

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 23 (1945)

Heft: 4

Rubrik: Verschiedenes = Divers

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: 25.01.2026

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

Le tableau 16 complète ces indications par la mise en parallèle des nouveaux appartements et des raccordements d'appartements. Ce tableau montre qu'une comparaison de ce genre n'a aucune valeur pour mettre au clair les relations qui pourraient exister entre la construction de maisons d'habitation et les nouveaux raccordements d'appartements. En effet, seul un certain pourcent des nouveaux appartements entre en considération pour les abonnements au téléphone; en outre, la construction de maisons d'habitation en temps de paix, est plus ou moins

spéculative, de sorte qu'un nombre assez considérable de ces appartements restent souvent inoccupés; enfin en temps de guerre la construction de maisons est presque complètement arrêtée par la pénurie des matériaux, les prix élevés du terrain et la cherté de la main-d'œuvre. Dans les temps actuels, on remarque cependant que, lorsque les conditions de gain sont favorables, l'augmentation du nombre des raccordements d'appartements peut tout de même être importante, ceci malgré l'arrêt dans la construction.

(A suivre.)

Verschiedenes — Divers.

4. Schweiz. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik.

Die unter den Auspizien des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und der Vereinigung Pro Telephon durchgeführte 4. Schweiz. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik, die am 16. Juni a. c. in Zürich stattfand, war ein voller Erfolg. Ueber 450 Teilnehmer hatten sich im Kongresshaus eingefunden und zeugten für das Interesse, das diese Veranstaltung allenthalben findet. Neben den Spitzen der Industrie, den Vertretern der Wissenschaft und der Armee nahmen auch der Direktor des Internationalen Amtes des Weltpostvereins, Herr Dr. h. c. A. Muri, Herr Generaldirektor Dr. jur. F. Hess, sowie die Herren Abteilungschefs A. Möckli, Dr. H. Keller und G. Ulrich teil.

Nach einer kurzen Begrüssungsansprache durch den Präsidenten der Pro Telephon, Herrn Direktor Dr. Stadler, sprach als erster Referent Herr Ingenieur *Heinrich Weber*, Chef der Sektion für Niederfrequenztechnik der Abteilung Versuche und Forschung der Generaldirektion PTT über „*Verbesserung von Mikrophon und Hörer*“.

Ingenieur Weber erläuterte eingangs seiner Ausführungen das Mass, an dem jede telephonische Uebertragung quantitativ und qualitativ gemessen wird, d. h. am unmittelbaren Gespräch zweier Menschen, die sich in ruhiger Umgebung miteinander unterhalten. Trotzdem die Güte unserer telephonischen Verbindungen in der Regel nicht in Frage gestellt wird, wäre die Uebertragung erst dann vollkommen, wenn akustisch die Illusion erzeugt würde, es fände ein unmittelbares Gespräch statt. Ideale Uebertragungssysteme wollen die Ur- und Haupteichkreise der Telephonie sein, an denen jedes praktische, d. h. kommerzielle System der telephonischen Uebertragung oder Teile davon, sowohl quantitativ wie qualitativ, gemessen werden. Man unterscheidet dabei drei Teile:

1. Der Sender, bestehend aus Mikrophon, Teilnehmerstation, Teilnehmerleitung und Ortsamt.
2. Die Leitung, bestehend aus sämtlichen Zwischengliedern.
3. Der Empfänger, bestehend aus Ortsamt, Teilnehmerleitung und -station mit dem Hörer.

Das elektroakustische Uebertragungsmass des Senders und des Empfängers wird in definierten Druckkammern gemessen. Die Praxis zeigte, dass der Uereichkreis, wie ihn das Comité consultatif international téléphonique schuf, ein beinahe vollkommenes Uebertragungssystem darstellt, wenn alle seine Teile, für sich allein gemessen, eine flache Frequenzcharakteristik in einem Band von 100 bis 8000 Hz und eine möglichst kleine nichtlineare Verzerrung aufweisen. Zur Beurteilung werden die Teile des kommerziellen Uebertragungssystems in Vergleich gesetzt zu den entsprechenden Teilen des Uereichkreises in bezug auf die Lautstärke und die Verständlichkeit. Der Vergleich muss subjektiv erfolgen, was grossen Personal- und Zeitaufwand bedeutet, wenn grössere Untersuchungen durchgeführt werden müssen. Die Lautstärke wird in Form einer Dämpfung angegeben, die in den Uereichkreis einzuschalten ist, um Gleichheit zu erzielen. Es ist die Bezugsdämpfung. Für eine Lokalverbindung soll sie nicht grösser als 1,6 Neper sein, was lautstärkemässig einem direkten Gespräch im Abstand von etwa einem Meter entspricht. Trotzdem befriedigt eine heutige telephonische Verbindung auch mit kleiner Bezugsdämpfung nicht restlos. Oft wird die Stimme des Partners nicht erkannt, oft wird sie klirrend wiedergegeben, eine Wiedergabe durch einen Lautsprecher tönt hässlich und unverständlich. Die ausserordentliche Frequenzabhängigkeit des Uebertragungsmasses von Sender und Empfänger erklären dies einigermassen. Dass auch der Frequenzgang einer ganzen Verbindung dringend der Verbesserung bedarf, ist ohne weiteres

verständlich, da durch die dazwischengeschaltete Fernleitung der Frequenzgang sich noch weiter verschlechtert. Bei einer Verbesserung des Senders und Empfängers, besonders des ersteren, müssen auch noch andere Wünsche berücksichtigt werden.

Erst das Kohlemikrophon ermöglichte den Siegeslauf der Telephonie, weil dieses zugleich einen ausserordentlich leistungsfähigen Verstärker darstellt, der die von der Membrane aufgenommene Schallenergie in eine etwa 50- bis 100fache elektrische Energie umsetzt. Diese wird von der Speisebatterie des Mikrophons geliefert. Die in der Schweiz bis zum Jahre 1932 benutzten Mikrophone mit flacher Membrane mussten einem Typ mit kegeliger Elektrode, System Lorenz, Platz machen, da sie für die Verwendung im Mikrotelephon wegen ihrer starken Lageabhängigkeit nicht geeignet waren. Die Lorenzkapsel, die, bis auf einige wenige Bestandteile, in Lizenz in der Schweiz hergestellt wurde, konnte Dank sorgfältiger Fabrikation und scharfer Kontrolle auf eine in andern Ländern für diesen Typ nicht erreichte Qualität gebracht werden. Der Frequenzgang blieb jedoch unbefriedigend. Auch zeigten sich im Verlaufe der Jahre verschiedene Uebelstände, die bei der Wahl eines neuen Mikrophons soviel wie möglich beseitigt werden müssen. In der Folge unterzog der Referent die verschiedenen Forderungen und die Möglichkeiten ihrer Erfüllung einer näheren Betrachtung. Es sind dies: Frequenzgang, Verminderung der Bezugsdämpfung, Lebensdauer, Frittereffekt, nichtlineare Verzerrung und Geräuschbildung, Schutz gegen Feuchtigkeit usw.

Für den Telephonhörer im Empfänger beschränken sich die Forderungen auf zwei Punkte:

1. Verbesserung des Frequenzganges durch Hebung des Uebertragungsmasses bei höheren Frequenzen bis über 3000 Hz, und
2. Verminderung der Bezugsdämpfung.

Zur Erfüllung dieser Forderungen sind in der Hauptsache zwei Wege beschritten worden. Die Bell Laboratories verstärkten im magnetischen Kreis den Gleichfluss, was durch die Verwendung neuer Materialien ermöglicht wurde und erweiterten das Frequenzband durch geschickte Anordnung von Hohlraumresonatoren mit geeigneter Dämpfung hinter und vor der Membran. Siemens wählte einen magnetischen Kreis mit möglichst hohem Wechselfluss, reduzierte die Masse der Membran durch die Verwendung von Leichtmetall mit einem kleinen ferromagnetischen Anker und erreichte dadurch eine Eigenresonanz der Membran bei 2400 Hz. Der gleiche Weg wurde von der Abteilung Versuche und Forschung der GD PTT beschritten. Es sollte durch eine Kombination beider Verfahren eine weitere Reduktion der Bezugsdämpfung erreicht werden. Um kleine Abmessungen und geringes Gewicht des Hörers zu erhalten, müssen alle Teile bestens ausgenutzt werden, wobei die neuesten magnetischen Materialien zur Verwendung gelangen. Die Untersuchungen in dieser Richtung wurden leider durch die Beschaffungsschwierigkeiten, die durch den Krieg verursacht wurden, stark gehemmt. Die neuen ausscheidungsgehärteten Magnetstähle hoher Leistung lassen sich nur giessen und durch Schleifen weiterbearbeiten. Darauf hat die Konstruktion des magnetischen Kreises weitgehend Rücksicht zu nehmen. Für den magnetisch wirksamen Teil der Membran sind Legierungen entwickelt worden, die bei grosser Gleichflusättigung immer noch eine respektable reversible Permeabilität aufweisen. Es ist der Firma von Roll in Gerlafingen gelungen, die Fe-Co-Legierung 50 : 50, bekannt unter dem Namen „Permendur“, ebenfalls in Blechen herzustellen. Die Ergebnisse, verglichen mit denen von Proben aus früheren amerikanischen Mustern, sind sehr zufriedenstellend.

Volle Aufmerksamkeit ist auch der Verbesserung des akustischen Wirkungsgrades zu schenken, was durch eine Vergrößerung der wirksamen Fläche der Membran und die Verringerung des zwischen der Membran des Hörers und dem Trommelfell des Ohres liegenden Luftvolumens erreicht wird.

Ingenieur Weber schloss seine interessanten Ausführungen, die mit Lichtbildern illustriert wurden, mit der Feststellung, dass die Fortschritte zwar noch nicht in allen Teilen voll befriedigen, dass aber doch verschiedene der eingangs erwähnten Mängel in Zukunft eliminiert werden können.

Wir haben der auszugsweisen Wiedergabe des Vortrages Raum gegeben, da derselbe nicht in der in Zürich gehaltenen Form und Fassung in den Technischen Mitteilungen erscheinen wird. Der Verfasser zieht es vor, die im Vortrage aufgeworfenen Probleme einzeln und eingehender zu behandeln, was die Interessenten sicher begrüßen werden.

Die Kurzreferate der Herren *Werner Ehrat* (Hasler A.-G.) und *Hans Labhart* (Albiswerke Zürich A.-G.) über „Moderne Nebenstellenanlagen und automatische Hauszentralen“ waren sehr wertvoll. Sie gewährten einen willkommenen und interessanten Einblick in die Nebentechnik, die sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Zweig der Telephonie entwickelt hat. Die beiden Referate gelangen demnächst in den Technischen Mitteilungen zum Abdruck.

Die Vortragsreihe fand ihren Abschluss mit einem Referat von Herrn *Hans Braun*, Chef des Störungsdienstes bei der Telephondirektion Zürich, über das Thema „Aus der Praxis des Telephon-Störungsdienstes“. In einer launigen Weise schilderte der Referent die vornehme Aufgabe dieses Dienstes und die dem Personal daraus erwachsenden Nöte technischer und psychologischer Art. „Das Telephon“, so meinte Herr Braun, „ist keine tote Maschine, es ist ein Lebewesen, ein Lebewesen ganz besonderer Art...“ Damit ist aber auch schon festgestellt, dass man ihm kein Versagen zutraut, oder wenn schon, dass man es nicht billigt. Als ob der Mensch nie versagen würde! Kurz, das Telephon ist gleichsam „der Dritte“, der sich in das Gespräch einschleibt, und wenn nun einmal eine Verständigung nicht möglich wird, was ist naheliegender, als dass man diesem „Dritten“, dem Telephon, alle Schuld in die Schuhe schiebt und je nach Laune und Temperament seinem Unwillen Luft macht? Herr Braun wusste davon allerhand zu erzählen. Die verbindliche und humorvolle Art, wie er dies tat, zeigte aber, dass sich der Störungsdienst weder durch menschliche noch technische Unarten unterkriegen lässt. Schade, dass der Vortrag nicht vor der gesamten Telephonteilnehmerschaft gehalten werden kann. Viele würden erkennen, dass der „schlechte Wille“, der hinter jeder Störung gesucht wird, innerhalb der Telegraphen- und Telephonverwaltung *gar nirgends vorhanden* ist, sondern dass wir, der Teilnehmer und die Verwaltung, in den meisten Fällen ein Opfer der Tücke des Objektes sind.

Die diesjährige Tagung war zum ersten Male verbunden mit einer Literaturschau. Eine reiche Auswahl Fachliteratur aus den Beständen der Bibliothek der TT-Abteilung war ausgestellt und hat vor Beginn der Vorträge, sowie in den Pausen, eine Menge Interessenten angezogen. Die Veranstalter liessen es auch hier nicht an Aufmerksamkeit fehlen, denn zur freien Bedienung lag eine eigens für diese Tagung angefertigte Bibliographie der gezeigten Literatur auf, die manchen dankbaren Abnehmer gefunden hat.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen im Kongresshaus teilten sich die Wege der Tagungsteilnehmer. Während die einen sich an der Brandschenkestrasse zur Besichtigung der Telephonanlagen sammelten, fuhren zwei vollbesetzte Sondertramszüge mit den übrigen Teilnehmern nach den Albiswerken. Hier wurden, in acht Gruppen geteilt, unter kundiger Führung die weitverzweigten Anlagen und Einrichtungen besichtigt. Manchem Neuling — so auch dem Berichterstatter — hat dieser Rundgang durch die Fabrikation einen bleibenden Eindruck hinterlassen, für den wir der Firma Albiswerke Zürich A.-G. unsere Anerkennung und Dank aussprechen. Nach einem von der Firma offerierten reichlichen Z'vieri im Albisriederhaus, bei dessen Anlass Herr Sontheim, Präsident des Verwaltungsrates, eine kurze Ansprache hielt, schloss die gewinnreiche Tagung, an die sich die Teilnehmer gerne wieder erinnern werden. *W. Sch.*

KARL BRETSCHER

der Begründer der schweizerischen Telephonindustrie 60jährig.

Unser Land verdankt seine wirtschaftliche Grösse und damit seine allgemeine Wohlfahrt nicht irgendwelchen theoretischen Plänen, sondern dem praktischen Sinn, dem Fleiss, der Tüchtig-

keit, der Initiative und der Risikofreudigkeit einfacher, klarblickender Männer. Solche Männer, die ihre Kraft und ihr Können ganz in den Dienst einer grossen Sache stellen, sind Aeusserlichkeiten abhold und treten aus der ihnen angeborenen Bescheidenheit nicht gerne ins Rampenlicht der Öffentlichkeit. Und doch hat das Volk ein Recht, den Werdegang solcher Pioniere der Wirtschaft kennenzulernen, wird es dadurch doch in der Erkenntnis immer wieder neu bestärkt, dass vor allem die persönliche Tüchtigkeit des einzelnen den allgemeinen Fortschritt verbürgt.

Zu diesen Männern, denen unser Land seinen entscheidenden technischen und wirtschaftlichen Aufschwung verdankt, gehört der in Bern lebende Direktor Karl Bretscher, der am 27. Mai sein 60. Lebensjahr vollendete, und der das grosse Verdienst in Anspruch nehmen darf, Gründer und Förderer der schweizerischen Telephonindustrie zu sein.

Karl Bretscher ist ein Mann aus eigener Kraft, ein Mann der von der Pike auf gedient hat. Er wurde 1885 in der zürcherischen Aussengemeinde Enge als Sohn eines Beamten der Zentralverwaltung der damaligen Nordostbahn geboren. Nach Schulabschluss absolvierte er eine Mechanikerlehrezeit. Ihn lockte jedoch die Elektrotechnik und er studierte nach der Lehrezeit sechs Semester am Technikum Winterthur, dessen Diplom er sich erwarb. Der Zufall brachte ihn mit der Bell Telephone Mfg. Co. in Antwerpen, welche damals die Hauptlieferantin der schweizerischen Telephonverwaltung war, in Verbindung. Er erhielt dort einen bescheidenen Anfangsposten als Monteur, vermochte sich aber so bereits eine wertvolle Praxis zu erwerben.

Ein Montageauftrag führte ihn 1908 nach Bern. In der Folge trat er bei der Telephonverwaltung, die eben reorganisiert worden war, als Elektrotechniker I. Klasse ein. Mit 23 Jahren war er der jüngste Inhaber dieser neuen Beamtung. Da aber die Fernmeldetechnik damals noch in keiner Schule gelehrt wurde, zog es den wissensbegierigen jungen Fachmann wiederum ins Ausland. Er kündigte bei der Verwaltung und dampfte 1911 auf eigene Kosten nach Amerika. Binnen einem Jahr eignete sich Karl Bretscher in New York und Chicago in den Fabriken der Western Electric Co. und bei den Telephonbetriebsgesellschaften, dank der grosszügigen Behandlung durch die dortigen Betriebsleitungen, ein reiches Wissen auf dem Gebiete der Telephonfabrikation und des -betriebes an. Schon damals vermochte man in Amerika bis zu 3000 km zu telephonieren, während in der Schweiz Sprechversuche zwischen Bern und Haag (800 km) gescheitert waren. Desgleichen wurde Karl Bretscher mit den amerikanischen Telephonwerbethoden vertraut, wie auch mit dem Berechnungswesen.

Das Angebot eines Ingenieurpostens durch Bell Telephone Mfg. Co. führte ihn 1912 wieder nach Antwerpen. Von dort aus wirkte er am Bau moderner Telephonnetze einer Reihe europäischer Städte massgeblich mit. Seine Tätigkeit führte ihn u. a. nach Spanien. Als der erste Weltkrieg ausbrach, eilte Karl Bretscher 1914 in die Heimat zurück, um ihr als einfacher Soldat zu dienen. Vor Jahresende wurde er nach England beurlaubt. Er wirkte dort als Telephon-Ingenieur bis anfangs 1917. Alsdann führte ihn ein Auftrag in die Schweiz zurück, indem er die neue Telephonzentrale Zürich auszuprüfen hatte, was ein sehr heikles Problem war.

Ein Besuch bei seinen Bekannten aus der ersten Berner Zeit führte ihn 1918 mit der bernischen Firma Hasler A.-G., vormalis Telegraphenwerkstätte G. Hasler, zusammen. Mit klarem Blick erkannte er die Möglichkeiten für die Entwicklung einer schweizerischen Telephonindustrie und scheute sich nicht, den besser bezahlten Posten eines Telephoningenieurs mit dem eines weniger gut salarieren Elektrotechnikers zu vertauschen. Karl Bretscher war der erste Fachmann der Fernmeldetechnik, der in der schweizerischen Privatindustrie eintrat. Rasch erfolgte sein Aufstieg in der Firma Hasler, die sich nun intensiv mit dem Bau moderner Telephonapparate und -einrichtungen zu befassen begann. Schon 1925 nahm die Firma den Bau der ersten automatischen Zentrale in Angriff. 1927 ergriff Karl Bretscher die Initiative zur Gründung der Kollektiv-Reklamegesellschaft „Pro Telephon“. Deren Wirken hatte zur Folge, dass binnen wenigen Jahren die schweizerische Telephonindustrie mehrere tausend Arbeitskräfte mehr zu beschäftigen vermochte. Es würde zu weit führen, wenn hier die grossartige Entwicklung der Firma Hasler in allen Einzelheiten geschildert würde. Halten wir lediglich fest, dass die Arbeiterzahl von 520 im Jahre 1922 auf 1200 im Jahre 1932 kletterte. Karl Bretscher, der schon innerhalb weniger Jahre Alleindirektor der Firma und Mitglied des Verwaltungsrates geworden war, war auch für eine vorbildliche soziale Betreuung des Personals besorgt. Er scheute im weiteren keine



Mühen, um die Wissenschaft der Fernmeldetechnik auf breiter Grundlage zu fördern. Seiner Initiative ist die Errichtung eines Lehrstuhls für Fernmeldetechnik an der Eidg. Technischen Hochschule im Jahre 1930, aber auch die Förderung der Schwachstromabteilungen der schweizerischen Techniken zu verdanken.

1941 vertauschte Karl Bretscher, auf Wunsch des Berner Gemeinderates, dessen industrieller Berater er ist, die Funktionen des Verwaltungsratsdelegierten der Hasler A.-G., der er in der Stellung eines Verwaltungsrates treu geblieben ist, mit derjenigen des Verwaltungsratsdelegierten in der Maschinenfabrik Winkler, Fallert & Cie. A.-G. in Bern, womit ein für Bern bedeutsames Unternehmen wieder lebensfähig geworden ist.

So verdankt unser Land dem Lebensschicksal eines Verkehrsbeamtensohnes eine neue Industrie und die Bundesstadt im besonderen ihren industriellen Aufschwung zwischen zwei Weltkriegen. Das Bewusstsein, unserem Lande in stiller, unablässiger Weise in reichem Masse gedient zu haben und ihm weiterhin dienen zu können, ist sicherlich die schönste Gabe auf dem Geburtstagstisch des einfach gebliebenen Pioniers der schweizerischen Fernmeldetechnik, wie er durch Karl Bretscher verkörpert wird.

A la Radio-Suisse.

Nous croyons intéresser nos lecteurs en publiant, ci-après, quelques extraits du rapport que la Radio-Suisse a publié sur sa gestion en 1944:

„Les difficultés auxquelles le commerce international de la Suisse a dû faire face particulièrement en 1944, comme aussi l'impossibilité où il s'est souvent trouvé de réaliser des affaires soit dans le domaine de l'exportation, soit dans celui de l'importation, laissaient plutôt entrevoir que le développement du trafic subirait sinon un recul du moins un temps d'arrêt par rapport à celui de l'année précédente. Or, si, pendant la guerre, le trafic radiotélégraphique commercial proprement dit n'a pas été, comme avant la guerre, l'élément essentiel de notre activité, il a néanmoins augmenté précisément à cause des entraves sans nombre qui ont été apportées, sur le plan international, au commerce et à l'industrie.

Mais c'est surtout l'affluence des télégrammes d'Etat, des télégrammes de presse et des télégrammes de la Croix-Rouge, dont le nombre a de nouveau beaucoup augmenté, comme aussi

l'inauguration de nouvelles liaisons radioélectriques qui ont contribué à l'importante progression enregistrée.

L'évolution des événements politico-militaires nous a incités à mettre en service un certain nombre de nouvelles communications européennes. C'est ainsi qu'au mois de juillet, à la demande du gouvernement hongrois, un service radio-télégraphique direct fut inauguré avec Budapest. La demande des autorités hongroises se justifiait, d'une part, par les difficultés d'ordre technique survenues dans les relations par fil à travers l'Allemagne à la suite des bombardements par l'aviation alliée et, d'autre part, par la tension politique qui avait surgi entre Budapest et Berlin, tension qui fit apparaître la nécessité, pour la Hongrie, de disposer d'une liaison indépendante avec la Suisse. Au mois d'août fut ouvert le service radiotélégraphique direct avec Bucarest et, en septembre, avec Sofia, la Roumanie et la Bulgarie ne pouvant plus communiquer par fil avec la Suisse. Bien que ces nouveaux services eussent pour effet de surcharger notre exploitation et que des difficultés d'ordre technique se fussent manifestées dans l'échange du trafic avec ces pays, nous estimons que nous avons le devoir, envers les autorités suisses, comme aussi envers l'économie nationale, d'assurer dans la mesure du possible l'échange de nouvelles avec les pays précités. D'autre part, la liaison avec Rome, ville avec laquelle nous entretenions des relations radiotélégraphiques de secours depuis le mois d'août 1943, soit depuis l'interruption de la correspondance par fil, fut supprimée dans le courant du mois de juillet, c'est-à-dire dès après l'occupation du pays par les Anglo-Américains. En revanche, la liaison avec l'Etat de la Cité du Vatican put être maintenue, voire notablement développée, même après l'occupation de Rome.

Au contraire de la plupart des autres communications européennes, qui accusèrent en général une importante augmentation de trafic — soit de plus de 60% avec Stockholm, d'à peu près 20% avec Madrid et Barcelone, de 34% avec Istambul, voire de 70% avec Copenhague — le trafic avec Londres a esquissé, pour la première fois depuis 1940, un léger recul, soit de 5% environ. Cette régression fut la conséquence directe de la libération de la France, qui permit, dans le courant du second semestre, de rétablir le service du courrier diplomatique et, dans une mesure restreinte, le trafic postal entre la Suisse et la Grande-Bretagne. Un recul assez considérable s'est produit dans le trafic, déjà minime, avec Moscou, ville avec laquelle la Radio-Suisse entretenait depuis plus de 20 ans d'une façon ininterrompue des relations radiotélégraphiques directes. Il y a tout lieu d'admettre qu'après la guerre, lorsque les relations diplomatiques entre la Suisse et l'URSS seront régularisées, ce service prendra une grande extension.

Le trafic avec les pays extra-européens s'est un peu moins développé que le trafic avec les pays européens, pour la raison, d'une part, qu'aucune nouvelle liaison n'est venue s'ajouter aux liaisons déjà existantes et, d'autre part, parce que l'activité commerciale de la Suisse avec quelques Etats d'outre-mer s'est heurtée à des difficultés particulières. Néanmoins, certaines liaisons avec les pays d'outre-mer ont bénéficié d'une sensible augmentation de trafic, en tout premier lieu la liaison avec Tokio (plus de 57%), ce qui doit être attribué avant tout à la transmission d'un nombre plus élevé de télégrammes de presse, d'Etat et de la Croix-Rouge.

En raison de la guerre, la Radio-Suisse a été appelée à jouer un rôle considérable dans les relations de transit. De fait, Berne est devenue un important centre d'entremise européen, en particulier pour l'échange des nouvelles avec l'Asie orientale, vu que certains pays, faute d'installations appropriées, empruntent de préférence la voie suisse pour leur trafic à longue distance. Comme la tâche que nous a imposée, pendant la guerre, la transmission de notre trafic de Suisse, était déjà lourde, l'exercice de cette activité a occasionné à notre entreprise un surcroît de travail sensible, auquel nous devons cependant faire face dans un esprit d'entraide internationale.

La correspondance radiotélégraphique avec les bateaux battant pavillon suisse ou navigant sous l'emblème de la Croix-Rouge internationale a augmenté d'environ 50%. Ce service assure un contact direct entre les autorités suisses et les sociétés de navigation, d'une part, et nos bateaux navigant en haute mer, d'autre part.

D'une façon générale, nous pouvons affirmer que, en 1944 également, la Radio-Suisse est parvenue à satisfaire aux exigences très grandes que le service lui a imposées, grâce, d'une part, à l'extension constante de ses installations techniques, et, d'autre part, au dévouement de son personnel qui était conscient de la

valeur du travail qu'il accomplissait pendant la guerre pour maintenir les relations économiques et politiques de notre pays avec le monde extérieur. Le Conseil d'administration saisit l'occasion qui lui est offerte pour lui exprimer ici-même sa sincère gratitude.

Plan eines internationalen Rundfunksystems für Europa.

In britischen Fachkreisen wird der Plan eines internationalen Rundfunksystems für Europa diskutiert, der von A. W. L. Hubert, Präsident des internationalen Radio-Marine-Komitees, P. B. Eckersley, früher Chef-Ingenieur der BBC, und dem polnischen Radio-Ingenieur P. Tennenbaum entworfen wurde. Der Plan sieht die Errichtung von 38 Sendern, verteilt über das ganze europäische Gebiet, vor, denen folgende Frequenzen zugewiesen werden sollen:

155 kHz (1935 m)	165 kHz (1818 m)	175 kHz (1714 m)
185 kHz (1620 m)	195 kHz (1538 m)	205 kHz (1460 m)
215 kHz (1390 m)	225 kHz (1330 m)	235 kHz (1280 m)
245 kHz (1220 m)	265 kHz (1130 m)	

Als Hauptstationen sollen Bern, Brüssel und Wien fungieren. Wie aus diesen Angaben ersichtlich ist, sollen die dem europäischen Rundfunk zur Verfügung stehenden langen Wellen ausschließlich vom internationalen Rundfunk-System verwendet werden. Die Sender sind untereinander durch das internationale Fernkabelnetz verbunden. Zum Teil werden sie auf gleiche Wellen gesetzt und in diesem Falle durch Kabel synchronisiert.

Ferner ist in der internationalen Niederlassung von Tanger ein Kurzwellensender-Zentrum vorgesehen mit Richtstrahlensender für die Vereinigten Staaten und Kanada, Südamerika, Südafrika, Nordafrika und Indien, den mittleren Osten und Westasien.

Der Plan sieht vor, dass die Stationen untereinander die Programme austauschen können, so dass die Programmbildung sehr elastisch ist. Für die Finanzierung der Sendungen werden verschiedene Wege vorgeschlagen, so etwa durch Beiträge, die von den Rundfunk-Teilnehmergebühren in den verschiedenen Ländern abgezweigt werden.

Gewisse Schwierigkeiten wird die Sprachenfrage stellen, doch soll hier durch die Anwendung verschiedener Sprachen, ferner durch die Einführung des Basic-English oder anderer Hilfs-Weltsprachen ein Ausweg gefunden werden.

Es versteht sich von selbst, dass dieser Sendedienst in erster Linie dazu bestimmt sein soll, als Sprachrohr einer europäischen Völkergemeinschaft zu dienen und deren sozialen, künstlerischen und kulturellen Interessen zu vertreten.

(Bulletin mensuel de l'Union internationale de radiodiffusion, Nr. 231, April 1945.)

APHORISMEN.

Von Jakob Stebler.

Ueber den Umgang mit Gegnern.

Ein anständiger Mensch schafft sich viele Gegner, aber keinen Feind. Gegner zu haben ist eine Ehre, Feinde zu haben fast gar eine Schande.

Man beschäftigt sich im allgemeinen zu sehr mit dem Verhalten des Gegners und vergisst dabei gelegentlich, das eigene zu beobachten.

Mit dem gleichen Maßstab, den wir an unsere Gegenseite anlegen, werden wir auch von ihr gemessen, und wenn wir vermeiden wollen, dass sie uns ihre eigenen Fehler ankreidet, dürfen wir sie eben nicht begehen.

Man macht es einem Gegner zu leicht, wenn man auf ihn losdrischt, denn dann kann er mit der gleichen billigen Münze heimzahlen.

Ueberlegen ist immer der, der seine eigenen Schwächen kennt.

Gegnerschaft beruht vielfach auf Zufall; wie oft hat man einen Menschen zum Gegner, den man sich eigentlich als Freund wünschen möchte und den man sich sehr wohl im eigenen Lager vorstellen könnte.

Die Selbstkritik eines Menschen bedarf des Anstosses, und dieser Anstoss heisst Gegner.

Der Gegner ist das Gewissen, das uns wachrüttelt, wenn wir in einer beschaulichen Selbstzufriedenheit zu erstarren drohen. Ein guter Gegner wiegt zehn mittelmässige Freunde auf.

Gerade die unbequemen Gegner sind es, die uns vorwärts helfen.

Das Urteil der eigenen Freunde ist billig, das Urteil des Gegners muss man sich erst verdienen.

Einen Gegner unterschätzen heisst ihn beleidigen.

In der Regel sind wir allzu stolz auf unsere Freunde, ohne zu bedenken, dass für die Beurteilung unserer wirklichen Werte der Gegner massgebend ist. Denn die Betragensnoten im Leben werden uns von Leuten ausgeteilt, die jenseits der Barrikade stehen.

Mit einem Lächeln schafft man die gegnerischen Argumente nicht aus der Welt. Man muss schon eigene, bessere haben.

Der schaffende und denkende Mensch wird immer zum Widerspruch reizen, denn gerade dieser Widerspruch sagt ihm, dass man sich mit seinen Ideen auseinandersetzt. Ihm kann nichts Schlimmeres passieren als vom Gegner totgeschwiegen zu werden.

Das Urteil der Öffentlichkeit beeinflusst der zu seinen Gunsten, der leidenschaftslos und anständig kämpft.

Nouvelles stations ferroviaires.

Les principales compagnies de chemin de fer en Grande-Bretagne ont édifié un réseau de 82 émetteurs sur toute l'étendue du réseau ferroviaire national. Ces stations ont essentiellement pour but d'offrir un moyen permanent de communication entre les principaux centres ferroviaires, au cas où d'autres moyens de communication viendraient à faire défaut. On compte à l'heure actuelle 42 stations fixes, et 40 stations mobiles.

Ce programme de construction a été réalisé parallèlement à un plan d'extension des réseaux télégraphiques et téléphoniques des chemins de fer. Des trains ont été dotés, à titre expérimental, de systèmes radio-téléphoniques, ceux-ci devant permettre aux voyageurs, après la guerre, de converser librement avec l'extérieur, durant les voyages en chemin de fer.

(Bulletin mensuel de l'Union internationale de radiodiffusion, No 228, janvier 1945.)

Totentafel — Nécrologie.

Louis Bellmont. †

Am 30. Juni starb nach langem Krankenlager und doch für seine Freunde und Kollegen unerwartet im 51. Altersjahr der Sekretär der Pro Telephon in Zürich, Louis Bellmont. In ihm verliert die Verwaltung einen ideal gesinnten, pflichtgetreuen Beamten und die Pro Telephon ihren initiativen Leiter. Seit dem Bestehen dieser Organisation ist er ihr umsichtig und tatkräftig vorgestanden und hat seine ganze Persönlichkeit in ihren Dienst gestellt. Am 3. Juli wurde seine Hülle im Krematorium Sihlfeld eingäschert. Anlässlich der Trauerfeier sprach Herr Abteilungschef Möckli einige gehaltvolle Abschiedsworte, die wir auch an dieser Stelle wiedergeben möchten:

Verehrte Trauergemeinde!

Wenn wir einem vielstimmigen Glockengeläute lauschen, achten wir nicht auf den Ton der einzelnen Glocke. Er ist einfach

da, wie die andern da sind, er schwingt mit im gleichen Rhythmus und in der gleichen Harmonie, und wir werden uns dieses einen Tones erst bewusst, wenn er jäh verstummt und sein plötzliches Schweigen die Einheitlichkeit des Geläutes stört. Wir achten nicht auf das Dasein dieser einen Glocke, aber wir werden ihr Nichtmehrdasein gewahr; schmerzlich werden wir es gewahr.

Und wie mit den Glocken verhält es sich mit den Menschen: wir arbeiten mit ihnen, wir streben miteinander den Höhen zu, wir stehen Seite an Seite mit unserm Mitmenschen im Schaffen am gemeinsamen Werk und werden uns seiner Mitarbeit erst dann richtig bewusst, wenn sie uns fehlt, wenn sich eine Lücke öffnet, da wo vorher ein Kamerad stand, und sind wir uns vielleicht nie inne geworden, was wir an ihm gefunden, so werden wir nun inne, was wir an ihm verloren haben.

Diese Betrachtung nun trifft nicht auf den Mitarbeiter zu,