

Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Objekttyp: **Group**

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.

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Inbetriebsetzung der Quartierzentrale Morgartenring in Basel (11./12. November 1950)

Nachdem im Frühjahr 1948 zur Entlastung der sich im Hauptpostgebäude befindenden und für 30 000 Anschlüsse ausgebauten Zentralen Safran I, II und III die erste Quartierzentrale *Gundel-dingen* an der Zwingenstrasse in Betrieb genommen wurde, musste des andauernd starken Teilnehmerzuwachses wegen sofort an den Bau weiterer Quartierzentralen herangetreten werden (vgl. Tabelle I). Zuerst wurde die vorläufig für 10 000 Anschlüsse ausgebaute Quartierzentrale *Morgartenring* an der Tessinstrasse in Angriff genommen. Diese Zentrale wurde am 11./12. November 1950 mit rund 2000 Teilnehmern in Betrieb gesetzt. Weitere 6000 Teilnehmer sollen auf den Zeitpunkt der Herausgabe des Teilnehmerverzeichnisses 1951/52, das heisst ungefähr Mitte Juni 1951, an diese Zentrale angeschlossen werden.

Tabelle I

Teilnehmerbestand, Zahl der Sprechstellen, der Gespräche und der Drahtlängen im Ortsnetz Basel, einschliesslich der Unterzentralen Riehen, Münchenstein, Muttentz und Böttmingen

	Teilnehmer	Sprechstellen	Total der Gespräche (Orts- und Fern- ausgang)	Drahtlänge in km
1940	22 738	39 867	25 814 595	152 346
1941	23 874	41 958	26 705 795	162 874
1942	25 186	44 367	27 965 984	163 837
1943	26 834	47 234	29 360 942	165 559
1944	28 607	50 297	36 421 047	175 291
1945	30 265	53 401	42 393 860	182 405
1946	32 441	57 284	47 012 806	185 098
1947	34 285	61 107	50 075 725	206 806
1948	36 846	65 575	50 614 903	222 485
1949	40 246	70 698	53 759 336	239 294

Als weitere Etappe im Ausbau des baselstädtischen Telefonnetzes ist die vorläufig ebenfalls für 10 000 Anschlüsse bemessene Quartierzentrale *Klein-Basel I* an der Mattenstrasse/Bleichestrasse vorgesehen. Die Projektierungsarbeiten sind bereits so weit fortgeschritten, dass anfangs 1951 mit dem Bau begonnen werden kann. Die Inbetriebnahme eines ersten Teilausbaues ist auf die Schweizerische Mustermesse 1953 vorgesehen. Die Umschaltung der restlichen Teilnehmeranschlüsse ist teilweise im Sommer 1953 und auf den Zeitpunkt der Herausgabe des Teilnehmerverzeichnisses 1954/1955, das heisst auf den Juni 1954, vorgesehen.

Mit der Besetzung der Quartierzentrale Morgartenring, der die Rufnummern 8 00 00...8 99 99 zugeteilt wurden, ist in der Netzgruppe Basel die Kapazität der 5stelligen Nummern erschöpft. Vorgängig der Inbetriebsetzung der Quartierzentrale Klein-Basel I wird man zu 6stelligen Rufnummern übergehen müssen. Deshalb werden alle Teilnehmer, die an die Zentralen Safran I, II, III, Gundel-dingen und Morgartenring angeschlossen sind, mit der Herausgabe des Teilnehmerverzeichnisses 1952/1953, das heisst im Juni 1952, 6stellige Rufnummern erhalten. Für einige Teilnehmer aus überlasteten Rufnummerngruppen oder solche, die mehrere Anschlüsse mit hintereinanderfolgenden Rufnummern besitzen, für die jedoch keine Reservenummern mehr zur Verfügung stehen, wird man die Rufnummern vollständig wechseln müssen.

Die vier Unterzentralen Böttmingen, Münchenstein, Muttentz und Riehen sowie die Landzentralen behalten vorläufig ihre 5stelligen Rufnummern.

Die Inbetriebnahme einer neuen Quartierzentrale erfordert umfangreiche und teilweise komplizierte Um- und Neubauten im Kabelnetz. Mit dem Bau des mit der neuen Quartierzentrale Morgartenring im Zusammenhang stehenden Rohrleitungsnetzes, das im Frühjahr 1951 fertig sein soll, wurde im Jahre 1948 begonnen. An neuen Kabelkanalisationen, die in einer Tiefe von 160 bis

180 cm verlegt werden müssen, wurden 10 km gebaut, wofür durch die Bauunternehmer rund 31 000 Arbeitstage aufgewendet werden mussten. Um die in Frage kommenden Teilnehmer an die neue Zentrale anschliessen zu können, mussten 33 km Kabel in die Rohrleitungen eingezogen und gespleisst werden. Würde man die im Kabel enthaltenen Drähte zu einem einzigen Draht zusammensetzen, so würde dieser 64 000 km lang werden. Unter den eingezogenen Kabeln befinden sich 22 km mit 1200 Doppeladern, das heisst Kabel für 1200 Teilnehmeranschlüsse. Für die Spleissung, das heisst für das Zusammensetzen der 150...200 m langen Kabelstücke in den Einstiegschächten, waren in der I. Bauetappe rund 2900 Spleissertage notwendig. Bis zur Beendigung der II. Etappe im Sommer/Herbst 1951 werden weitere 1500 Spleissertage nötig sein.

Die Umschaltung des Kabelnetzes, die gleichzeitig mit dem Nummernwechsel der im ersten Ausbau angeschlossenen 2000 Teilnehmer zu erfolgen hat, macht es notwendig, die bestehenden Kabel nach der Richtung der Teilnehmer hin in dreizehn Spleisschächten zu schneiden und auf die neuen, nach der Zentrale Morgartenring führenden Stammkabel umzuspleissen. Dabei sind 14 800 Leitungen zu trennen und nach einem bestimmten Plane wieder zu verbinden. Gleichzeitig werden an zehn Kabelverteilpunkten 3800 Drähte gewechselt, was 7600 Lötstellen erfordert.

Um diese grosse Arbeit während der zwei vorgesehenen Umschaltungstage (11./12. November) bewältigen zu können, musste die Telephondirektion Basel 35 Spezialhandwerker aus den Telephondirektionen Winterthur, Zürich, Olten und Bern beiziehen, so dass im gesamten 70 Mann mit diesen Umschaltungsarbeiten beschäftigt waren. Nach vollendeter Umschaltung wurden die Spleissarbeiten an den nicht sofort benötigten Kabeln fortgesetzt, damit die Umschaltung der weiteren 6000 Teilnehmer auf die neue Zentrale Mitte Juni 1951 erfolgen kann.

Die Ausrüstung der im I. Stock des Gebäudes untergebrachten automatischen Zentrale für 10 000 Teilnehmeranschlüsse wurde von der Firma *Standard Telephon und Radio AG.* in Zürich, geliefert. Nachdem das Gebäude an der Tessinstrasse, mit dessen Bau im Frühjahr 1949 begonnen wurde, anfangs 1950 zur Hauptsache fertig erstellt war, konnte mit den Installationsarbeiten sofort begonnen werden. Nach einer Montagezeit von ungefähr zehn Monaten konnten die ersten 2000 Anschlüsse mit allen hierfür notwendigen Verbindungsorganen in Betrieb genommen werden. Während dieser Zeit wurden nicht nur die sehr umfangreichen Installationsarbeiten in der Zentrale Morgartenring ausgeführt, sondern auch in den Zentralen Gundel-dingen und Safran I...III die notwendigen Organe für den Anschluss der neuen Quartierzentrale eingebaut. Dazu kam ferner die Bereitstellung der Ausrüstungen für den Netzgruppen- und Fernverkehr, die ebenfalls im Hauptamt installiert werden mussten (vgl. Tabelle II).

Tabelle II

Der internationale Verkehr Basels vor, während und nach dem Kriege

Jahr	Verbindungen Total	Verbindungen Monats- durchschnitt	Verbindungen im Tag	
1937	788 900	65 000	2 600	vor dem Kriege
1938	872 140	73 000	2 900	
1939 Jan.-Aug.	570 000	71 000	2 800	
1942	94 000	8 000	300	während des Kriege
1944	37 000	3 000	120	
1947	901 000	75 000	3 000	
1948	1 200 000	100 000	4 000	nach dem Kriege
1949	1 400 000	117 000	4 700	

Im Kellergeschoss des Gebäudes befinden sich die Stromlieferungs- und Batterieanlagen sowie die Notstromgruppen, während die Einrichtungen für den nieder- und hochfrequenten

Telephonrundspruch und der der Selbstkassierstationen, im Erdgeschoss zur Aufstellung gelangen.

Für den vollen Ausbau der Zentrale sind für die Installationsarbeiten ungefähr noch weitere zehn Monate erforderlich. Die verhältnismässig lange Installationszeit von mehr als 1½ Jahren erklärt sich damit, dass für die Zentrale Morgartenring und die dazugehörigen Einrichtungen im Gebäudeinnern ungefähr 50 km Kabel mit einer Drahtlänge von rund 2800 km verlegt und eingelötet werden müssen, wofür ungefähr 17 000 Arbeitstage oder 136 000 Arbeitsstunden erforderlich sind. Damit die neuen Teilnehmer im Einzugsgebiet der Quartierzentrale Morgartenring sobald als möglich angeschlossen werden können, wurde bzw. wird diese etappenweise installiert und in Betrieb genommen.

Mit der Inbetriebnahme der Quartierzentrale Morgartenring wird das baselstädtische Telephonnetz um eine wichtige Anlage erweitert. Es wird dadurch möglich, die rund 600 auf einen Anschluss wartenden Neuabonnenten, die mangels Rufnummern bisher nicht angeschlossen werden konnten, zufriedenzustellen. Jene Neuabonnenten, die ihren Telephonanschluss wegen des Mangels an Anschlussleitungen noch nicht erhalten konnten, werden sich noch weiter gedulden müssen, bis die Kabelanlagen in den einzelnen Wohnquartieren ausgebaut sein werden.

Die Gefährlichkeit des elektrischen Stromes für den Menschen

Wenn auch nur etwa 0,2 v. H. aller Unfälle auf die Einwirkung des elektrischen Stromes zurückzuführen sind, so rechtfertigt doch die Tatsache, dass der Anteil der tödlichen Unfälle dabei ausserordentlich gross ist, ein eingehendes Studium der Frage, wann und unter welchen Bedingungen der elektrische Strom dem Menschen gefährlich wird.

Im Bundesarbeitsblatt Nr. 7 untersucht Reg. Gewerberat *Alois Kohlbeck* (Nürnberg) dieses Problem an Hand von Zahlenmaterial aus den Jahren 1926 bis 1928. Er weist darauf hin, dass in den letzten Jahren die Zahl der schweren elektrischen Unfälle eher zu- als abgenommen hat. Wir geben folgenden Auszug:

In den Jahren 1926 bis 1928 ereigneten sich in Deutschland insgesamt 4539 elektrische Unfälle, von denen 528, also 11,63 v. H., tödlich verliefen. Von den 528 tödlichen Unfällen ereigneten sich etwa 58 v. H. bei einer Spannung bis 250 Volt, 6 v. H. bei einer solchen von 250 bis 500 Volt und 36 v. H. bei einer Spannung über 500 Volt. Man sieht daraus, dass sich der überwiegend grösste Teil der tödlichen Unfälle an Niederspannungen ereignet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Spannungen bis 250 Volt am meisten verbreitet sind. Praktisch treffen wir sie in jedem Betrieb und in jedem Haushalt an. Zum Teil dürfte aber an dem hohen Prozentsatz der tödlichen Unfälle bei Spannungen bis 250 Volt die allgemeine Auffassung schuld sein, dass solche Spannungen dem Menschen nicht mehr gefährlich werden können. Diese Auffassung ist nicht nur unter den Laien verbreitet, sondern leider auch unter den Fachleuten.

Es besteht also Grund genug, auf die Gefahren des elektrischen Stromes für den Menschen hinzuweisen.

Für die Auswirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper sind nach dem heutigen Stand unseres Wissens folgende Faktoren wichtig:

1. Die Stromstärke,
2. die Strombahn durch den menschlichen Körper,
3. die Frequenz des Stromes,
4. die Zeitdauer der Stromeinwirkung,
5. die individuellen Anlagen und der Artfaktor.

In dieser Aufzählung wird auffallen, dass weder die Spannung noch der Widerstand angeführt wird. Da jedoch für die Gefährlichkeit des elektrischen Stromes allein die Stromstärke massgebend ist, der Widerstand des menschlichen Körpers zudem äusserst variant ist und seinerseits von vielen Faktoren abhängt, kann man die beiden Faktoren Spannung und Widerstand nicht mit anführen. Dies scheint im Widerspruch zu den Bestimmungen der einzelnen Vorschriften zu sein, wo immer von einer Berührungsspannung die Rede ist. Tatsächlich ist es bequemer, von einer gefährlichen Spannung zu sprechen. Man hat deshalb bei der Festlegung dieser gefährlichen Berührungsspannung ungünstige Um-

stände in Rechnung gestellt, bei denen die für den Menschen gefährliche Stromstärke auftritt.

Im allgemeinen wird diese Spannung mit 65 Volt angenommen. Dass dies nicht genau richtig ist, beweisen Unfälle, die bei niedrigeren Spannungen als 65 Volt aufgetreten sind. In einem bekanntgewordenen Fall trat der Tod bereits bei der niedrigen Spannung von 27 Volt ein. Andererseits kommen in der Technik reibungselektrische oder elektrostatische Ströme bei einer Spannung von mehreren tausend Volt vor, die zwar schmerzhafte Erscheinungen (Muskelkrampf) hervorrufen, aber infolge der niedrigen Stromstärke nicht lebensgefährlich werden können. Der Widerstand des Körpers ändert sich auch mit der Spannung. Für eine exakte Betrachtung ist also nur die Stromstärke das geeignete Kriterium.

Ein den Körper durchfliessender Strom von 0,1 Ampère (= 100 Milli-Ampère) gilt bereits als tödlich wirkend. Verschiedene Forscher auf diesem Gebiet geben noch wesentlich niedrigere Werte (30 bis 50 mAmp.) an. Aus den Versuchen von Prof. Dr. H. F. Weber (1897) ist übrigens bekannt, dass ein elektrischer Strom von 10 mAmp. von Hand zu Hand fliessend sehr lebhaft Schmerzen in Fingern, Händen und Armen hervorruft und diese Körperteile fast vollständig lähmt.

Die Haut des Körpers bildet den eigentlichen Schutzwiderstand des Menschen. Aber auch dieser Hautwiderstand ist sehr variabel, Hautpartien mit zahlreichen Schweissdrüsen, mit zarterem Aufbau und mit mehr Blutgefässen weisen einen geringeren Widerstand auf als z. B. die Haut einer schwieligen Arbeiterhand. Der Widerstand ändert sich auch mit der den Körper treffenden Spannung.

Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, dass ein Stromdurchgang durch den Körper — mit Ausnahme von Verbrennungen durch starke Ströme — für den Menschen nur dann lebensgefährlich wird, wenn das Herz in der Strombahn liegt. Besonders bei Spannungen unter 500 Volt wird immer wieder diese These vertreten. Betrachtet man jedoch die sehr verschiedenen Widerstandswerte einzelner Körperteile, so muss man zu dem Schluss kommen, dass die Stromleitungsverhältnisse im Körper nicht so einfach sind.

Der Strom wird nicht unbedingt den kürzesten Weg durch den Körper nehmen, er wird sich vielmehr entsprechend den vorhandenen Widerständen verzweigen (Kirchhoff'sches Gesetz). Es wird so der Eindruck erweckt, dass der Strom Umwege macht, dabei unter Umständen lebenswichtige Organe in Mitleidenschaft zieht, die scheinbar gar nicht auf seinem Wege liegen.

Es besteht Grund zur Annahme, dass der Strom dem Muskelverlauf und der Blutbahn folgt, da diese den verhältnismässig geringsten Widerstand bieten. Inwieweit Induktionsströme, Polarisation und gegen elektromotorische Kräfte einen Einfluss haben, konnte bisher nicht einwandfrei geklärt werden. Dass Schwächen und Erkrankungen einzelner Organe eine Rolle spielen, vielleicht deshalb, weil sie dann dem Strom einen geringeren Widerstand bieten, ist eine Erfahrungstatsache.

Wertvolle Beobachtungen wurden bei den in Amerika üblichen Hinrichtungen auf dem elektrischen Stuhl gesammelt. Man stellte mit Erstaunen fest, dass trotz Anwendung von Spannungen über 1000 Volt, trotz einwandfreier Anlegung der Elektroden an den Körper das Herz nach dem Ausschalten des Stromes weiter schlug.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich der Strom beim Eintritt in den Körper verzweigt, wobei Zweigströme lebenswichtige Organe treffen können, ohne dass diese dem Anschein nach in der Strombahn liegen. Es kommt dann darauf an, wie stark der Zweigstrom ist, der diese lebenswichtigen Organe, z. B. Gehirn und Herz, erreicht.

Die Erfahrung lehrt, dass gerade die Frequenz des gebräuchlichen Wechselstromes, also 50 Perioden pro Sekunde, die gefährlichste ist. Als Grenzfrequenzen für besondere Gefährlichkeit können 30 und 70 Perioden angesehen werden.

Auch die Zeitdauer des Stromflusses durch den Körper hat Einfluss auf die Gefährlichkeit. Es ist ja schliesslich nicht gleichgültig, ob man einen spannungsführenden Teil nur flüchtig berührt, sozusagen «betupft», oder ob man ihn richtig anfasst.

Im ersten Fall wird auch immer ein Lösen der Hand von dem spannungsführenden Teil möglich sein. Beim Umfassen aber, das eine längere Zeit in Anspruch nimmt, wird auch die Berührungsfläche und der Kontaktdruck grösser werden. Im zweiten Fall ist die Zeitdauer der Stromeinwirkung grösser als beim blossen Betupfen. Praktisch wird man die Hand auch gar nicht von dem spannungsführenden Teil lösen können, da infolge des eintretenden Krampfes und der Muskelkontraktion dies nicht mehr möglich ist.

Das Studium elektrischer Unfälle stellt immer wieder vor verblüffende Tatsachen. Wie oft muss man doch feststellen, dass, vom elektrotechnischen Standpunkt aus gesehen, in ähnlich gelagerten Fällen einmal die Wirkung des elektrischen Stromes eine tödliche, das andere Mal eine harmlos elektrisierende ist. Grossen Einfluss auf die Wirkung des elektrischen Stromes hat die individuelle Anlage.

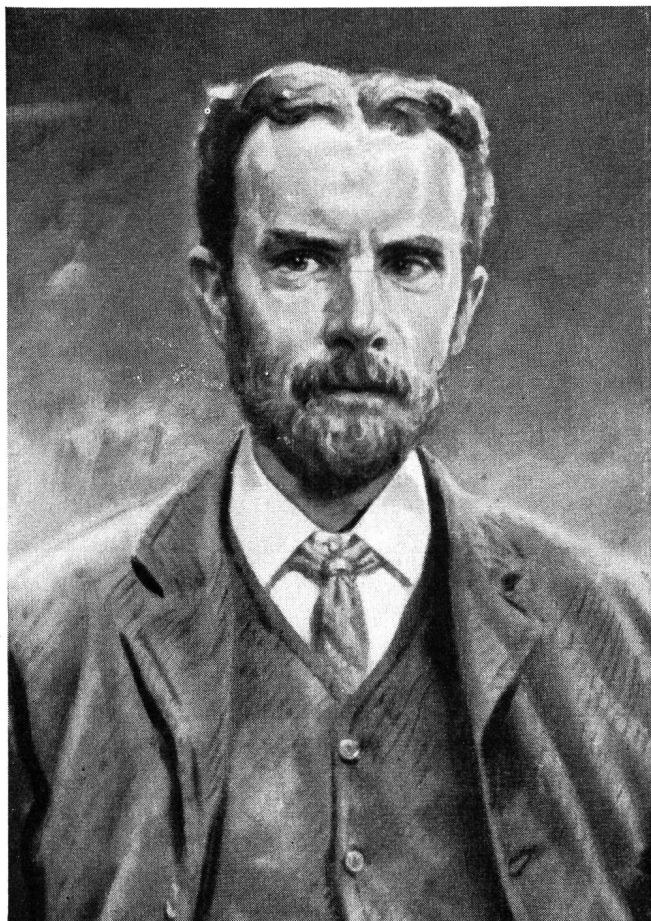
Dass Menschen, die an starker Schweissbildung (Schweiss-hände) leiden, empfindlicher sind als solche mit nur schwacher, ist ohne weiteres durch die damit bedingte Herabsetzung des Widerstandes der Haut erklärlich. Dasselbe gilt für Personen mit zarter Haut.

Eine unvorhergesehene und unerwartete plötzliche Einwirkung auf den menschlichen Körper, wie das meistens bei der Einwirkung durch einen elektrischen Strom der Fall ist, kann bei gewissen Menschen auf nervösem Wege ein völliges Versagen aller Lebensfunktionen zur Folge haben.

Aus: Zeitschrift für das Post- und Fernmeldewesen 1950, Nr. 18, S. 650...651.

Portraits des grands hommes des télécommunications

Le Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications met actuellement en vente une eau-forte de *Oliver Heaviside*, tirée à 660 exemplaires sur papier de luxe. Chaque épreuve mesure 23 cm x 17 cm, marges comprises. Cette gravure peut être obtenue au Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications, Palais Wilson, 52, rue des Pâquis,



Genève (Suisse), contre l'envoi de la somme de 3 francs suisses par exemplaire, frais de port et d'emballage compris.

Un petit nombre d'exemplaires des portraits de *Morse*, de *Hughes*, de *Bell*, de *Marconi*, de *Baudot*, de *Gauss & Weber*, de *Maxwell*, du Général *Ferrié*, de *Siemens*, de *Popov*, d'*Ampère*, de *Hertz*, d'*Erlang*, de *Tesla* et de *Faraday*, tirés de 1935 à 1949 est encore disponible. Prix: 3 francs suisses par unité.

Fernsehen — Télévision — Televisione

Die Kommission für Fernsehfragen hat in einer Sitzung vom 12. Dezember unter dem Vorsitz von Dr. E. Weber, Generaldirektor PTT, das Projekt eines Versuchsbetriebes weiter behandelt. Dieser soll in weiten Grenzen ein unverbindlicher Vorläufer des spätern regulären Betriebes sein. Er wird mit reduziertem Aufwand durchgeführt und soll der Abklärung verschiedener Fragen, insbesondere der technischen Normung, der Programmgestaltung sowie der Bilderzeugung dienen. Zugleich wird er ganz allgemein die fachliche Schulung und Vorbereitung der für das schweizerische Fernsehen erforderlichen Kräfte gestatten.

Die Fernsehkommission ist sich einig über die Notwendigkeit eines wohl abgewogenen, schrittweisen Vorgehens, wobei wohl die Erfahrungen des Auslandes zunutze gezogen werden sollen, jedoch eine rein schweizerische Lösung anzustreben ist. Ganz besondere Aufmerksamkeit soll den kulturellen Bedürfnissen unseres Landes, sowie der Familie und der Schule geschenkt werden. Die Fernsehkommission hat daher den Generaldirektor der SRG, M. Bezençon, mit der Bildung einer besondern Programmkommission betraut. Eine weitere Kommission für Rechtsfragen unter dem Vorsitz von Dr. Ch. Gilliéron ist vorgesehen. Es wird auch eine Kommission für technische Fragen unter dem Vorsitz von Prof. Baumann, ETH, gebildet. Eine Finanzkommission unter dem Vorsitz von Dr. Kull, Generaldirektion PTT, hat bereits die Arbeit aufgenommen.

* * *

La commission de télévision, dans la séance qu'elle a tenue le 12 décembre sous la présidence de M. E. Weber, directeur général des PTT, a continué d'étudier le projet d'un service d'essai. Celui-ci, dans ses grandes lignes, doit être un précurseur, sans caractère obligatoire, du futur service régulier. Il n'entraînera que des dépenses réduites et servira à éclaircir diverses questions touchant notamment les normes techniques, la composition des programmes et la production des images. Il permettra en même temps de former et préparer d'une manière générale le personnel nécessaire au futur service de télévision suisse.

La commission de télévision est unanime à reconnaître la nécessité de procéder prudemment, par étapes, en s'inspirant des expériences faites à l'étranger, mais en s'efforçant de trouver une solution essentiellement suisse, et en vouant une attention toute particulière aux besoins culturels de notre pays, de la famille et de l'école. En conséquence, la commission de télévision a chargé M. Bezençon, directeur général de la Société suisse de radiodiffusion, de former une commission des programmes spéciale. Une autre commission siégeant sous la présidence de M. Ch. Gilliéron s'occupera des questions juridiques et une commission présidée par M. Baumann, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, traitera les questions techniques. Une commission financière, présidée par M. Kull, de la direction générale des PTT, est déjà au travail.

* * *

In una seduta svoltasi il 12 dicembre 1950 sotto la presidenza del signor Dr. E. Weber, direttore generale delle PTT, la commissione per i problemi della televisione ha continuato a discutere il progetto di un esercizio sperimentale di televisione. Quest'esercizio dev'essere, nelle sue grandi linee, un precursore di carattere non impegnativo del futuro esercizio regolare. Esso non causerà che spese ridotte e dovrà servire al chiarimento di vari problemi, particolarmente quelli delle norme tecniche, della composizione dei programmi e della produzione delle immagini. Nel contempo esso permetterà di formare e iniziare in modo generale il personale necessario per il futuro servizio di televisione svizzera.

La commissione di televisione è concorde nel riconoscere la necessità di procedere ponderatamente, a scaglioni, mettendo a

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. Gilliéron, 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 niedriger 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 modulateurs 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