

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: 6

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Wagenpark der Telegraphen- und Telephonverwaltung auf rund 500 Motorfahrzeuge und 63 Anhängerwagen für Kabel-, Stangen- und Langeisentransporte angewachsen. Die Organisation und Entwicklung dieses Dienstzweiges ist sein Verdienst. Wenn eine Sache ihm ganz besonders am Herzen gelegen ist, so ist es der Motorfahrzeugbetrieb, für den er sich mit wahrer Hingabe einsetzte.

Weniger angenehm war die Aufgabe des Herrn Ulrich als Chef des Einkaufs während der Nachkriegs-Krisenjahre des ersten Weltkrieges, mit ihrem Ueberangebot an Waren, und während der Mangeljahre des zweiten Weltkrieges, dessen Auswirkungen auf dem Weltmarkt heute noch nicht verschwunden sind. Die kriegswirtschaftlichen Verordnungen und die Verfügungen der eidgenössischen Preiskontrolle waren nicht dazu angetan, die Materialbeschaffung zur Sicherung der Telegraphen-, Telephon- und Radiobetriebe zu erleichtern. Herr Ulrich ist aber auch mit diesen Schwierigkeiten fertig geworden. Als Einkäufer hat er der Verwaltung durch Sachkenntnis und Umsicht unschätzbare Dienste geleistet. In Anerkennung seiner grossen Verdienste und

der Wichtigkeit der ihm unterstellten Dienste (Materialeinkauf, Lagerverwaltung, Materialbuchhaltung und -verrechnungsdienst, Reparaturwerkstätte und Transportwesen) wurde die Sektion Materialverwaltung am 1. März 1944 durch den damaligen Generaldirektor, Herrn Dr. h. c. Alois Muri, zur selbständigen Bau-material- und Werkstätte-Abteilung erhoben und Herr Ulrich zum Abteilungschef ernannt. Damit wurde einem grossen Schaffer jene Anerkennung zuteil, die er schon längst verdient hatte. Die tiefgründige Sachkenntnis, die in unermüdlicher Arbeit erworbene Erfahrung und sein auf das Wesentliche gerichtetes Urteil machten Herrn Ulrich zu einer der führenden Persönlichkeiten der Telegraphen- und Telephonverwaltung, und wenn je wieder einmal die Rede sein sollte von den Meistern der grossen Aufbauperiode, dann verdient auch sein Name genannt zu werden.

Herr Abteilungschef Gottlieb Ulrich wird auf den 1. Januar 1949 in den wohlverdienten Ruhestand treten. Er wird uns ein unvergessliches Beispiel der treuen Hingabe und der gewissenhaften Pflichterfüllung bleiben. Wir wünschen ihm auch an dieser Stelle alles Gute und einen glücklichen Lebensabend. -gd-

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Quelques impressions sur la conférence internationale de télévision de Zurich, du 6 au 11 septembre 1948

Répondant à l'invitation du comité national suisse de télévision et de l'Ecole polytechnique fédérale (EPF), une conférence internationale de télévision s'est réunie à Zurich du 6 au 11 septembre 1948. On se souvient que le comité national suisse de télévision a été formé en décembre de l'année dernière, sur l'initiative de feu le professeur *Fritz Fischer*, peu après la création à Cannes du comité international de télévision (CIT). Il est indéniable que la télévision a dépassé aujourd'hui le stade des essais et que malgré les difficultés considérables, de sérieux efforts sont faits pour arriver à une entente et une collaboration internationales dans ce domaine. Bien que l'exposition de télévision prévue à Zurich pour la même époque n'ait pas pu avoir lieu pour différentes raisons, on n'en attendait pas moins cette réunion avec un grand intérêt.

La séance inaugurale eut lieu le 6 septembre après-midi dans le grand auditoire du bâtiment de physique de l'EPF. Monsieur *Celio*, président de la Confédération et président d'honneur de la conférence, salua les hôtes au nom du Conseil fédéral et de notre pays en attirant l'attention sur l'importance considérable d'une étroite collaboration sur le terrain international. Monsieur le professeur *F. Tank* parlant au nom du comité national suisse de télévision et de l'EPF releva le sens et l'importance des progrès techniques et de la collaboration scientifique. Le président du comité d'organisation, Monsieur le professeur *Sänger*, salua les éminents représentants de 13 pays différents, parmi lesquels ceux des Etats-Unis d'Amérique et de l'Australie pour les pays d'outre-mer. Le plus gros contingent de participants était fourni, sans compter le pays invitant, par la Grande-Bretagne, la France et l'Italie. Il est impossible de rappeler ici en détail la longue série des conférences qui furent présentées au cours du congrès.

D'une manière générale, on peut dire que les conditions techniques et les principes essentiels d'une transmission d'images en noir et blanc à haute définition pour la télévision domestique sont aujourd'hui réalisés. Ce qui ne veut nullement dire que le développement dans cette direction est arrivé à son terme. Mais l'institution d'un service de télévision n'est pas une question purement technique; elle est indissolublement liée à une foule d'autres problèmes. Rappelons seulement, par exemple, la question de l'établissement des programmes et celle de la création de bases financières saines. On estime presque partout que la condition essentielle indispensable pour les résoudre est d'arriver à un échange international des programmes, idée qui joua un grand rôle lors de la création du CIT. Il est presque superflu d'insister sur le fait que ces considérations ont encore plus de valeur pour les petits pays comme la Suisse. Des dispositions pratiques pour créer des réseaux de câbles hertziens qui pourront servir de bases pour cet échange de programmes ont déjà été étudiées dans divers pays européens, entre

autres en Suisse. La technique des ondes ultra-courtes et des amplificateurs à large bande doit permettre, dans un avenir assez rapproché, de transmettre sans fil des signaux de télévision sur une large bande de fréquence et à des distances suffisamment grandes. A ce point de vue, les conditions purement techniques seraient également réalisées. Il ne manque plus actuellement qu'une seule condition, mais d'une extrême importance, l'établissement de normes valables pour tous. Pour ce qui concerne les images en blanc et noir, il s'agit beaucoup moins aujourd'hui d'une question scientifique que d'une question d'entente, bien qu'il faille tenir compte dans une large mesure de nombreuses considérations d'ordre technique, financier et pratique (prix des récepteurs et standard de l'image, services de télévision établis sur des bases d'avant-guerre, future introduction de la télévision en couleurs, etc.). Celui qui s'attendait que la conférence internationale de télévision fit avancer la solution de ces questions ne peut s'empêcher d'éprouver une légère déception. Toutefois, il ne faut pas oublier que le développement de la télévision, fortement entravé pendant la guerre, prend aujourd'hui un essor extrêmement rapide et que l'application de normes qui n'auraient pas été mûrement réfléchies serait plus nuisible qu'utile. La conférence fut pour les participants l'occasion de faire un précieux tour d'horizon et de discuter librement de tous les problèmes qui les intéressaient.

Les progrès réalisés dans le domaine de la télévision apparaissent tout particulièrement dans la technique des prises de vues, comme un grand nombre de conférences le firent ressortir à différents égards. Les tubes modernes (Orthicon, tube CPS, Eriscop) permettent maintenant les prises de vues en plein air avec éclairage normal. Il est en outre possible d'obtenir une définition qui atteint la qualité des images cinématographiques et ceci même en utilisant des objectifs à champ focal tout à fait normal (4, 8, 11 cm) comme c'est le cas avec un Eriscop. Dans ce dernier tube, la photo-cathode sur laquelle l'image optique se transforme en image électronique a un diamètre inférieur à 1 cm, ce qui permet d'atteindre encore la haute définition de 1000 lignes environ. Il est également possible de prendre des vues avec un éclairage extrêmement faible (crépuscule). La caméra de télévision est donc aujourd'hui déjà passablement plus sensible et universelle que la caméra cinématographique. C'est pourquoi il n'est pas étonnant qu'une collaboration se soit établie entre les professionnels du film et ceux de la télévision du fait que, d'une part, la télévision est obligée d'avoir recours aux salles de cinéma et que, d'autre part, le cinéma compte se développer en bénéficiant de la technique des prises de vues de télévision (contrôle constant de la prise de vue en ce qui concerne le champ de la caméra et la mise au point, possibilité de corriger immédiatement les conditions de prise de vues, présentation d'actualités, etc.). Pour la projection d'images

de télévision sur des écrans cinématographiques de grandes dimensions, on considère aujourd'hui que le nombre de 800 lignes environ est suffisant si l'on conserve la fréquence d'images actuelle et l'analyse par lignes entrelacées. Des nombres de lignes de cet ordre de grandeur ont d'ailleurs déjà été réalisés par différents appareils d'essai. La largeur de bande nécessaire pour une image en blanc et noir est de 10 à 12 Mc. Théoriquement, on pourrait fort bien diminuer la largeur de bande nécessaire en ayant recours à des méthodes d'analyse compliquées (balayage «cavalier») qui permettraient de réduire la fréquence d'images, mais la réalisation de ces procédés est encore très difficile. Divers conférenciers ont également traité en détail certains problèmes particuliers que présente la prise de vues de télévision sur films. Ces méthodes utilisant le procédé du film intermédiaire pourraient acquérir une certaine importance pour un échange de programmes entre systèmes de normes différentes, bien qu'un échange direct soit naturellement préférable (transmission du son, perte de l'image, retards).

Au chapitre de la technique de reproduction, on a traité avant tout les questions touchant la projection sur de grands écrans. Pour agrandir l'image formée sur l'écran du tube à rayons cathodiques, on se sert en pratique exclusivement de l'optique Schmidt qui, ces derniers temps, a encore été sensiblement améliorée. Les limites physiques de l'écran fluorescent pour la projection sur de grands écrans sont aujourd'hui suffisamment connues et les perspectives d'atteindre par ce moyen les qualités cinématographiques, c'est-à-dire d'atteindre la brillance nécessaire avec une définition suffisante ne sont pas considérées en général avec beaucoup d'optimisme. Sous ce rapport, le procédé Eidophor de l'AFIF¹⁾ a certainement de grandes chances, car la brillance exigée avec de bons contrastes et une haute définition est manifestement atteinte aujourd'hui. Ces excellentes qualités sont contre-balançées par les frais qui sont considérables. Une autre possibilité qui ne doit pas être négligée est la projection indirecte sur grand écran par le procédé du film intermédiaire, le développement du film ne demandant plus aujourd'hui que très peu de temps. De cette manière, on établit un document permanent pouvant être reproduit à discrétion, ce qui, dans certains cas, est très désirable.

Les études sur la technique des circuits firent apparaître d'anciens problèmes sous de nouvelles formes et avec des solutions neuves, comme par exemple la correction d'amplitude et de phase de l'amplificateur à large bande, l'établissement de réseaux correcteurs dans les chaînes d'amplificateurs, etc. Par l'application d'un nouveau principe d'amplification, l'amplification additionnelle, on arrive aujourd'hui à amplifier de très larges bandes de fréquences jusqu'à quelques centaines de Mc/s, ce qui implique naturellement l'emploi d'un nombre de lampes et d'éléments de couplage correspondant. La question de savoir si cette technique peut s'appliquer à l'amplification des signaux de télévision n'est pas encore résolue. Mentionnons aussi la proposition faite de décharger le signal de télévision des signaux de synchronisation et de faire passer ceux-ci par l'émetteur de son, qui serait dans ce cas de préférence un système à modulation par impulsions et à programmes multiples.

Nous avons déjà signalé l'importance considérable des communications par rayons dirigés pour la transmission des programmes de télévision et l'échange des programmes. On sait qu'aux Etats-Unis, on a déjà transmis, à titre d'essai, des signaux de télévision sur des distances de quelques centaines de kilomètres, en utilisant des ondes centimétriques sans que la qualité de l'image en ait sensiblement souffert. Cela devrait aussi être possible à l'avenir avec des bandes de fréquences sensiblement plus larges que celles correspondant au standard américain.

Des plans pour l'établissement de réseaux nationaux de rayons dirigés ont déjà été établis, dans leurs grandes lignes, bien entendu, dans divers pays européens, comme la Grande-Bretagne, la France, l'Italie. Mais la question d'un réseau international de rayons dirigés ne tardera sans doute pas à se poser et il vaut peut-être la peine de relever que du côté étranger on souligne la grande

importance que présente la possibilité d'établir des communications par rayons dirigés par-dessus les Alpes à travers la Suisse. On invoque à ce sujet les mesures et les essais de transmission faits cet été entre le Jungfraujoch et le Monte-Generoso, essais qui ont prouvé que la technique actuelle permettrait, au moins pour la téléphonie multivoies, de réaliser cette liaison par ondes dirigées avec une haute qualité de transmission. En principe, les réseaux de câbles hertziens pour la téléphonie et la transmission de musique peuvent aussi servir à la transmission de signaux de télévision quand ils sont établis sur la base de la visibilité directe entre points fixes, ce qu'on doit de toute façon s'efforcer d'atteindre. Il est évident que la configuration de son sol et sa position centrale donnent à la Suisse une situation privilégiée dans la formation future possible d'un réseau international de câbles hertziens. Mais comme cette question fait l'objet d'une étude spéciale dans un prochain numéro du bulletin, nous renonçons à en parler en détail.

Ces impressions sur la conférence internationale de télévision ne seraient pas complètes si nous ne rappelions l'excursion sur le lac de Zurich offerte par l'administration suisse des PTT, excursion qui bénéficia d'un temps splendide et donna l'occasion aux participants de discuter librement maint problème intéressant. Un dîner officiel offert au palais des congrès par le Conseil d'Etat du canton et le Conseil municipal de la ville de Zurich clôtura cette remarquable manifestation.

W. Klein.

Comité Consultatif International des Radiocommunications (C.C.I.R.)

In den Tagen vom 12. bis 31. Juli 1948 hat das C.C.I.R. seine fünfte Versammlung abgehalten. Wie für so viele andere internationale Konferenzen, wurde auch hierfür Stockholm als Ort der Zusammenkunft bestimmt und das Interesse daran war allgemein gross. Insgesamt dreihundert Delegierte aus sozusagen allen Staaten der Erde hatten sich daselbst eingefunden.

Zwischen der vorangegangenen Bukarester Versammlung liegt eine Zeitspanne von elf Jahren. Unterdessen hat sich natürlich vieles geändert. Die Radiotechnik ist, nicht zuletzt durch die gewaltigen Kriegsanstrengungen, weiter fortgeschritten und ihre Anwendungsmöglichkeiten sind vielseitiger geworden. Selbst das C.C.I.R. hat durch die Beschlüsse von Atlantic City ein neues Gesicht bekommen. Wie auch die übrigen Comité Consultatif International (C.C.I.) und das International Frequency Registration Board (I.F.R.B.) wird auch das C.C.I.R. eines der Organe des Bureau International des Télécommunications.

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, wird man wohl die Stockholmer Ergebnisse als fruchtbar und für die weitere Zukunft als verheissungsvoll bezeichnen können. Hier näher darauf eingetreten zu wollen würde jedoch, angesichts der Fülle des Stoffes, viel zu weit führen. Die Ergebnisse der Verhandlungen werden ja ohnehin durch das Bureau International des Télécommunications in extenso veröffentlicht. Es sei lediglich noch darauf hingewiesen, dass die primäre Auseinandersetzung einer Reihe von Studienkommissionen zugeordnet war, als da sind (1) Trennung der Frequenzen, (2) Wellenausbreitung, (3) Normalfrequenzen und Zeitsignale, (4) Kontrolle der Emissionen, (5) Allgemeine technische Fragen und (6) Radiodiffusion.

Das C.C.I.R. verfügt nun ab 1. Januar 1949 über ein ständiges Bureau in Genf, unter der Direktion von Prof. B. van der Pol und mit L. W. Hayes als Vizedirektor. Ferner wurden im Hinblick auf die nächste Versammlung des C.C.I.R. — die voraussichtlich in zwei Jahren in Prag stattfindet — die Studienkommissionen neu bestellt. Sie tragen nun die folgenden Bezeichnungen: (1) Sender, (2) Empfänger, (3) Radioapparate der verschiedenen Dienste, (4) Ausbreitung der Bodenwelle, (5) Wellenausbreitung in der Troposphäre, (6) Wellenausbreitung in der Ionosphäre, (7) Normalfrequenzen und Zeitsignale, (8) Internationale Kontrolle der Emissionen, (9) Allgemeine technische Fragen, (10) Rundspruch einschliesslich der Einseitenband-Übertragung, (11) Fernsehen, (12) Rundspruch in den Tropen und (13) Betriebstechnische Fragen. In diesen Kommissionen gehen nun die Arbeiten weiter zur technischen Vorbereitung der nächsten Tagung. W. Gerber.

¹⁾ AFIF = Section de recherches industrielles de l'Institut de physique technique de l'Ecole polytechnique fédérale à Zurich.

Union Radio-Scientifique Internationale (U.R.S.I.)

Einer Einladung des schwedischen Nationalkomitees Folge leistend, hat die U.R.S.I. soeben in Stockholm, in der Zeit vom 12. bis 22. Juli, ihre achte Generalversammlung abgehalten. Daran waren die folgenden Länder durch Delegationen beteiligt: Australien, Belgien, Dänemark, England, Frankreich, Italien, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Portugal, Südafrika, Schweden, die Schweiz und die Tschechoslowakei.

Der Zielsetzung der U.R.S.I. entsprechend, erstreckten sich die Verhandlungen im wesentlichen auf die aktuellen wissenschaftlichen Fragen der Radioübertragung. Die Arbeit war auf vier Kommissionen verteilt: (I) Messtechnik, (II) Wellenausbreitung, (III) Atmosphärische Störungen, (IV) Radiophysik und einige Unterkommissionen. Ueber die näheren Ergebnisse der Auseinandersetzungen wird die U.R.S.I. später einen ausführlichen Bericht vorlegen. Es sei hier lediglich erwähnt, dass die Zusammenkunft von einem Geist getragen war, wie er bester wissenschaftlicher Tradition entspricht, und man darf wohl sagen, dass die Anstrengungen der Veranstalter und das Milieu nicht wenig zum Gelingen beigetragen haben.

Anschliessend an die Generalversammlung tagte die der U.R.S.I. nahestehende *Joint Commission on Radio-Meteorologie*. Diese Kommission hat zur Aufgabe, gewisse Phänomene der Wellenausbreitung in der Troposphäre sowie die bisherigen Erkenntnisse über die atmosphärischen Störungen im Interesse der Meteorologie zu verwerten. Umgekehrt sind uns Nachrichtentechnikern die meteorologischen Beziehungen natürlich ebenso wertvoll, besonders vom Standpunkt der UKW-Ausbreitung aus gesehen.

Gemäss den Beschlüssen der abschliessenden Plenarversammlung wird nun die U.R.S.I. künftig in sieben Kommissionen gegliedert, und zwar: (I) Messtechnik, (II) Wellenausbreitung in der Troposphäre, (III) Wellenausbreitung in der Ionosphäre, (IV) Störungen terrestrischen Ursprunges, (V) Störungen extraterrestrischen Ursprunges, (VI) Schaltungstechnik und (VII) Elektronik. Der bisherige, äusserst verdiente Präsident der U.R.S.I., *Sir Edward Appleton*, wurde für eine weitere Amtsperiode bestätigt. Ferner soll die nächste Generalversammlung im Jahre 1950 stattfinden, möglicherweise in der Schweiz. Daran werden voraussichtlich eine Reihe weiterer Nationalkomitees teilnehmen, die zur Zeit noch im Entstehen begriffen sind. *W. Gerber.*

Vom technischen Fremdwort in der deutschen Sprache

Die meisten Berufstätigen, die sich den technischen Wissenschaften widmen, schenken sprachlichen Fragen weniger Aufmerksamkeit, als es oft wünschenswert wäre. Sie sind zufrieden, wenn nur der wissenschaftliche Inhalt ihrer Veröffentlichung einwandfrei ist und kümmern sich herzlich wenig um die sprachliche Fassung. Doch für einen Augenblick mag auch das Nachdenken über die Sprache als allgemein gebräuchliches «Werkzeug» eines jeden Menschen lohnend sein. Welcher Mechaniker hält nicht darauf, dass seine Feilen ohne Rost und Schmutz bleiben?

Vernünftigerweise wird es nie möglich sein, alle Fremdwörter auszumerzen. Anlass zu diesen Randbemerkungen geben einige Beispiele von anglo-amerikanischen Begriffen, die, wohl infolge des Krieges, einer Invasion gleich in unsere deutsche Sprache geraten sind. In gleichem Tempo wie die Technik, so eroberten sich die Sprachen das Gebiet der kürzesten Wellen. Englisch sagt man: High frequency, very high frequency, ultra..., super..., extremely high frequency, oder abgekürzt: HF (100...10 m), VHF (10...1 m), UHF (100...10 cm) SHF (10...1 m) und EHF (10...1 mm). Im Deutschen dürften wir mit gutem Recht den schlichten Lehnwörtern: Meterwellen, Dezimeterwellen, Zentimeterwellen usw. den Vorzug geben, denn diese bezeichnen die entsprechenden Frequenzbänder gewiss genauer als die etwas primitiv anmutende Steigerung: very, ultra, super, extremely.

Aehnlich steht es mit dem einfachen Wort Megahertz (MHz) im deutschen Sprachgebiet für das fremde, lange Megacycles per second (Mc/s). Ein Potentiometer ist keineswegs ein Messinstrument wie etwa das Thermometer, sondern eine sehr unkorrekte fremde Bezeichnung für einen Spannungsteiler. Dass die Atom-

physik mit ihren greulichen Wortbildungen wie Synchrotron, Neutrino usw. noch weiter gegangen ist, das kann nur ein billiger Trost sein. Glücklicherweise wurde dort das Mesotron verabschiedet zugunsten des einfachen Mesons, das zudem den Vorzug legitimer griechischer Abstammung besitzt.

Kein gescheiter Mensch hegt den Wahn, seine Sprache sei «besser» als jene anderer Völker. Jede Sprache, jede Mundart, hat ihre eigenen Schönheiten und auch ihre ab und zu bemerkten Schwerfälligkeiten. Doch geschieht die Wertschätzung der Fremdsprache nicht dadurch, dass man das Gute der eigenen Sprache mit Absicht beiseite stellt und alles, auch das Billigste des Auslandes, aus falsch verstandener Begeisterung unbesehen annimmt. *Gz.*

Frequenzmodulation und Fernsehen — heute und morgen

An der Delegiertenversammlung des Schweizerischen Radiohörer-Verbandes vom 27. Juni 1948 in Aarau sprach Herr *Walter Felix*, Inspektor der Sektion Radio und Telegraph der Generaldirektion PTT, auf Einladung des Zentralvorstandes zu einem von der Verwaltung gedrehten Film, betitelt: Vom Mikrophon zum Radiohörer. Im Anschluss an seine interessanten Ausführungen über das Radio und die damit der PTT-Verwaltung überbundenen Aufgaben kam Herr Felix auch auf die Frequenzmodulation und das Fernsehen im allgemeinen und in der Schweiz im besonderen zu sprechen. In der Annahme, dass seine allgemein verständlichen Darlegungen auch unsere Leser interessieren, seien sie hier wiedergegeben.

«Soll der schweizerische Rundspruch nicht ins Hintertreffen geraten, so muss die PTT-Verwaltung auch alle wichtigen Fortschritte auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik verfolgen und ihre Anwendbarkeit in unserem topographisch so vielgestaltigen Lande prüfen. Mit diesen wissenschaftlichen Forschungsaufgaben befasst sich eine besondere Abteilung der Generaldirektion PTT, die Versuchs- und Forschungsabteilung in Zusammenarbeit mit der Telegraphen- und Telephonabteilung. Eines ihrer Tätigkeitsgebiete umfasst auch das Studium der Ultrakurzwellen (abgekürzt U.K.W.) und im besonderen der Frequenzmodulation und des Fernsehens, denen ich nun noch eine etwas eingehendere Betrachtung schenken will, ohne mich in Details der technischen Uebertragungsvorgänge selbst zu versteigen.

Ultrakurzwellen, Frequenzmodulation und Fernsehen werden deshalb in einem Atemzug genannt, weil Frequenzmodulation und Fernsehen praktisch nur auf ultrakurzen Wellen, das heisst Wellen unter 10 Metern in Betracht kommen. Diese Wellen nähern sich in ihren Eigenschaften schon stark denjenigen der Lichtstrahlen, die ja auch nichts anderes sind als Aetherschwingungen sehr hoher Frequenz. Die ultrakurzen Wellen unterscheiden sich von den Mittel- und Langwellen insbesondere darin, dass sie sich nicht entlang der Erdoberfläche ausbreiten und insbesondere auch nicht der Erdkrümmung folgen. Sie pflanzen sich vielmehr geradlinig fort wie die Lichtstrahlen und können die Sichtweite nicht wesentlich überschreiten. Sie sind aber auch der Absorption viel stärker unterworfen als die längeren Wellen, und ihre Reichweite ist deshalb auch aus diesem zweiten Grunde nur gering. Wenn man auch noch die wirtschaftliche Seite mitberücksichtigt, so kommt man zum Schluss, dass nach dem heutigen Stande der Technik nur grosse Städte und ihre nähere Umgebung für die Segnungen der Frequenzmodulation und des Fernsehens in Betracht fallen.

Der Frequenzmodulation rühmt man insbesondere die weitgehende Störfreiheit und die hohe Tonqualität nach. Die Tonqualität, das heisst das breite Frequenzband, kann aber nur erhalten bleiben, wenn die Emissionen in unmittelbarer Nähe der Studios ausgestrahlt werden. Bei der Uebertragung der Darbietungen über lange Kabelleitungen würde die Qualität fühlbar absinken. (Die frequenzmodulierte Ausstrahlung hätte dann keinen Sinn mehr.) Die Frequenzmodulation wird also auf die Studio-Städte beschränkt bleiben. Was die Störfreiheit, genauer gesagt die Immunität gegen industrielle und atmosphärische Störungen anbetrifft, so ist zu sagen, dass sich dafür störende Einflüsse anderer Art bemerkbar machen, und zwar namentlich solche durch Reflex-Erscheinungen. Wie die Lichtstrahlen beispielsweise durch hohe, helle Hauswände zurückgeworfen werden, so werden auch

die ultrakurzen Wellen durch hohe Gebäude, Felswände und andere Hindernisse reflektiert. Da aber die reflektierten Wellen einen grösseren Weg zurücklegen als die vom Empfänger direkt aufgenommenen Wellen, so treffen sie daselbst mit Verspätung und meist auch mit ungleicher Phase ein. Das Ergebnis ist eine Art Echowirkung und häufig auch Verzerrung. Hinter grösseren Bodenerhebungen ergeben sich ausgeprägte Schattenzonen, in denen ein Empfang überhaupt unmöglich ist. Sie sehen, wir treffen auch hier wieder Schwierigkeiten an, zu denen sich in unserem bergigen Lande vielleicht noch neue gesellen werden. Um die Verhältnisse näher abzuklären und um vor unangenehmen Ueberaschungen bewahrt zu bleiben, führt die Verwaltung zur Zeit in den Studiostädten praktische Versuche über Frequenzmodulation durch. Die Sendeapparatur und eine Anzahl Empfangsgeräte sind ihr von einer bekannten Firma unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden. Die bisherigen Ergebnisse bestätigen im allgemeinen das bereits Gesagte.

Die Frequenzmodulation ist in den Vereinigten Staaten schon sehr weit verbreitet. Es sind dort beispielsweise bis heute schon über 1200 Sendelizenzen erteilt worden, und in der ersten Hälfte des Jahres 1948 wurden 695 000 mit Amplitudenmodulation kombinierte FM-Geräte hergestellt, was ungefähr 10% der gewöhnlichen, nur amplitudenmodulierten Empfänger ausmacht.

In Europa ist erst eine einzige frequenzmodulierte Rundspruchstation offiziell (d. h. unter öffentlicher Bekanntgabe ihrer Programme) in Betrieb, nämlich diejenige von Brüssel. Versuchsweise arbeiten hingegen solche Stationen schon in verschiedenen Ländern.

Und nun das Fernsehen. Zunächst der gegenwärtige Stand desselben: Wie die Frequenzmodulation, so hat auch das Fernsehen bis jetzt in *Amerika* die weitaus grösste praktische Verwirklichung gefunden. Dort sind gegenwärtig 37 Sendestationen in Betrieb und ihre Zahl vermehrt sich von Monat zu Monat. Es handelt sich ausschliesslich um Stationen in grossen Städten. Sie sind, wie die Rundspruchstationen, in Privatbesitz und bestreiten ihre Kosten aus der Reklame. Weil der Empfang frei, also nicht wie bei uns konzessionspflichtig ist, ist die genaue Zahl der Teilnehmer nicht bekannt. Bekannt ist hingegen, dass im Jahr 1947 in Amerika 178 000 Fernseh-Empfangsgeräte gebaut worden sind und dass es im laufenden Jahr etwa 850 000 sein werden. Ihr durchschnittlicher Preis beträgt gegenwärtig 560 Dollar für das Gerät, oder etwas mehr als 2000 Schweizerfranken. In der Schweiz kämen sie erfahrungsgemäss wesentlich teurer zu stehen.

Unsere Vertreter an der Konferenz von Atlantic City hatten letztes Jahr Gelegenheit, sich persönlich von der Qualität der Fernseh-Uebertragungen zu überzeugen. Die Bildwiedergabe wird als für den Hausgebrauch genügend beurteilt, hingegen waren meine Kollegen vom Inhalt des Gebotenen eher enttäuscht. Ausser der Reklame werden in der Hauptsache sportliche Veranstaltungen gezeigt. Das mag vielleicht dem amerikanischen Geschmack entsprechen. Für schweizerische Verhältnisse müsste jedenfalls ein ganz anderer Programm-Inhalt gesucht werden.

In *Grossbritannien* ist zur Zeit erst ein Fernsehsender, und zwar derjenige von London, «in der Luft». Auf den Herbst 1949 soll Birmingham folgen und bis Ende 1951 fünf weitere in andern Großstädten. Die Teilnehmerzahl betrug Ende 1947 31 250. Sie bezahlen eine Jahresgebühr von 2 Pfund; darin ist die Radiohörgebühr inbegriffen. Die Nachfrage nach Empfangsgeräten ist so gross, dass sie von der Industrie nicht gedeckt werden kann. Ueber die Programme ist ungefähr dasselbe zu sagen wie über die amerikanischen.

An dritter Stelle figuriert im Fernsehen *Frankreich* mit einem Fernsehsender in Paris. Die Sendeantenne befindet sich auf dem Eiffelturm. Infolge der grossen Höhe kann sie ein Gebiet von 80 km im Radius bedienen, während man sonst im allgemeinen nicht über 50 km hinauskommt. Trotz dieser grossen Reichweite, die eine Bevölkerung von rund 3 Millionen Einwohnern umfasst, sind nur 2000 Fernsehteilnehmer angemeldet. Dass ihre Zahl nicht grösser ist, wird nicht zum geringen Teil der Preislage der Empfangsgeräte zuzuschreiben sein. Sie kosten in Paris rund zehnmal mehr als Radioempfänger gleicher Qualitätsklasse.

Das Fernsehen steht in Frankreich technisch auf sehr beachtlicher Stufe. Das Land hat auf diesem Wissensgebiet Pioniere von Weltruf hervorgebracht. Die weitere Entwicklung leidet aber stark unter der bestehenden wirtschaftlichen Depression.

In andern als den drei genannten Ländern ist das Fernsehen noch nicht über das Versuchsstadium hinausgekommen, als höchstens vielleicht in *Russland*, doch erhält man von dort wenig zuverlässige Nachrichten. Russland soll in einem Vierjahresplan die Errichtung von fünf Fernsehsendern in den grössten Städten vorgesehen haben. Im übrigen wird dort, entsprechend dem verfolgten politischen Zweck, der Gemeinschaftsempfang gepflegt.

Sie sehen, gesamthaft betrachtet erscheint die praktische Entwicklung des Fernsehens trotz des verhältnismässig hohen technischen Standes stark gehemmt. Einzig Amerika macht eine Ausnahme. Die Ursache? Sie ist in erster Linie auf der finanziellen Seite zu suchen. Fernsehen ist eine teure Angelegenheit, viel teurer als der Rundspruch. Nur sehr reiche Großstaaten oder Industrieunternehmungen von amerikanischen Ausmassen konnten sich die Millionen verschlingenden Entwicklungsarbeiten in erfolgversprechendem Umfange leisten, und nur diese durften den mit weiteren Millionenverlusten verbundenen Start wagen. Das Risiko ist deshalb unvergleichlich grösser als beim Rundspruch, weil eine Sendestunde beim Fernsehen etwa 10mal teurer ist und weil andererseits viel weniger Personen für den Empfang in Betracht kommen. Selbst in Millionenstädten muss mit einem jahrelangen Verlustbetrieb gerechnet werden, bis die zur Deckung der Selbstkosten erforderliche Teilnehmerzahl erreicht ist. Amerika konnte diese Schwierigkeiten nur deshalb überwinden, weil das Fernsehen mit der Reklame finanziert wird und weil der amerikanische Geschäftsmann hierfür Summen ausgibt, vor denen es dem Durchschnittseuropäer schwindlig wird.

Trotzdem brauchen wir aber die Flinte nicht schon ins Korn zu werfen. Es gibt nämlich ein Mittel, wenigstens die *Programmkosten* erträglicher zu gestalten, nämlich dadurch, dass man, wie schon beim Rundspruch, ein und dasselbe Programm über mehrere Stationen ausstrahlt. Nur würde es sich hier nicht bloss um ein Zusammenspannen der nationalen Stationen, sondern weitgehend um einen internationalen Programmaustausch handeln. Die Verbindung zwischen den einzelnen Ländern würde über Relaisstationen hergestellt. Hier käme unserem Lande die von der Versuchs- und Forschungsabteilung der Generaldirektion PTT geleitete Vorarbeit weitgehend zustatten. In der Absicht, die Ausbreitungsbedingungen ultrakurzer Wellen in unserem Lande zu untersuchen, hat sie nämlich schon vor einigen Jahren eine Versuchstation auf dem Chasseral errichtet. Das bisherige Ergebnis lautet dahin, dass man mit ultrakurzen Wellen auch Distanzen von mehreren hundert Kilometern «in einem Sprung» überbrücken kann, sofern man geeignete Richtantennen verwendet. Selbstverständlich handelt es sich dabei nur um die Verbindung zwischen einzelnen festen Punkten, zwischen denen Sichtverbindung bestehen muss. In bezug auf solche Sichtverbindungen haben wir mit unserem bergigen Gelände im Vergleich zu unsern Nachbarn Frankreich und Deutschland gewaltige Vorteile. Es war uns beispielsweise leicht möglich, direkte Verbindung Chasseral—Säntis oder Chasseral—Uetliberg aufzunehmen, und die Verwaltung hat dieses Ergebnis auch bereits für ihre Dienste ausgewertet, indem sie einen grossen Teil des Telefonverkehrs zwischen Genf und Zürich mit 4 UKW-Stationen abwickelt, nämlich mit je einer Station auf den Telephonegebäuden in Genf und Zürich und Relaisstationen auf dem Chasseral und dem Uetliberg. Der Verkehr wickelt sich, unbeeinflusst vom Wetter, mindestens so einwandfrei ab wie über Kabel, und das Gesprächsgeheimnis ist, entgegen einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung, praktisch durchaus gewahrt. Das ist ein Erfolg, dem angesichts des immer noch bestehenden, kriegsbedingten Mangels an Kabeladern eine sehr grosse Bedeutung zukommt, der aber auch interessante Perspektiven für die weitere Entwicklung des internationalen Telefonverkehrs und für den Programmaustausch beim Fernsehen eröffnet. Die Verwaltung hat denn auch bereits Versuche unternommen, über eine Relais-Station auf dem Jungfrauoch und eine solche auf dem Monte Generoso Verbindung mit dem Tessin herzustellen. Die Ergebnisse lauten durchaus positiv und so ist auch

der Weg nach Mailand und Rom offen. Das Verfahren hat aber auch im Verkehr mit den andern Nachbarstaaten Aussicht auf Erfolg. Das Interesse hierfür ist schon deshalb vorhanden, weil die drahtlosen Verbindungen im Kriegsfall viel weniger verwundbar sind als Kabel und Freileitungen. All diese drahtlosen UKW-Verbindungen lassen sich aber im gegebenen Moment auch für die Zwecke des Fernsehens, d. h. für den Relaisbetrieb verwenden.

Der Programmaustausch, sozusagen die wirtschaftliche Voraussetzung für das Fernsehen in Europa, würde ganz wesentlich erleichtert, wenn in den beteiligten Ländern die gleichen Fernsehsysteme, also gleiche Apparattypen, gleiche Bildzeilenzahl, gleiche Synchronisierungsverfahren usw. beständen. Aber leider treffen wir in dieser Beziehung die denkbar grösste Mannigfaltigkeit an, weil die im Fernsehen führenden Länder ihre Systeme unabhängig voneinander entwickelt haben. Die Einheitlichkeit wäre nicht nur im Interesse des Programmaustausches, sondern auch der wirtschaftlichen Produktion der Fernseh-Empfangsgeräte wegen wünschbar, denn die Preise dieser Geräte können nur durch Herstellung grosser Serien auf ein tragbares Niveau gesenkt werden.

Wenn auch die Schweiz auf dem Gebiet des Fernsehens noch nicht stark an die Öffentlichkeit getreten ist, so ist doch schon viel wissenschaftliche und praktische Vorarbeit geleistet worden, und die Fernsehprobleme werden von den zuständigen Instanzen mit Aufmerksamkeit verfolgt. Sehr beachtliche Ergebnisse wurden von unsern Wissenschaftlern beispielsweise auf dem Gebiet der Projektion von Fernsehbildern üblicher Grösse auf Kinobildgrösse erzielt.

Zusammenfassend muss gesagt werden, dass die Einführung des Fernsehens in der Schweiz weitgehend von der internationalen Entwicklung abhängt. Der daherige Stand zwingt uns vorläufig eine abwartende Haltung auf. Die Verwirklichung des Fernsehens wird vor allem die Erstellung neuer, kostspieliger technischer Anlagen bedingen. Die Verwaltung kann das Risiko hierfür nur übernehmen, wenn die allgemeinen Voraussetzungen für ein gutes Gelingen erfüllt sind und wenn sie darauf zählen kann, dass die breite Öffentlichkeit auch für die Finanzierung des technischen Teils des Fernsehdienstes Verständnis aufbringt.

Es dürfte nicht überflüssig sein, zum Schluss noch ein Wort zu der häufig gestellten Frage zu äussern, ob Frequenzmodulation und Fernsehen Auswirkungen auf die bisherigen Rundspruchdienste haben könnten. Weil Frequenzmodulation und Fernsehen auf einen verhältnismässig engen Bereich begrenzt bleiben, wird ihre Einführung in der Schweiz genau wie im Ausland nur für die grossen Städte in Betracht kommen. So ist es denkbar, dass man auf einer frequenzmodulierten Welle ein zusätzliches Programm lokalen Charakters ausstrahlen würde. Das gesamtschweizerische Gebiet müsste nach wie vor auf den bisherigen Wellen mit den Hauptprogrammen bedient werden.

Das Fernsehen kommt schon seinem Wesen nach nicht als Ersatz für akustische Darbietungen in Betracht. Es ist ganz undenkbar, dass man künftig einfach alle musikalischen und gesprochenen Emissionen durch die Bildbeigabe gewissermassen untermalt. Dazu eignet sich ein grosser Teil des Gebotenen nicht, und der Aufwand wäre auch viel zu gross. Fernsehdarbietungen können auch nicht, wie es leider vielfach mit dem Radio geschieht, mehr oder weniger im Unterbewusstsein, zum Beispiel während des Strickens oder beim Essen, mitgenossen werden, sondern sie erfordern eine volle Konzentration, das heisst, der Teilnehmer muss sich bei abgedunkeltem Zimmer vor den Empfänger setzen und seinen Blick ständig auf den Bildschirm richten. Diese ganz andere Art des In-sich-Aufnehmens und die hohen Uebertragungskosten bedingen eine peinliche Auswahl des Stoffes und eine weise Dosierung auf nur wenige tägliche Emissionsstunden.

Die Verwaltung betrachtet sowohl Frequenzmodulation als auch Fernsehen nur als etwas Zusätzliches zum bestehenden Rundspruch. Sie sieht ihre nächstliegende, unserer demokratischen Auffassung entsprechende Aufgabe immer noch darin, den infolge ungünstiger geographischer Lage stiefmütterlich bedachten Landeskindern durch Verbesserung und Verstärkung der Landesender und durch Gleichwellen- und Netzrundspruch einen

genussreichen Empfang zu verschaffen, und wenn sie hierfür weitere Millionenbeträge ausgibt, so dürfen auch Sie gegebenenfalls ruhig die Anschaffung eines neuen, ganz gewöhnlichen Radioapparates herkömmlicher Bauart riskieren.»

Neue Trägerstrom-, Fern- und Bezirkskabel im Jahre 1948

In den Technischen Mitteilungen Nr. 2 des laufenden Jahrganges wurde mit einem kurzen Kommentar das Bauprogramm für Trägerstrom-, Fern- und Bezirkskabel des Jahres 1948 veröffentlicht. Dank den gemeinsamen Anstrengungen der PTT-Verwaltung und der Kabelabriken ist es möglich geworden, dieses Programm vollständig zu erledigen. Die nachfolgend angeführten Anlagen konnten bereits dem Betrieb übergeben werden oder es ist mit deren Fertigstellung auf Jahresende zu rechnen.

A. Trägerkabel

Bern—Olten
Zürich—St. Gallen

B. Fern- und Bezirkskabel

(FK = Fernkabel, BK = Bezirkskabel)

BK Nyon—Gingins
BK Monthey—Champéry
FK La Chaux-de-Fonds—Saignelégier—Delsberg
BK La Chaux-de-Fonds—La Ferrière
BK Saignelégier—Noirmont
BK Saignelégier—Montfaucon
BK Delsberg—St-Ursanne—Pruntrut/St-Brais
BK Delsberg—Mervelier
BK Bern—Schwarzenburg
FK Thun—Zweisimmen
BK Innertkirchen—Guttannen—Handegg
BK Luzern—Hochdorf—Hitzkirch
BK Brugg—Schinznach-Bad
BK Zürich—Kloten
BK Zürich—Dübendorf—Uster
BK St. Gallen—Heiden—Au
BK Kreuzlingen—Altnau
BK Bivio—Julierpass—Silvapiana
BK Locarno—Maggia—Cevio

R. G.

Vorführung des BBC-Filmes «Television is here again» in Bern

Der Fernsehsender der BBC (British Broadcasting Corporation) in London verbreitet täglich als Vormittagsprogramm einen Film, der den Titel trägt: «Television is here again». Er wird mit Vorliebe von den Radiohändlern und neu erworbenen Fernseh-Abonnenten in London und der weiteren Umgebung empfangen. Die Darbietungen verfolgen den Zweck, die breite Öffentlichkeit über die Programmgestaltung der Londoner Fernsehstation zu unterrichten, weshalb er zahlreiche Ausschnitte aus verschiedenen Sendungen enthält. Auch die technischen Einrichtungen im Alexandra-Palace und bei Aussenreportagen werden in kurzen Bildabschnitten gezeigt.

Die BBC stellte den Film der Generaldirektion der PTT-Verwaltung und der Schweizerischen Rundspruchgesellschaft zur Verfügung, die ihn am 12. Oktober im Berner Lichtspieltheater «Studio» einem Kreise von Interessenten vorführen liessen. Die Besucher sahen demnach auf der grossen Projektionsfläche eines Kinos in der Bundesstadt die gleiche Auswahl verschiedener Programmszenen, die von den Londoner «Viewers» täglich auf dem kleinen Bildschirm ihrer Fernsehgeräte betrachtet werden können. Diese Gelegenheit war um so willkommener, als selbst die technisch überlegenen grossen Fernsehbetriebe Nordamerikas die Reichhaltigkeit und Ausführung der BBC-Televisionprogramme heute noch als Vorbild betrachten. Man konnte sich daher ein Urteil über den Stand moderner Fernsehsendungen bilden.

Vor allem bekam der Beschauer einen Begriff davon, welchen Umfang das Fernsehprogramm in England bereits genommen hat, welchen weiten Kreis von Themen es behandelt und wie mannigfaltig die verschiedenen Aufgaben gelöst werden. Sportliche und aktuelle Sendungen, entweder direkt übertragen oder vom Filmband wiedergegeben, stehen im Vordergrund. Eine

regelmässige aktuelle Filmschau, die «News Reel» kehrt ständig im Programm wieder; ein ungekürzter Streifen, der vorgeführt wurde, zeigte die Art der Aufnahme und die Auswahl von Sujets, die für diesen eigenen Filmdienst der BBC typisch sind. Auch Ballett- und bunte Variétéarbeiten nach unverkennbar englischem Geschmack nehmen einen beträchtlichen Raum ein. Bei ihrer Vorführung im Kino empfindet man bald, dass die einzelnen Szenen für die Fernseh wiedergabe viel länger ausgesponnen werden als im Film. Dass das Fernsehen dem Radio bei der Sendung von Opern überlegen ist, bewies die Wiedergabe einer Szene, die von der Bühne übertragen wurde. — Ein Ausschnitt aus einem Fernseh drama zeigte ferner, wie sehr man heute noch bemüht ist, Bildausschnitte von Gross- und Nahaufnahmen zu bringen, denn die Television nach der englischen Norm gibt kleine Einzelheiten kaum wieder, was allerdings bei der Kinovorführung nicht zum Ausdruck kommen konnte.

Um die Wirkung des Filmes auf sein eigentliches Publikum zu beurteilen, sollte man ihn allerdings nicht im Kino sehen, wo der unwillkürliche Vergleich mit einem Dokumentarfilm nahe liegt. Man müsste ihn vielmehr in einem Londoner Televisionempfänger betrachten, wo er seine eigentlichen Voraussetzungen erfüllt, nämlich dem Beschauer Kostproben der verschiedenartigen Genüsse zu bieten, unter denen er nach Lust und persönlichem Geschmack wählen kann. Auf jeden Fall aber bot die Vorführung von «*Television is here again*» die seltene Gelegenheit, einen Ueberblick über den britischen Fernsehdienst und seine Programmgestaltung in einem Querschnitt zu gewinnen und sich ein Bild davon zu machen, welcher gewaltiger materieller Aufwand für die Fernsehprogramme und ihre technischen Voraussetzungen erforderlich ist.

Wenn auch der regelmässige Fernsehdienst in der Schweiz erst in späteren Jahren eingeführt werden kann, so ist es doch notwendig, sich heute schon mit seinen Voraussetzungen zu befassen. Der britische Televisionfilm regte daher zu Vergleichen an zwischen den vorgezeigten Ergebnissen des am weitesten fortgeschrittenen Fernsehbetriebes in Europa und den Anforderungen, die das Schweizer Publikum voraussichtlich an sein Televisionprogramm stellen wird. Man wurde sich dabei der Grenzen und Schwierigkeiten des bisher Erreichten bewusst, das erst den Anfang einer noch unabsehbaren Entwicklung darstellt. Eine kommende Generation wird wohl den Film «*Television is here again*» als interessantes Zeitdokument auffassen, das sie in die Anfangszeiten des Fernsehens zurückführt.

P. B.

II. Schweizerische Verkehrstagung in Zürich

Unter dem Vorsitz von Herrn Dr. R. Cottier, Direktor des Eidg. Amtes für Verkehr in Bern, fand am 1. und 2. Oktober in der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich die II. Schweizerische Verkehrstagung statt. Der Verein «*Verkehrshaus der Schweiz*», als Veranstalter dieser Tagungen — die erste fand im Jahre 1943 statt —, darf es als Erfolg für sich buchen, dass es ihm nicht nur gelungen ist, eine Reihe namhafter ausländischer Verkehrsfachleute als Referenten zu gewinnen, sondern dass er auch die schweizerischen Verkehrsunternehmen und die vom Verkehr abhängigen Kreise an der Veranstaltung restlos zu interessieren vermochte. Dafür sprach die zahlreiche Beschickung der Tagung.

Die Schweiz ist als Binnenland in vielfacher Hinsicht an einem international geordneten Verkehrswesen interessiert. Für Handel, Industrie und Fremdenverkehr sind die Verkehrsfragen von lebenswichtiger Bedeutung, so dass ihnen von altersher eine grosse Beachtung geschenkt wurde. Zum andern: welches Land wäre ein unverdächtigerer Mittler, um die durch den Krieg zerrissenen Fäden des Verkehrs wieder neu zu knüpfen und im Sinne einer internationalen Zusammenarbeit zu wirken? Die Schweiz folgt hierin einer alten Tradition, denn eine Reihe von internationalen Verkehrskonventionen wurde durch schweizerische Fachleute angeregt und sind teilweise innerhalb unserer Landesgrenzen abgeschlossen worden.

Wegen Raummangel müssen wir einen eingehenden Bericht über die Verhandlungen auf die nächste Nummer zurücklegen. Gleichzeitig werden wir auch den in französischer Sprache gehaltenen Vortrag von Herrn Direktor A. Möckli über «*Das schweizerische Telephon. Betriebliche Anforderungen und Möglichkeiten*» zum Abdruck bringen. Vorweggenommen werden kann, dass die Tagung einen prächtigen Verlauf nahm und ihre Früchte zeitigen wird.

Den Abschluss der Veranstaltung bildeten verschiedene Besichtigungen in zürcherischen und eidgenössischen Verkehrsbetrieben, so u. a. auch des neuen Flughafens Kloten, die auf grosses Interesse stiessen und ausländischen wie schweizerischen Teilnehmern Neues vermittelten.

— ss.

Literatur – Littérature – Letteratura

Archiv der Elektrischen Uebertragung. Herausgegeben von K. W. Wagner. Schriftleiter: W. Herzog, J. Schunack und A. Thoma. Wiesbaden, Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, 1947 ff.

In der Endphase des letzten Weltkrieges haben bekanntlich die deutschen Zeitschriften ihr Erscheinen allmählich eingestellt. Manch ein technisch-wissenschaftliches Publikationsorgan mit glorreicher Tradition, das uns Nachrichtentechnikern über Jahrzehnte nahegestanden hat, ist damit offenbar endgültig auf der Strecke geblieben. Man mag darüber natürlich denken wie man will, eines scheint aber sicher, dass die neue Situation auch die einmalige Chance in sich birgt, die Aufgaben und Zielsetzungen des kommenden Schrifttums frisch zu definieren und gegeneinander abzugrenzen, womit dann auch eine verhältnismässig weitgehende Anpassung an die neueren technisch-wissenschaftlichen Gegebenheiten möglich erscheint.

Einen vielversprechenden Anfang in dieser Richtung bedeutet zweifellos die Schaffung des *Archiv der Elektrischen Uebertragung*, kurz A.E.Ü. genannt. Nach dem vorliegenden Programm zu schliessen, soll es nämlich das Gesamtgebiet der elektrischen Uebertragung von Energie und von Zeichen aller Art (Signale, Töne, Bilder) durch Drähte und durch elektrische Wellen frei

durch den Raum umfassen. Dabei möchte es den folgenden Aufgaben dienen: «Der Unterrichtung der Fachwelt über alle auf ihrem Gebiet auftretenden neuen wissenschaftlichen, erfindetischen und technischen Ideen und Fortschritte; dem Austausch von Gedanken und Erfahrungen unter den Fachleuten, namentlich zwischen den Kreisen der Erzeuger und der Benützer von übertragungstechnischen Einrichtungen, sowie der beruflichen Fortbildung der in dem Fache tätigen jungen Ingenieure und Physiker.» Und gemäss dieser Zielsetzung sieht das Programm vor: «Die Veröffentlichung von Originalaufsätzen über Forschungen, Entwicklungen und Betrieb in der Uebertragungstechnik; Auszüge aus allen wichtigen einschlägigen Veröffentlichungen, die anderswo erschienen sind; zusammenfassende Berichte über Teilgebiete, Sonderfragen und neue Entwicklungen; Besprechung der Fachliteratur sowie kurze Artikel zur Ehrung von verdienstvollen Forschern und Ingenieuren bei gegebenem Anlass, usw.»

Diese in Form von Monatsheften gefasste Zeitschrift steht nunmehr im zweiten Jahrgang. Sieht man von gewissen, durch die Zeitumstände bedingten Einschwingvorgängen ab, so dürfen wir heute wohl sagen, dass sie einen wissenschaftlichen Rang aufweist, über den wir Nachrichtentechniker uns wirklich freuen dürfen. So enthält beispielsweise das neueste Heft, das im beson-