

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: 26 (1948)

Heft: 1

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

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: 03.05.2026

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

Technische Physik. In dieser seiner letzten Lebensphase hat er sich nun mit grösster Hingabe dem Aufbau und der Führung seines Instituts gewidmet, dem dann etwas später noch die mit bedeutenden Mitteln ausgestattete Abteilung für industrielle Forschung angegliedert wurde. Sein ganzes Sinnen und Trachten galt dabei immer mehr einem bestimmten technischen Problem: der Fernseh-Grossprojektion.

Als starke Persönlichkeit hat sich Fritz Fischer an der ETH ein Wirkungsfeld geschaffen, das in seiner Eigenart und Bedeutung weit über das übliche Mass hinausreicht. Ein tragisches Schicksal hat ihn nun plötzlich ausgeschaltet und eine neue Situation geschaffen. Wird der Hauptakzent der Technischen Physik künftig wiederum auf dem Gebiet der Übertragungstechnik liegen, oder wo sonst? Wie steht es mit der technischen Grundlagenforschung an der ETH? Inwieweit zeigt unsere Industrie beim heutigen Stand der Dinge ein Bedürfnis nach korporativer industrieller Forschung? Welches sind die allgemein gültigen Proportionen? All dies sind heute Fragen, die auch uns Nachrichtentechniker interessieren müssen.

W. Gerber

Prof. Dr. M. J. O. Strutt

Zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. K. Kuhlmann wählte der Bundesrat auf den Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Herrn *Dr. M. J. O. Strutt*, holländischer Staatsangehöriger.

Geboren im Jahre 1903 in Niederländisch-Indien, studierte Strutt an der Universität und am Technologischen Institut in München, wo er seine Studien im Jahre 1924 abschloss. In den Jahren 1926 und 1927 wirkte er als Assistent am Physikalischen Institut der Universität Delft, wo er sich den Doktorhut holte. Seither gehörte Strutt dem wissenschaftlichen Stabe der Forschungslaboratorien der Philips Glühlampen AG. in Eindhoven an.

Prof. Dr. Strutt ist den schweizerischen Nachrichtentechnikern kein Unbekannter, denn seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Radiotechnik, die nicht nur in den Philips Veröffentlichungen, sondern auch in englischen und amerikanischen Fachschriften zu finden sind, fanden immer grosse Beachtung. Die Eidgenössische Technische Hochschule und die schweizerische Forschung sind zu dieser Ernennung zubeglickwünschen.

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Feldtelegraphen- und Feldtelephondienst

Kurz vor Weihnachten enthielten die Tageszeitungen eine kleine Notiz über einen Bundesratsbeschluss vom 19. Dezember 1947, der den Feldtelegraphen- und Feldtelephondienst neu regelt.

Gestützt auf die Militärorganisation und das Telegraphen- und Telephongesetz hat der Bundesrat eine auf den 1. Januar 1948 in Kraft tretende neue Verordnung erlassen, die an Stelle der alten Feldtelegraphenordnung vom 24. Februar 1913 tritt.

In dieser neuen Verordnung sind die Erfahrungen des Aktivdienstes verankert worden. Neben den gesteigerten Bedürfnissen von seiten der Truppe war es vor allem die zunehmende Technisierung des zivilen Telephonnetzes, die eine Neuorganisation des Feldtelegraphen- und Feldtelephondienstes gebieterisch verlangte.

Der Feldtelegraphen- und Feldtelephondienst hat zur Aufgabe, die Verwendung des Telegraphen- und Telephonnetzes der PTT-Verwaltung für die Bedürfnisse der Armee im Instruktionsdienst, während einer Kriegsmobilmachung, im Aktivdienst und im Kriegsfall sicherzustellen.

Als wesentliche Neuerung des vorerwähnten Bundesratsbeschlusses ist die Bildung von sogenannten militärischen *Betriebsgruppen* vorgesehen, wie sie beim Militäreisenbahndienst schon lange bestehen und sich gut bewährt haben. Entsprechend der Friedensorganisation der schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung, die neben der Generaldirektion 17 Telephondirektionskreise aufweist, ist der Feldtelegraphen- und Feldtelephondienst in 17 TT-Betriebsgruppen und 1 TT-Betriebsgruppe für den drahtlosen Dienst gegliedert. Die Stäbe dieser TT-Betriebsgruppen werden aus den leitenden Beamten der Telephondirektionen und des drahtlosen Dienstes der Generaldirektion formiert. Die Mannschaften rekrutieren sich aus dem bei diesen Telephondirektionen, den Landessendern und der Radio-Schweiz AG. angestellten Fachpersonal. Damit ist Gewähr geboten, dass das Fachpersonal, das im Frieden Bau, Betrieb und Unterhalt dieser Spezialausrüstungen besorgt, auch dann zur Verfügung steht, wenn das zivile Telephonnetz für den militärischen Einsatz benötigt wird.

Jeder TT-Betriebsgruppe sind ausserdem eine Anzahl Hilfsdienst- (HD-) Telephon-Zentralen-Detachemente unterstellt. Diese HD-Telephonisten bilden die Bedienungsmannschaften für die im Gebiet der betreffenden TT-Betriebsgruppe eingerichteten Militärzentralen. Da auch diese Militärzentralen ortsgewundene Anlagen sind, werden die zur Bedienung vorgesehenen HD-Telephonisten soweit als möglich aus der betreffenden Gegend rekrutiert.

Das militärdienstpflichtige Personal der Telephondirektionen wird seinen Instruktionsdienst mit der Genietruppe absolvieren, den Aktiv- und Kriegsdienst jedoch mit seiner Einteilungsformation, der TT-Betriebsgruppe, am Orte seiner zivilen Verwendung. Auf diese Weise wird das zivile Telephonnetz seiner Spezialisten

nicht beraubt und die Fachleute bleiben gleichzeitig für die militärische Verwendung voll einsatzbereit.

Die neue Verordnung über den Feldtelegraphen- und Feldtelephondienst gliedert sich in drei Hauptabschnitte, von denen der erste die Organisation des Dienstes umschreibt. Dem Feldtelegraphendirektor, als Kommandant des Feldtelegraphen- und Feldtelephondienstes, unterstehen ausser seinem persönlichen Stabe die Kommandanten der TT-Betriebsgruppen mit den darin eingeteilten Offizieren, Unteroffizieren, Soldaten, HD-Soldaten sowie das militarisierte TT-Personal. Die in Stäben und Einheiten der Armee eingeteilten Feldtelegraphen-Offiziere, Unteroffiziere und Beamten sind dem Feldtelegraphendirektor fachtechnisch unterstellt.

Der zweite Hauptabschnitt enthält die Bestimmungen über die militärische Beanspruchung des Zivilnetzes der schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung im Instruktions-, Aktiv- und Kriegsdienst. Er behandelt ferner die Vorbereitungen im Zivilnetz für die Zwecke der Landesverteidigung, ferner Arbeiten und Materiallieferungen für die Armee, Unterhalt der durch die Militärverwaltung in Auftrag gegebenen Leitungen und Einrichtungen usw.

Im dritten Hauptabschnitt endlich sind einige wichtige Bestimmungen festgelegt, die bei einer Kriegsmobilmachung zur Anwendung gelangen. Sie regeln das Einrücken des TT-Personals und die Beschränkungen des Telegraphen- und Telephonverkehrs mit dem Ausland und der konzessionierten Einrichtungen. Mit dem letzten Artikel dieser äusserst knapp gehaltenen Verordnung wird dem eidgenössischen Militärdepartement der Auftrag erteilt, im Einvernehmen mit dem Post- und Eisenbahndepartement die erforderlichen Ausführungsbestimmungen zu erlassen.

Diese Ausführungsbestimmungen, die alle Einzelheiten des einschlägigen Gebietes enthalten, sind bereits im Entwurf erstellt und werden nach der Genehmigung durch die beiden eidgenössischen Departemente veröffentlicht werden.

Mit der Bildung der HD-Telephon-Zentralen-Detachemente sind die Kantone bereits 1947 beauftragt worden. Verschiedene dieser Detachemente sind heute schon formiert und werden den TT-Betriebsgruppen schon dieses Jahr zur Verfügung stehen. Die Aufstellung der Stäbe und Mannschaften für die 18 TT-Betriebsgruppen wird nun sofort an die Hand genommen, so dass die vollständige Neuorganisation des Feldtelegraphen- und Feldtelephondienstes noch im Verlaufe des Jahres 1948 zum Abschluss gelangen wird.

A. Wettstein, Feldtelegraphendirektor.

Die 11. Hochfrequenztagung in Neuenburg

Die vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) auf den 18. Oktober 1947 nach Neuenburg einberufene 11. Hochfrequenztagung fand in Fachkreisen wiederum grosse Beachtung. Ein stattliches Auditorium von nahezu 300 Teilnehmern hatte

sich im Salle des Conférences eingefunden. Zur Behandlung stand die *Nachrichtenübermittlung durch Ultrakurzwellen-Mehrkanal-Systeme*, mit anschliessenden Vorführungen auf dem Chasseral.

Herr Prof. Dr. F. Tank, der in Vertretung des verhinderten Präsidenten des SEV den Vorsitz führte, konnte in seiner Begrüssungsansprache unter den zahlreichen Anwesenden u. a. Herrn Generaldirektor Dr. F. Hess, Herrn Dr. H. Keller, Chef der Abteilung Versuche und Forschung der Generaldirektion PTT, ferner eine Reihe prominenter Fachgelehrter, die Vertreter der Armee und der Kriegstechnischen Abteilung des Eidgenössischen Militärdepartementes usw. begrüßen. In einem kurzen historischen Ueberblick skizzierte Prof. Tank hierauf die Entwicklung der Nachrichtenübermittlung mit Hilfe der langen, mittleren und kurzen Wellen. Der neuesten Phase dieser Entwicklung sei die 11. Hochfrequenztagung gewidmet, der er einen vollen Erfolg wünscht.

Als erster Referent sprach Herr *W. Klein*, Ingenieur der Abteilung Versuche und Forschung der Generaldirektion PTT, über *Systeme der Ultrakurzwellen-Mehrkanal-Telephonie*. Herr Klein stellte einleitend fest, dass die Systemfrage gewissermassen das Kernstück des vorliegenden technischen Problems bilde. Er beleuchtete die Entwicklung und den heutigen Stand der drahtlosen Mehrkanal-Systeme im Ausland. Er gab seiner Ueberzeugung Ausdruck, dass wir an der Schwelle einer neuen Entwicklungsphase mit weitreichenden praktischen Möglichkeiten stehen.

Auch in der Schweiz war man nicht müßig. Bereits seit mehreren Jahren beschäftigt man sich experimentell und neuerdings auch praktisch mit diesem Fragenkomplex, so im Institut für Hochfrequenztechnik der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) und in der Industrie. Zum Teil auf Anregung und in enger Zusammenarbeit mit der PTT-Verwaltung hat es die Industrie unternommen, verschiedenartige Uebertragungssysteme zu entwickeln und näher zu untersuchen. Mit einer ersten, von der Firma Brown, Boveri & Co. in Baden (Aargau) erstellten Anlage dieser Art führt die PTT-Verwaltung zur Zeit Betriebsversuche zwischen den Telephonzentralen Zürich-Brandschenke und Genf-Montblanc durch, die bisher sehr befriedigend verliefen. Diese Verbindung wird mit nur zwei Relaisstationen (Zwischenverstärker) auf dem Uetliberg und dem Chasseral bewerkstelligt. Die drahtlosen Endstationen befinden sich in den Zentralen selbst, so dass alle Zuleitungskabel wegfallen.

Eine der wichtigsten Entscheidungen, die bei der Planung eines drahtlosen Verbindungsnetzes zu treffen ist, ist die Wahl des Uebertragungssystems. Die Zahl der möglichen Systeme ist ausserordentlich gross und ihre Problematik recht verwickelt. Obwohl heute bereits eine Vielfalt von Lösungen bekannt und zum Teil auch experimentell erforscht ist, mag die weitere Entwicklung in Zukunft leicht Ueberraschungen bringen.

Ausgehend von den Anforderungen an die niederfrequenzseitige Uebermittlungsqualität, die im wesentlichen dieselben sind, wie für einen modernen Telephonkanal auf dem Drahtwege, erläuterte der Referent eingehend die grundsätzlichen Gesichtspunkte, die bei der Wahl eines drahtlosen Mehrkanal-Systems von Einfluss sind und die damit zusammenhängenden Probleme (Wellenbereich, Leistungsbedarf, Bandbreite und Kanalzahl, Koordination mit der bestehenden Kabelträgertechnik usw.), auf die wir raumeshalber nicht näher eingehen können. Eine der Hauptschwierigkeiten liegt in der Einhaltung einer genügenden Nebensprechdämpfung, bzw. in den sich hieraus ergebenden Anforderungen an die Linearität der gemeinsamen Aussteuerungskennlinie. In dieser Beziehung, wie auch mit Rücksicht auf den technischen Aufwand und die Ausbildung der Relais, liegt der Vorteil zweifellos bei den Zeitmultiplex-Verfahren, weil hier die gleichzeitige Belastung des gemeinsamen Verstärkerweges mit mehr als einem Kanal und die daraus resultierenden störenden Verzerrungsprodukte vermieden werden können. Auf der andern Seite erfordern Systeme mit frequenzmässiger Unterscheidung der Kanäle (Frequenzmultiplex) im allgemeinen geringere Bandbreiten und gestatten grundsätzlich erheblich grössere Kanalzahlen pro System zu übertragen; auch lässt sich der Einfluss der Nichtlinearität und damit das schädliche Nebensprechen durch geeignete Systeme beträchtlich herabsetzen (doppelte Frequenzmodu-

lation). Anhand einer Systemübersicht wurden einige dieser Lösungsmöglichkeiten kurz charakterisiert und ihre Eigenheiten skizziert (Einträger- und Mehrkanal-Systeme mit frequenzmässiger und zeitlicher Unterscheidung der Kanäle und Kombinationen von solchen, wobei jeweils eine grosse Zahl verschiedener Modulationsarten zur Anwendung gelangen können). Eine vergleichende Darstellung unter praktisch gegebenen Bedingungen (Wellenlänge 10 cm, Antennenfläche 1 m²) zeigt, dass sich mit geeigneten Breitbandmodulations-Systemen die grössten bei uns vorkommenden optischen Entfernungen (etwa 200 km) mit Nutzleistungen von einigen Milliwatt für jeden Kanal überbrücken lassen, wobei eine gewisse Sicherheit gegen ausserordentliche Schwankungen der Feldstärke in Rechnung gesetzt ist.

Der zukünftigen Entwicklung, so schloss Herr Klein seine Darlegungen, steht hier jedenfalls noch ein weites Feld offen und ein irgendwie endgültiges Urteil in der Systemfrage lässt sich heute nicht abgeben. Sicher ist, dass unser Land infolge seiner zahlreichen, für die Aufstellung von Relaisstationen ausserordentlich günstigen Bodenerhebungen für die Anwendungen der drahtlosen Mehrkanaltechnik besonders geeignet ist und auch in bezug auf Auslandsverbindungen weitgespannte Möglichkeiten offen lässt.

Als zweiter Referent der Tagung sprach Herr Dr. *F. Staub*, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Institutes für Hochfrequenztechnik der ETH in Zürich, über die *Bedeutung und Anwendung von Frequenzweichen bei Ultrakurzwellen-Mehrkanal-Systemen*.

Im ersten Teile des Referates wurden die Schwierigkeiten, die sich bei der Verstärkung breiter Frequenzbänder ergeben, insbesondere mit Rücksicht auf den erzielbaren Röhrenwirkungsgrad, eingehend dargelegt. Die Anwendung der Filtertechnik, in Form einer Frequenzweiche, bietet nun die Möglichkeit, frequenzmässig getrennte, einzelne Kanäle oder Kanalgruppen parallel zu schalten, ohne die Endröhre der einen Gruppe durch die übrigen wesentlich zu belasten. Die Bandbreite der einzelnen Kanalgruppen kann auf diese Weise günstiger gewählt werden. In manchen Fällen, so zum Beispiel wenn die verfügbare Röhrenleistung sonst nicht ausreichen würde, kann dieser Gesichtspunkt wesentlich werden, obwohl natürlich auch der Aufwand oft ausschlaggebend wirkt, wenn man beispielsweise an die Verwirklichung der Relaisstation denkt! Die Möglichkeit, ganze Systembündel parallel zu schalten und über ein und dieselbe Antenne auszustrahlen und zu empfangen, ist aber an und für sich bereits sehr interessant. So liesse sich irgendein Teilbündel in einer beliebigen Relaisstation hochfrequenzmässig auf einfache Art abzweigen.

Der zweite Teil des Vortrages war der praktischen Ausführung einer derartigen Frequenzweiche für sechs Kanalgruppen im Bereiche von 170...190 MHz gewidmet. Die minimale Durchlassbreite solcher Topfbandfilter ist begrenzt (Grössenordnung 1% oder etwas weniger, je nach den gestellten Anforderungen) und betrug im behandelten Falle ungefähr 1,5 MHz bei etwa ebenso grossem Abstand zwischen den Bandgrenzen. Die Filter bestanden aus je einem Glied der Filterklasse 2b nach der Klassifizierung von Cauer. Die Flankensteilheit ist dementsprechend nicht sehr gross, jedoch für den gewünschten Zweck genügend.

Die Pi-Glieder haben nun im Sperrbereich bekanntlich eine niedrige Impedanz. Die Serieschaltung der Filterausgänge ist aber aus schaltungstechnischen Gründen nicht möglich, weshalb deren Parallelschaltung über Impedanztransformatoren erfolgt, welche sehr elegant in der Form konzentrischer Energieleitungsstücke gelöst wurde.

Die Anwendung der quasistationären Topfbandfilter ist heute noch auf den Bereich der Meterwellen beschränkt. Die weitere Entwicklung dürfte nun darauf ausgehen, diese Technik auch auf den nicht-quasistationären Fall und damit auf das Gebiet der dm- und cm-Wellen auszudehnen.

Dritter und letzter Referent der Tagung war Herr *G. Guanella*, Ingenieur der AG. Brown, Boveri & Cie. in Baden, der über die *Entwicklungen der Firma Brown Boveri auf dem Gebiet der Ultrakurzwellen-Mehrkanal-Uebertragung* orientierte. In sehr anregender Weise, begleitet von zahlreichen Lichtbildern, gab der Referent einen aufschlussreichen Ueberblick über das reichhaltige Entwicklungsprogramm der Firma Brown, Boveri & Cie. und ins-

besondere über die in den letzten Jahren gebauten Versuchs- und Betriebsgeräte, die trotz der verhältnismässig kurzen Anlaufzeit bereits interessante Ergebnisse zeitigten.

Als erstes Gerät kam die tragbare Dezimeterwellen-Station SET 11/2 zur Sprache, die in Verbindung mit einem besonderen Zusatz die gleichzeitige Uebertragung von zwei Telephonie- und zwei Telegraphie-Fernschreiber-Kanälen gestattet. Diese Station ist vorwiegend für militärische Zwecke und ähnliche Verwendung mit dauernder Betriebsüberwachung bestimmt und arbeitet mit Frequenzmodulation im Grenzgebiete zwischen Meter- und Dezimeterwellen. In die gleiche Systemklasse gehört auch eine in bezug auf die Uebertragungsqualität bereits wesentlich weiter entwickelte Apparatur, mit vorläufig sechs Gegensprechverbindungen, die gegenwärtig in der PTT-Verwaltung im Versuchsbetrieb zwischen Zürich und Genf eingesetzt ist. Die Uebertragungsfrequenzen liegen hier in einem Frequenzbereich zwischen 150 und 180 MHz und der Leistungsaufwand ist noch verhältnismässig gross. Wie in der Kabeltráger-technik werden die sechs Sprechkanäle zunächst in einen geeigneten Frequenzbereich transponiert (Einseitenbandspektrum) und einem gemeinsamen Hochfrequenzträger als Frequenzänderung aufmoduliert.

Bei einem dritten Mehrkanalgerät, als Versuchsanlage im Auftrag der PTT-Verwaltung teilweise fertiggestellt, handelt es sich um ein Mehrkanalsystem, in dem jedem Sprechkanal ein besonderer, frequenzmodulierter Träger zugeordnet ist. Die gesamte Bandbreite beträgt rund 5 MHz, der Kanalabstand minimal 50 kHz, so dass frequenzmässig 100 Kanäle übertragen werden könnten. Für die Durchführung der vorgesehenen Versuche wurden indessen nur drei variable Kanäle realisiert, mit einer Leistung von maximal 3 Watt. Diese Anlage arbeitet ebenfalls noch im Bereiche von 200 MHz.

Einen entschiedenen Vorstoss in der Richtung auf die Zentimeterwellen hin bedeutet sodann eine noch in Entwicklung befindliche 24-Kanal-Anlage nach dem Zeitmultiplexverfahren unter Verwendung lagemodulierter Impulse. Die Uebertragungsfrequenz beträgt rund 2000 MHz, und die Verwendung von Parabolspiegeln mit einem Durchmesser von 1...1,5 m gestattet bereits eine äusserst wirksame Energiebündelung in der gewünschten Strahlungsrichtung. Ein Vorgänger dieses Gerätes in labormässiger Ausführung mit sechs Kanälen wurde bereits früher fertiggestellt und diente der Durchführung zahlreicher Vorversuche, zum Teil auch von der Höhenstation Chasseral aus, die interessante Ergebnisse zeitigten. Verschiedenes konnte seither erheblich verbessert werden, insbesondere auch die Lebensdauer des von der Firma Brown, Boveri & Cie. entwickelten Turbators, der in dieser Anlage eine zweckmässige Verwendung als cm-Wellen-Generator findet. Die Dauerleistung liegt in der Grössenordnung von 5 Watt, das Tastverhältnis beträgt etwa 1 zu 10.

Die am Nachmittag abschliessenden *Demonstrationen auf dem Chasseral* boten den Tagungsteilnehmern Gelegenheit, verschiedene in den Vorträgen behandelte Mehrkanal-Uebertragungssysteme im praktischen Versuchsbetrieb zu sehen und zu hören. Beim Hotel Chasseral führte die Firma Brown, Boveri & Cie. eine Zentimeterwellen-Versuchsanlage mit lagemodulierten Impulsen vor. Die Anlage stand in Verbindung mit dem Uetliberg. Der Modulationsvorgang und die zeitliche Aufspaltung der Kanäle konnten mit Hilfe eines Kathodenstrahlbildes sehr anschaulich verfolgt werden. Einzelteile und Messgeräte bewiesen die Eleganz der cm-Wellen-Technik, aber auch die hohen Anforderungen an die Präzision in der Herstellung solcher Apparate. Die Kriegstechnische Abteilung (KTA) zeigte eine tragbare Dezimeterwellenstation im Betrieb mit dem Gurten. Besonderes Interesse erweckte hier der Fernschreibempfänger. Die ganze Anlage wurde netzunabhängig gespiesen.

In unmittelbarer Nähe des Gipfels des Chasseral (1610 m ü. M.) befindet sich die Höhenstation der PTT-Verwaltung. Die Station wurde im Jahre 1944 gebaut, zunächst für Versuchszwecke der Ultrakurzwellen-Mehrkanal-Telephonie. Dieser Juraberg, der infolge seiner ausgezeichneten Lage eine selten umfassende und weitreichende Fernsicht nach allen Windrichtungen gewährt, scheint dazu bestimmt, ein Brennpunkt in einem zukünftigen drahtlosen Verbindungsnetz zu werden. Darüber hinaus dient diese

Höhenstation aber auch anderweitigen Untersuchungen auf dem Ultrakurzwellengebiet, so zum Beispiel für Rundspruch und Fernsehen (siehe W. Gerber und F. Tank: Höhenstationen und Höhenverbindungen, Techn. Mitt. PTT 1947, Nr. 5, S. 177). In der Höhenstation war einmal die Relaisstation der vorerwähnten 6-Kanal-Verbindung Zürich-Genf im Betrieb zu sehen, über deren Dienstkanal mit den Zentralen gesprochen werden konnte. Ferner war die ebenfalls erwähnte Mehrträger-Versuchsanlage zu sehen, die mit dem Gurten in Verbindung stand und wo die drei gleichzeitig mit verschiedenen Signalen modulierten Kanäle beobachtet werden konnten. Ein Meßsender mit einer Wellenlänge von ungefähr 1 m, ebenfalls von Brown, Boveri & Cie. entwickelt, dient der Dauerregistrierung der Feldstärke über grosse Zeitintervalle gegenwärtig in Genf, auf dem Gurten und auf dem Uetliberg. Diese Registrierungen sollen später mit Zentimeterwellen fortgesetzt werden. Ein frequenzmodulierter Versuchssender, mit einer Antennenleistung von 50 W und einer Wellenlänge von 6 m, entwickelt von der Firma Hasler AG. in Bern, zeugt von der regen Versuchstätigkeit der PTT-Verwaltung auf dem Gebiete des UKW-Rundspruchs, die die Erfassung der Wellenausbreitungs- und Empfangsverhältnisse in den verschiedenen Empfangszonen zum Zwecke hatten (siehe in der vorliegenden Nummer die Arbeit von W. Klein und J. Dufour, die diese Versuche zum Gegenstand hat). Ein FM-Rundspruchempfänger der Firma Autophon AG. in Solothurn, mit einem Frequenzbereich von 40...50 MHz, und ein Feldstärke-Messwagen der PTT-Verwaltung, gewissermassen ein kleines fahrendes Laboratorium, vervollständigten das Bild einer gewissenhaften Forscherarbeit, die gegenwärtig in der Schweiz auf diesem Gebiete geleistet wird.

Die 11. Hochfrequenztagung in Neuenburg war in allen Teilen ein Gewinn und wird den Teilnehmern stets in Erinnerung bleiben.

—ss.



Erreger-Excitateur

Fachausdrücke sparsam verwenden

Wenn in unserm Leibblatt ein Artikel über Phylogense steht, so ärgern wir uns. Wir ärgern uns, weil wir keine Ahnung haben, was Phylogense ist und fragen uns, warum sich denn der Herr Professor nicht allgemeinverständlicher ausdrückt.

Warum tut er das nicht? Entweder will er mit seiner Gelehrtheit dem Laien imponieren oder aber, und in den meisten Fällen dürfte dies der Fall sein, denkt er eben in diesen Begriffen und überlegt gar nicht lange, dass sie den Leuten, denen er sie an den Kopf wirft, fremd sein müssen. *Déformation professionnelle*.

Aber das kommt nicht bloss bei Professoren vor. Den gleichen Denkfehler begeht ein kleiner Werbebeamter, der dem Kunden etwa einen niederfrequenten Telefonrundspruchapparat aufschwätzen will oder ihm von ZB-Zentralen, Ueberführungspunkten und andern Fachspezialitäten erzählt. Der brave Mann hat ja keine Ahnung von all diesen Dingen und am Werbebeamten ist es,

zu wissen, dass der Mann davon keine Ahnung hat und sie ihn ungefähr so interessieren wie uns der Artikel über Phylogense.

Den gleichen Denkfehler begeht überhaupt jeder, der seine Fachausdrücke an die unrichtige Adresse bringt, vor allem der Spezialist. Die Rücksicht auf den andern muss ihm aber gebieten, sich so auszudrücken, dass das Gesagte für jenen verständlich ist.

Vielfach gibt es für bestimmte, besonders technische Bezeichnungen keine allgemeinverständlichen Ausdrucksformen; sie müssen also, soll sie der Laie verstehen, mehr oder weniger wortreich umschrieben werden.

Wie der Aussenstehende den Sinn eines Fachausdrucks auffassen könnte, wohlverstanden, könnte, denn in Wirklichkeit wird seine Einbildungskraft nicht so tolle Sprünge machen, was also in bestimmte Begriffe allenfalls hineinzulegen wäre, das erläutert hier und in den nächsten Nummern dieses Blattes ein Zeichner vom Standpunkt des kleinen Moritz aus.

Was sich der kleine Moritz unter dem und jenem Ding vorstellt, ist bekanntlich ins Groteske gesteigert. Aber damit soll uns doch bloss nahegelegt werden, einem kleinen Moritz gegenüber die Dinge so zu bezeichnen, dass sie für ihn verständlich sind.

Personalnachrichten – Personnel – Personale

Wahlen — Nominations — Nomine

Generaldirektion PTT. Telegraphen- und Telephonabteilung. Sektion Linienbau und Kabelanlagen. II. Sektionschef: *Strub Otto*, Inspektor für Fernkabelanlagen.

Sektion für Zentralenbau und Telephonbetrieb. II. Sektionschefs: *Langenberger Alfred*, dipl. Ing., Inspektor für aut. Telephonzentralen und *Wettstein Adolf*, dipl. Ing., Inspektor I. Kl. Verwaltungsgehilfin: *Frl. Blaessing Marie*, Aufseherin.

Sektion Inspektorat und Kanzlei. Inspektoren II. Kl.: *Hitz Hans* und *Muhmenthaler Otto*, Dienstchefs. Dienstchefs: *Biétry Philippe* und *Weber Werner*, Sekretär-Bureauchefs. Sekretär-Bureauchef: *Dürr Mathias*, Revisor-Bureauchef bei der Kontrollabteilung (Rechnungsdienst TT und Radio).

Baumaterialien- und Werkstätte-Abteilung. Sektion kommerzieller und technischer Dienst. I. Sektionschef: *Denzler Gottfried*, II. Sektionschef.

Abteilung Versuche und Forschung. II. Sektionschef: *Jacol Hans*, dipl. Ing., Ingenieur I. Kl.

Sektion Uebertragungstechnik und Materialprüfung. I. Sektionschef: *Kasper Arthur*, dipl. Ing., II. Sektionschef.

Sektion Hochfrequenztechnik. I. Sektionschef: *Gerber Walter*, Dr. ing., II. Sektionschef.

Zürich. Adm. Dienstchef II. Kl.: *Gsell Albert*, Bureauchef I. Kl. Techn. Bureauchef: *Bartholdi Jakob*, Techniker I. Kl.

Lausanne. Adjoint de I^{re} cl.: *Roulet Maurice*, inspecteur de II^e cl. à la section inspectorat et chancellerie de la direction générale PTT, division TT. Dames chefs d'exploitation: *Mlles Haefli-ger Anna* et *Schweizer Alice*, surveillantes.

Basel. Techn. Dienstchef II. Kl.: *Belsler Arnold*, techn. Bureauchef. Techn. Bureauchef: *Lämmli Siegfried*, Techniker I. Kl. Techniker I. Kl.: *Frey Jules*, Bureauchef III. Kl. Bureauchef III. Kl.: *Keller Robert*, Techniker II. Kl. Unterbureauchefs: *Dubois André* und *Lavanchy Clovis*, I. Telegraphisten.

Weinfelden. Aufseherin: *Frl. Höhener Paula*, Bureaugehilfin I. Kl.

Chur. Bureauchef I. Kl.: *Lardelli Perico*, Bureauchef II. Kl. Bureauchef II. Kl.: *Meyer Julius*, Sekretär.

St. Moritz. Aufseherin: *Frl. Hächler Emma*, Bureaugehilfin I. Kl.

Thun. Telephondirektor II. Kl.: *Meier Fritz*, Telephonchef I. Kl. Adjunkt II. Kl.: *Bohren Hans*, techn. Bureauchef.

Rapperswil. Telephondirektor II. Kl.: *Lips Gottfried*, Telephonchef I. Kl. Adjunkt II. Kl.: *Pfister Ernst*, Bureauchef I. Kl.

Fribourg. Directeur des téléphones de II^e cl.: *Guye Jean*, chef du téléphone de I^{re} cl.

Sion. Directeur des téléphones de II^e cl.: *Mévillet Maurice*, chef du téléphone de I^{re} cl. Surveillante: *Mlle Clausen Germaine*, dame expéditionnaire de I^{re} cl.

Versetzungen in den Ruhestand — Mises à la retraite

Collocamenti a riposo

Generaldirektion PTT. Telegraphen- und Telephonabteilung. Sektion für Zentralenbau und Telephonbetrieb. *Werthmüller Paul*, Sekretär-Bureauchef.

Sektion Inspektorat und Kanzlei. *Stüssi Fritz*, I. Sektionschef.

Baumaterialien- und Werkstätte-Abteilung. Sektion Lagerverwaltung und Verrechnungsdienst. *Bürgi Charles*, Stundenlohnarbeiter.

Zürich. *Heusser Julius*, Unterbureauchef. *Hotz Eduard*, Chefmonteur. *Buser Karl* und *Rüttimann Johannes*, Spezialhandwerker II. Kl. *Frl. Jung Hedwig*, Betriebsgehilfin I. Kl.

Baden. *Frl. Schuppisser Anna*, Betriebsleiterin und *Suter Anna*, Aufseherin.

Bern. *Fuhrer Simon*, Magaziner.

Lausanne. *Renner Charles*, adjoint de I^{re} cl. *Toffel Célestin*, chef de bureau de III^e cl. *Meyer Pierre*, exprès de I^{re} cl. *Mlles Chappuis Hélène* et *Delessert Eva*, dames chefs d'exploitation.

Basel. *Fürst Arthur*, Sekretär. *Burkhardt Adolf*, Hauswart II. Kl. *Guldemann Guido*, Expressbote I. Kl. *Frl. Mengold Elisabeth*, Bureaugehilfin I. Kl.

St. Gallen. *Jäggi Otto*, Techniker I. Kl. *Niederer Bernhard*, Zentralstationsmonteur II. Kl. *Moser Ernst*, Monteur I. Kl.

Luzern. *Fischer Anton*, Spezialhandwerker I. Kl. *Frl. Fritschli Anna*, Betriebsgehilfin I. Kl.

Genève. *Mlle Bovier Rosalie*, dame expéditionnaire de I^{re} cl.

Aarau. *Frl. Züger Marie*, Bureaugehilfin I. Kl.

Winterthur. *Keller Robert*, Adjunkt II. Kl.

Chur. *Honegger Rudolf*, Sekretär. *Gyger Johann*, Unterbureauchef. *Albertin Heinrich*, Linienmeister.

Davos. *Frl. Duttweiler Rosa*, Betriebsgehilfin I. Kl.

Lugano. *Meuli Luigi*, capo ufficio di II cl. *Homberger Johannes*, montatore di stazioni centrali di II cl.

Chiasso. *Sig^{na} Grassi Vittorina*, ausiliaria d'ufficio di I cl.

Thun. *Meyer Christian*, Bureauchef II. Kl.

Rapperswil. *Wettstein Jakob*, Linienmonteur.

Fribourg. *Salvisberg Gottfried*, ouvrier spécialiste de I^{re} cl.

Todesfälle — Décès — Decessi

Zürich. *Roshardt Eduard*, adm. Dienstchef I. Kl. beim Telegraphenamts. *Rieder Paul*, Zentralstationsmonteur II. Kl.

Thun. *Frl. Imhof Frieda*, Aufseherin.