

Literatur = Littérature = Letteratura

Autor(en): **Metzler, E. / Stadelhofen, J. Meyer de / Laett, Harry**

Objektyp: **BookReview**

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**

Band (Jahr): **29 (1951)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

profito le esperienze fatte all'estero, ma mirando tuttavia a trovare una soluzione puramente svizzera. Un'attenzione speciale dev'essere dedicata ai bisogni culturali del nostro paese, nonché della famiglia e della scuola. La commissione di televisione ha perciò incaricato il signor Bezençon, direttore generale della società svizzera di radiodiffusione, di costituire una commissione speciale dei programmi. Un'altra commissione, presieduta dal signor Dr. Ch. Gillieron, si occuperà delle questioni giuridiche ed una commissione, presieduta dal signor Baumann, professore alla scuola politecnica federale, tratterà i problemi di carattere tecnico. Una commissione delle finanze, presieduta dal signor Dr. Kull, della direzione generale delle PTT, ha già iniziato i suoi lavori.

Das Volt 150jährig

Die Stadt Como feiert dieses Jahr den 150. Geburtstag einer Entdeckung, die einen ihrer Bürger plötzlich in der ganzen Welt berühmt machte und dessen Name heute in der Elektrizität ständig verwendet wird. Vor 150 Jahren hat nämlich der Physiker Alessandro Volta in der Form der Voltaschen Säule die erste Elektrizitätsquelle geschaffen. Am 20. März 1800 schrieb Volta einen Brief an die Königliche Gesellschaft in London, der folgendermassen anfangt:

«Nach einem langen Schweigen, das ich nicht zu entschuldigen suche, bin ich nun in der glücklichen Lage, Ihnen die Ergeb-

nisse meiner Arbeiten mitteilen zu können, Es ist mir gelungen, Elektrizität zu erzeugen, indem ich einfach zwei verschiedene Metalle in feuchtem Zustand in Verbindung bringe.»

Man kann sich heute, da die Elektrizität etwas Alltägliches geworden ist, die Wirkung dieser Entdeckung nicht mehr vorstellen. In den Fachkreisen und in der ganzen Öffentlichkeit hatte sie die grösste Wirkung. Überall wurde das Experiment nachgemacht.

Alessandro Volta fand diese erste Elektrizitätsquelle nicht zufällig. Als hervorragender Beobachter ging er mit Überlegung und Sorgfalt an die Arbeit. Logische Gedankengänge und sorgfältigste Experimente führten ihn auf den richtigen Weg, und dass er sein Ziel erreichte, ist nicht zuletzt der unerschütterlichen Geduld zu verdanken, die eine der wichtigsten Qualitäten der grossen Erfinder aller Zeiten gewesen ist. So schuf Alessandro Volta die erste Quelle für elektrische Energie niederer Spannung.

Die Entdeckung Voltas war eine der bedeutendsten des ausgehenden vorletzten Jahrhunderts. Mit dem Franzosen Ampère und den Engländern James Watt und Faraday wurde Volta damit einer der grossen Pioniere der Elektrizität. Ihm zu Ehren wurde die internationale Einheit der Spannung «Volt» getauft. Das Volt feiert also dieses Jahr eigentlich seinen 150. Geburtstag und erinnert uns immer wieder an die grosse Leistung jenes Physikers aus Como.

(Schweizerische Werkmeister-Zeitung 1951, Nr. 1, S. 7)

Literatur - Littérature - Letteratura

Meinke, H[ans] [Heinrich]. Felder und Wellen in Hohlleitern. München, R. Oldenbourg, 1949. 148 S., 131 Abb., Preis brosch. DM 15.—.

Über die Theorie der Hohlleiter hat bereits vor dem letzten Krieg eine umfangreiche Literatur bestanden. Ihre praktische Anwendung war wegen der notwendigen Abmessungen der Rohre bis zum Aufschwung der Radartechnik, die sich vornehmlich der dm- und cm-Wellen bedient, spärlich. Heute, wo die praktische HF-Technik sich mehr und mehr diesen kurzen und kürzesten Wellen zuwendet, liegen die Verhältnisse anders. Das allgemeine heutige Interesse der Fachkreise an der Hohlleitertechnik ist deshalb unbestritten. Das vorliegende Buch führt systematisch in diese Technik ein, wobei die pädagogische Seite gebührend mitberücksichtigt ist. Es ergibt sich so, dass nur die einfacheren Feldformen, diese aber in gründlicher und übersichtlicher Art, abgeleitet und dargestellt werden, unter bewusstem weiterem Verzicht auf das nicht wesentliche Problem komplizierender Leiterformen. Die Verwandtschaft zwischen E- und H-Wellen wird deutlich hervorgehoben. Für den Praktiker sind die Schlüsse interessant, die sich in bezug auf die Dämpfungsverhältnisse der Hohlleiter gegenüber dem koaxialen Kabel bzw. der Doppelleitung ergeben. Die Dämpfung des Hohlleiters, die aus der Leitfähigkeit und der Stromdichte-Verteilung errechnet wird, ist günstiger als jene der konzentrischen Leitung, wenn die Abmessungen des Leiterquerschnittes mindestens in der Grösse der Wellenlänge λ liegen.

Der Impedanzbegriff, bei Hohlleitern als Verhältnis der \mathcal{E} - zur \mathcal{H} -Komponente des Feldes dargestellt, gestattet, schaltungstechnisch den Hohlleiter analog zur Doppelleitung zu behandeln. Ein besonderes Kapitel handelt von diesen Fragen. Als Sonderfall des Hohlleiters spielt der Hohlraumresonator als Schaltelement in der Hohlleitertechnik eine verständliche Rolle.

Das Buch, das einen Überblick über die grundsätzlichen Probleme geben will, erfüllt diese Aufgabe. Klare Zeichnungen, zum Beispiel über die für die Vorstellung nicht immer einfachen Feldformen, erhöhen seinen pädagogischen Wert.

E. Metzler.

Angel, Y. Réception radiophonique. Parasites. [Collection du Centre d'enseignement de la radiodiffusion française. Paris, Editions Eyrolles, 1950. 174 pages. Prix 880 fr. fr.]

«Le présent ouvrage traite de l'ensemble des éléments externes intervenant dans le fonctionnement, bon ou mauvais,

des installations réceptrices, c'est-à-dire notamment les Parasites, les Antennes et la Propagation des Ondes». Conçu à la façon d'un cours, il le fait de manière succincte, mais avec méthode, clarté et exactitude. La première moitié du volume est consacrée aux parasites. Au cours de trois chapitres fondamentaux, l'auteur définit les diverses sortes de brouillage, donne une théorie sommaire des régimes transitoires perturbateurs, montre la façon d'en réduire les effets fâcheux et expose comment les parasites se propagent sur les lignes. Il décrit ensuite les procédés à employer pour l'antiparasitage à la source, à la réception, pour la recherche des perturbateurs, pour la mesure de l'intensité des perturbations.

Les renseignements dont dispose Y. Angel au sujet des parasites semblent provenir de sources de valeurs fort inégales. Si l'on ne peut que louer sa façon d'expliquer par exemple l'origine des bruits de commutation et l'action des éléments destinés à les réduire ou celle de présenter les conclusions du chapitre consacré à la propagation des perturbations le long des lignes, on reste assez perplexe à la lecture de certaines pages relatives aux moyens pratiques d'antiparasitage. On souhaiterait trouver au moins quelques mots sur les mesures de sécurité à prendre pour le déparasitage des appareils électro-domestiques à carcasse isolée ou ceux avec mise à la terre facultative. Les schémas de principe proposés sont en effet inutilisables dans ces cas. De même, l'auteur passe sous silence la question fort importante des perturbateurs modulants comme le sont, par exemple, les appareils thermiques à corps de chauffe en matériel magnétique. Puisque nous en sommes à relever les quelques défauts qui déparent le chapitre intitulé «déparasitage à la source», relevons au sujet des isolateurs pour lignes à haute tension l'explication partiellement correcte de l'origine des parasites qu'ils provoquent. Sauf dans des zones industrielles à l'atmosphère particulièrement polluée, ces parasites ne sont pas tant dus, comme le pense l'auteur, aux contacts imparfaits et intermittents entre le fil conducteur et les poussières recouvrant l'isolateur qu'à une contrainte diélectrique exagérée qui provoque l'ionisation de bulles gazeuses emprisonnées dans les porosités de la porcelaine.

C'est avec profit que le lecteur parcourra le paragraphe relatif aux appareils médicaux et haute fréquence industrielle; il y trouvera de judicieuses remarques concernant la réalisation des écrans, boîtiers ou cages de Faraday. Les recommandations

de la RMA et de la Society of Automotive Engineers complètent également de façon heureuse les pages consacrées aux automobiles et moteurs à explosion.

Après l'antiparasitage à la source, on aborde, au chapitre 5, l'antiparasitage à la réception puis, au chapitre 6, la recherche des sources perturbatrices et les mesures. On y trouve en particulier le texte de l'arrêté pris par le ministre des PTT français, le 20 mars 1934, fixant le degré de gravité admissible des perturbations, ainsi que celui de l'arrêté du 20 avril 1934 précisant les caractéristiques des appareils de contrôle et la façon de procéder aux mesures. La méthode de mesure du CISPR est aussi décrite, cela d'après un document datant de 1939 et qui aurait pu, sans inconvénient, être complété par les résultats des délibérations du CISPR de 1946 et de 1947. De fort pertinentes remarques au sujet de la validité de la méthode du CISPR et l'intéressante suggestion de J. Barré d'un procédé remédiant aux imperfections de celle-ci terminent ce chapitre des mesures. Il peut être bon de signaler en passant que le procédé de J. Barré a retenu toute l'attention des délégués du CISPR à leur assemblée de 1950 à Paris, car non seulement il permet de définir le perturbateur avec une rigueur accrue, mais encore donne en ondes courtes comme en ondes longues et moyennes les tensions symétrique et asymétrique à l'aide d'un récepteur de mesure à entrée asymétrique.

La seconde partie du volume a pour objet les antennes et la réception à grandes distances. Elle débute par un rappel théorique sur les antennes de réception, rappel portant sur la définition de la hauteur effective et de l'impédance d'antenne, ainsi que sur l'application de l'équation des télégraphistes à l'antenne de réception et le calcul de la hauteur effective de divers types d'antennes. Vient ensuite un chapitre consacré à la réalisation pratique des antennes simples ainsi qu'à celle des antennes antiparasites y compris les cadres. La propagation des ondes et ses conséquences sur la réception occupent le troisième chapitre; on y définit les ondes de sol, onde d'espace et onde de surface et les ondes de ciel, c'est-à-dire les ondes réfléchies par l'ionosphère. Des abaques judicieusement choisis expriment les principales lois de la propagation des divers types d'ondes et condensent opportunément l'essentiel de l'exposé. Sous le titre «caractéristiques générales des diverses gammes d'ondes au point de vue propagation», l'auteur résume, regroupe et complète ce qu'il vient de dire de la propagation. Il passe en revue «les mérites comparatifs des différentes gammes d'ondes à ce point de vue dans le but d'en déduire les organes accessoires qu'il est utile d'adjoindre aux récepteurs pour améliorer la qualité de la transmission». Enfin, les anomalies de propagation dues à l'effet Luxembourg et aux obstacles situés à proximité de l'installation réceptrice, ainsi que les conséquences de la transmodulation externe ne sont pas oubliées, et le livre se termine par un aperçu des systèmes de réception perfectionnés tels que les dispositifs «diversity» et Musa.

Rédigé en une langue claire et précise, le cours que nous présente Y. Angel mérite d'être lu par tous les radiotechniciens qui désirent acquérir rapidement sur les parasites, les antennes de réception et la propagation un premier noyau de connaissances sérieuses.

J. Meyer de Stadelhofen.

Ibing, Hans Kurt. Das neue Fernseh-Buch. Köln und Krefeld, Staufien-Verlag, 1950. 227 Seiten. Preis Fr. 10.65.

Das Ende 1950 erschienene Buch von Ibing füllt eine, mit dem ständigen Vormarsch des Fernsehens in Europa immer empfindlicher werdende Lücke aus: es will jene, die an der Funktechnik beruflich oder privat interessiert sind, in einer leicht verständlichen Weise über Wesen, Entwicklung und Stand der moder-

nen Fernsehtechnik unterrichten. Immer weitere Kreise müssen sich über die Technik des Fernsehens orientieren und sei es auch nur, um bei technischen Diskussionen zu wissen, worüber gesprochen wird, wollen sie am technischen Geschehen nicht vorbeigehen und so selbst übergangen werden. Für jene jedoch, die dauernd mit der Fernsehtechnik zu arbeiten haben, bildet das Buch von Ibing einen überzeugenden Beweis, um sie in ihrer «déformation professionnelle» davon zu überzeugen, dass man komplizierte physikalische Vorgänge teilweise auch in einer allgemein verständlichen Ausdrucksweise beschreiben kann.

Auf rund 200 Seiten, reich mit Zeichnungen und Diagrammen ausgestattet, wird dem Leser der ganze Vorgang der drahtlosen Übermittlung bewegter Bilder beschrieben. Die besonderen Probleme der Breitbandübertragung kommen dabei sehr gut zum Ausdruck und ein besonderer Abschnitt ist denn auch den Ausbreitungseigenschaften der Ultrakurzwellen und den Antennen für diesen Frequenzbereich gewidmet. Prägnant für den Neuling auf dem Gebiete der Fernsehübertragung dürften die Kapitel über den Synchronismus der sende- und empfangsseitigen Rastererzeugung sowie der verschiedenen Bildfängerröhren sein, während die Ablenkungsverstärker sowie die besonderen Hochspannungsgeräte nur summarische Erwähnung finden, da deren Behandlung ein näheres Eintreten erfordern würde, was den Rahmen des Werkes sprengen würde.

Die stufenweise Erläuterung der kompletten Schaltung eines Fernsehempfängers im allgemeinen — und dreier kommerzieller Ausführungen eines solchen — wird besonders für den Radioservice-Techniker und den technisch interessierten Händler von Nutzen sein, wenngleich das Buch für den ersteren nur als Einführung gedacht ist. Die vollständigen Schaltschemata zweier der besprochenen Industrieempfänger verdeutlichen in markanter Weise den grossen apparativen Aufwand und sind für die moderne Empfängertechnik recht typisch.

Ausser dem ansprechenden Stil, den Ibing schreibt, wird das vorliegende Buch, das durch seine sorgfältige Ausstattung noch gewinnt, allen am Fernsehen interessierten Kreisen die erste Bekanntschaft mit dieser aufblühenden Technik angenehm gestalten.

Harry Laett

Bei der Redaktion eingegangene Bücher

(Besprechung vorbehalten)

Cole, E. B. The Theory of Vibrations for Engineers. With 124 Diagrams. Second revised Edition. London, Crosby Lockwood & Son Ltd., 1950. 334 Seiten. Preis Fr. 17.50.

Benz, Friedrich, Grundlagen der Rundfunkentstörung. Ein Hilfsbuch für Entstörungstechniker. Wien, Dipl.-Ing. Rud. Bohmann, Industrie- und Fachverlag, 1949. 87 Seiten. Preis Fr. 2.80.

Barlow, H. M. and A. L. Cullen. Micro-Wave Measurements. London, Constable and Company Ltd., 1950. 399 Seiten. Preis Fr. 21.—.

Gundlach, F. W. Grundlagen der Höchsfrequenztechnik. Mit 189 Abbildungen. = Technische Physik in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von W. Meissner. Band 7. Berlin, Springer-Verlag, 1950. 499 Seiten. Preis Fr. 52.80.

Possenti, Renzo. Telefonia a grande distanza. Volume primo. Milano, Libreria Editrice Politecnica Cesare Tamburini, 1950. 259 Seiten. Preis Fr. 18.—.

Langer, Max. Der Wählerschnellbetrieb ohne jede Verzögerung im Fernsprech-Fernverkehr. Mit 38 Abbildungen. Berlin, Verlag Technik GmbH., 1950. 80 Seiten. Preis Fr. 6.90.

Fischer, F. A. Grundzüge der Elektroakustik. = Frequenz-Bücherei. Herausgegeben von Dr. Gerhard Michel. Berlin, Fachverlag Schiele & Schön, 1950. 162 Seiten. Preis Fr. 15.75.