television, zusammen mit dem Fachhandel und den Lieferanten, wiederum bei der Bereitstellung der Empfangsanlagen beteiligt hätte.

Abschliessend erwähnte der Präsident, dass die Vereinigung nächstens auf ihr 30jähriges Bestehen zurückblicken könne. Heute dürfe man, so fuhr er fort, mit Genugtuung feststellen, dass die Pro Radio-Television in dieser Zeit eine erfolgreiche und nützliche Arbeit für alle geleistet habe, und er schloss mit dem Dank an Mitarbeiter und Mitglieder. Diesem schloss sich auch der anwesende Direktor der Fernmeldedienste und Vizepräsident der Pro Radio-Television, Ing. A. Langenberger, an, der vor allem den Organen der PRT die geleistete Arbeit verdankte.

Damit waren die Geschäfte der Generalversammlung durchbeurteilt. Am Nachmittag folgten zahlreiche Mitglieder und Gäste, wie bereits erwähnt, der Einladung der Télévision Romande zur Besichtigung des Genfer Fernsehstudios, der bis heute in der Schweiz einzigen, eigens für diesen Zweck geschaffenen Anlage. (Vgl. dazu «Technische Mitteilungen PTT» Nr. 4/1962, S. 133.)

Chr. Kobelt

## Literatur - Littérature - Letteratura

Suchet, C. *Cours d'électrotechnique générale*. Paris, Editions Eyrolles, 1961. 333 p., 346 fig. Prix fr. 41.45.

Cet ouvrage est la reproduction des leçons d'électrotechnique générale données par l'auteur aux élèves de l'Ecole nationale supérieure des PTT français. Il ne nécessite pas pour son étude des connaissances mathématiques poussées: seules des intégrales simples et quelques équations différentielles linéaires à coefficients constants y apparaissent. Il s'adresse donc non seulement à des élèves techniciens, mais encore à tous ceux qui, exerçant leur profession depuis longtemps, désirent rafraîchir la connaissance de ce qui forme la base de leur métier: l'électrotechnique.

Ce livre est divisé en 3 parties. Dans la première, traitant de l'électrostatique, on retrouve – en ce domaine il est impossible d'innover – la description des phénomènes régissant ce chapitre de l'électricité, champ et influence électrostatiques, potentiel, notion de capacité, énergie électrostatique.

Les 9 chapitres de la seconde partie sont consacrés à l'électrocinétique où apparaissent les lois classiques d'Ohm, de Kirchhoff, de Joule. Deux chapitres particulièrement intéressants se rapportent aux piles et aux accumulateurs, à leur théorie, au principe des différents types et à leur entretien.

Dans la troisième partie sont décrites les lois du magnétisme et leurs effets. Il est normal que, dans un cours destiné aux praticiens des télécommunications, on trouve quelques chapitres réservés au champ et aux circuits magnétiques, aux aimants et aux électroaimants. En outre deux chapitres sont consacrés aux phénomènes d'induction. Les divers systèmes d'unités sont comparés en fin de l'ouvrage. Quoique le système M.K.S.A. (Giorgi) soit utilisé dans ce cours, un rappel des autres systèmes permet de comparer leurs avantages et inconvénients. Un paragraphe enfin est consacré aux équations de dimension.

L'auteur ne perd jamais de vue les buts qu'il s'est fixés: l'ouvrage est bien ordonné, clair et bien présenté. G. Dupuis

Rumpf, K.-H. *Koordinatenschalter Elektronik*. Wege zu neuzeitlichen Fernsprechvermittlungssystemen. Berlin, VEB Verlag Technik, 1961. 264 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 22.80.

Vorliegendes, 264 Seiten umfassendes Buch behandelt titelgemäss ein neuzeitliches teilelektronisches Fernsprechvermittlungssystem. Vom gleichen Verfasser ist 1957 ein Werk erschienen, das die in Entwicklung stehenden Elektronikmöglichkeiten bespricht. Diese Arbeit ist inzwischen in die russische, polnische, tschechische und chinesische Sprache übersetzt worden und hat in Deutsch seine 2. Auflage erfahren.

Im vorliegenden Werk wird dagegen die Vielfalt der Möglichkeiten nicht mehr berührt, sondern nur die besonderen Verhältnisse der Koordinatenschalter Elektronik. Es wird einleitend darauf hingewiesen, dass die direkt gesteuerten, herkömmlichen Systeme nicht mehr genügen, dass aber die Vollelektronik aus wirtschaftlichen Gründen noch nicht reif sei. Als Übergang und Wegbereiter für die Vollelektronik wird für die DDR die Kombination Koordinatenschalter-elektronische Steuerung empfohlen. Eine sehr gut dokumentierte Geschichte des Koordinatenschalters führt über zu den Verkehrsgruppierungen und den Linkschaltungen. In sehr eingehender Art wird von der herkömmlichen auf die neue Technik übergeleitet. Nach den Gruppierungsprinzipien werden die Steuerungsfragen und hernach die mathematische Behandlung der Verkehrsleistungsprobleme ebenso gründlich dargelegt.

Im abschliessenden Ausblick ist realistisch darauf aufmerksam gemacht, dass trotz den neuen Wegen die herkömmlichen noch auf Jahrzehnte hinaus weitergegangen werden müssten, dass es aber erforderlich sei, die umwälzenden neuen Techniken auf der ganzen Linie vom Betriebsdienst bis zur Hochschule bekanntzumachen.

Ein reichhaltiges internationales Literaturverzeichnis, das besonders auch Veröffentlichungen aus osteuropäischen Ländern enthält, dokumentiert die umfassende, ernsthafte Arbeit. Der Verfasser macht kein Hehl daraus, dass deutsche Veröffentlichungen auf diesem Gebiet nicht vorhanden waren und deshalb das in der internationalen Fachliteratur verstreute Material zusammengetragen werden musste. Das vorliegende Buch bietet ernsthaften Lesern, die sich mit neuen Entwicklungen vertraut machen wollen, sehr viel. H. Engel

*URSI Special Report No. 6 on Radio Observations of the Aurora.*  
Amsterdam, Elsevier's Publishing Company, 1961. 60 S.,  
2 Abb. Preis Fr. 15.15.

Im Zusammenhang mit chromosphärischen Eruptionen stösst die Sonne kleinere und grössere Schwaden geladener Partikel aus, die unter Umständen die Erde auf ihrer Umlaufbahn treffen. Diese schnellen Partikel werden zunächst im Erdmagnetfeld abgelenkt, und in der Folge können sie, in einem gewissen Umkreis der geomagnetischen Pole, die höheren Schichten der Erdatmosphäre zum Glimmern anregen. Damit sind eng verbunden: ionosphärische Stürme, mit erhöhter Absorption radioelektrischer Wellen; magnetische Gewitter und Erdströme, die allesamt in der Nachrichtentechnik als mehr oder weniger störend empfunden werden. Der Kurzwellenverkehr meidet denn auch, wenn immer möglich, die polaren Ausbreitungswege. Was die Entstehung des erdmagnetischen Feldes anbelangt, ist man immer noch auf Hypothesen – wie etwa die sogenannte Dynamotheorie – angewiesen.

Die Aurora ist bekanntlich eine optische Erscheinung am nächtlichen Himmel. Ihre Entstehung deutet auf eine zusätzliche Ionisation höherer Atmosphärenschichten. Es lassen sich somit Radiowellen reflektieren, wobei natürlich die radioelektrische Beobachtungsmöglichkeit nicht an die örtliche Tageshelligkeit gebunden ist. Heute steht die Radarmethode, hauptsächlich wegen ihres hohen Auflösungsvermögens, im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses. Im Laufe des Internationalen Geophysikalischen Jahres und auch seither wurde damit viel gearbeitet. Die *Union Radio-Scientifique Internationale (URSI)* hat nunmehr die bisherigen, weltweiten Bemühungen und die damit erzielten Ergebnisse übersichtlich gewürdigt.

Einleitend wird das radioelektrische Verhalten der Aurora im allgemeinen geophysikalischen Zusammenhang betrachtet; zwei weitere Kapitel befassen sich mit den Charakteristiken der Echos, wobei u. a. grundsätzlich zwischen diskreten und diffusen Echos unterschieden wird, und ein letztes schliesslich enthält Angaben über die mit dem Auftreten der Aurora verbundenen Störeffekte.

Das mit viel Wissen und Fleiss zusammengetragene Material ist zweifellos recht interessant und aufschlussreich. Nach wie vor aber gilt der von den Autoren im Schlusswort geprägte Satz: «Malgré la quantité considérable de renseignements recueillis, les concepts généraux sur les processus physiques englobés dans les radio aurores restent encore obscurs.»

W. Gerber

*Speiser, A. P. Digitale Rechenanlagen.* Grundlagen, Schaltungstechnik, Arbeitsweise, Betriebssicherheit. Berlin, Springer-Verlag, 1961. XVI+432 S., 301 Abb. Preis Fr. 78.—.

In den letzten Jahren hat die Technik des elektronischen Rechnens eine grosse Bedeutung erlangt. Eine besondere Stellung nehmen darin die digitalen Rechenanlagen ein, zu deren Verwirklichung ganz neue Verfahren entwickelt wurden. Im vorliegenden Buch sind in übersichtlicher Art und Weise die mannigfaltigen Probleme, wie sie sich beim Bau von digitalen Rechenanlagen stellen, eingehend erörtert. Deutlich kommt zum Ausdruck, dass die Kompliziertheit der elektronischen Rechenanlagen weniger in der Vielfalt der verschiedenen Schaltungen liegt, als vielmehr in der Organisation und dem Zusammenwirken einer grossen Zahl gleichartiger Stromkreise. Neben den Eigenschaften der elektronischen Bauelemente, sind es vor allem auch die arithmetischen Gesetzmässigkeiten, die berücksichtigt werden müssen.

Dem Verfasser gelang es, den umfangreichen Stoff übersichtlich zu ordnen und die komplizierten Zusammenhänge dem Leser

verständlich zu machen. Hervorzuheben ist die Klarheit mit der die verwendeten Begriffe eindeutig umschrieben und definiert werden. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass jedes Teilproblem immer im Zusammenhang mit der gesamten Aufgabenstellung steht. Dies verleiht dem Buch eine geschlossene Einheitlichkeit.

Die ersten Kapitel behandeln die Grundbegriffe und die elektrischen Grundsaltungen mit ihren Schaltelementen. Besondere Vorkenntnisse werden keine verlangt. Im wichtigen Kapitel über den logischen Aufbau eines Rechenwerkes können dann anschliessend die elektrischen Schaltelemente nur noch als logische Operatoren betrachtet werden. Im Zusammenhang mit Leitwerk und Speicherwerk tauchen die Systemfragen auf. Dazu gehören auch die Kapitel über Ein- und Ausgabe. Ein letztes Kapitel betrifft die Betriebssicherheit. Eingeflochtene Abschnitte widmen sich den Verfahren, welche noch in der Entwicklung stehen. Viele in der Praxis bewährte Schaltungen werden eingehend beschrieben. Der Verfasser kann sich dabei auf seine langjährige Erfahrung als Leiter des IBM-Forschungslaboratoriums in Zürich stützen.

Das Buch schliesst in seiner umfassenden Behandlung des Stoffes eine Lücke in der deutschen Literatur. Es kann all denen wärmstens empfohlen werden, die sich mit den Vorgängen in digitalen Rechenanlagen und dem Bau solcher Maschinen vertraut machen wollen.

G. Fontanellaz

*Brillouin, L. Science and Information Theory.* New York, Academic Press Inc., 1962. 2. Auflage. 351 S., zahlreiche Abb. Preis Fr. 41.55.

Dass Brillouins «Science and Information Theory», im Jahre 1956 erstmals erschienen, bereits jetzt in einer Neuausgabe vorliegt, lässt auf den grossen Erfolg schliessen, der dem Buch zuteil wurde. Die Durchschlagskraft von Brillouins Thesen ist von solcher Prägnanz und Logik, dass der Satz der ersten, ursprünglichen Auflage praktisch unverändert übernommen werden konnte (mit Ausnahme einiger kleinerer Berichtigungen, Umstellungen und Hinweise). Die neue Ausgabe unterscheidet sich somit von der in dieser Zeitschrift (TM PTT Nr. 8/1958) früher besprochenen Ausgabe durch den Zusatz von zwei Abschnitten am Ende des Buches, in denen auf weitere Folgerungen des Negentropieprinzips auf die physikalische Praxis hingewiesen wird.

Die mathematische Beschreibung physikalischer Phänomene geschieht im allgemeinen mit Hilfe von Beziehungen, Formeln und Sätzen, deren Aussagenwert und Genauigkeit zu jeder Zeit unteilbar und absolut sind. Gerade diese Eigenschaften aber werden durch die Lehren Brillouins als mit den physikalischen Gegebenheiten unvereinbar erklärt: absolute mathematische Aussagen über physikalische Gesetzmässigkeiten setzen absolute Kenntnisse, d. h. absolute Beobachtungen und Messungen voraus. Solche gibt es aber nicht, und zwar nicht nur als Folge einer ungenügenden Messtechnik (wie man so landläufig gerne glaubte), sondern eben weil der Informationsgehalt einer Aussage keinesfalls grösser sein kann als der Informationsgehalt des betrachteten Geschehens selbst. Dieser ist aber, als Negentropie aufgefasst, den von Brillouin erstmals zusammengefassten Gesetzmässigkeiten und Grenzen unterworfen.

Was für die erste Auflage galt, gilt mit Recht auch für die neue, zweite. Die neu dazugekommenen Kapitel weisen auf Konsequenzen und Anwendungen hin, denen auf der Ebene des naturwissenschaftlichen Determinismus in zunehmendem Masse Bedeutung zukommt und die uns in nicht geringem Masse helfen, den Aussagenwert physikalischer Beobachtungen objektiv zu erkennen. Das ist ureigenste Aufgabe des Physikers; die Informationstheorie bildet hierzu die Brücke.

H. A. Laett