

**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:** 32 (1954)

**Heft:** 5

**Artikel:** Rückblick und Ausblick anlässlich der Einschaltung des 700 000. Telephonteilnehmers in der Schweiz = 700 000 abonnés au téléphone en Suisse : regard vers le passé et perspectives pour l'avenir

**Autor:** Wettstein, Adolf

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-874474>

### **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:** 14.05.2025

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

- a) Selbstschmierende Lager, die einen grossen Fortschritt bedeuten, falls sie sich über einen längeren Zeitabschnitt bewähren.
- b) Haltbarer Impulskontakt, der ein unverändertes Impulsverhältnis selbst nach längster Betriebsdauer gewährleistet.
- c) Kein Schneckengetriebe. Dadurch gleichmässiger Ablauf und Wegfall von allfälligen Materialschwierigkeiten.
- d) Grosse Sicherheit bei unstetigem Aufziehen der Fingerscheibe.
- e) Grosse Rücklaufbremsung bei gewaltsamer Betätigung.
- f) Die Ablaufgeschwindigkeit kann sehr gut reguliert werden.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Versuchsergebnisse, die die grosse Konstanz des Impulsverhältnisses bewiesen haben.

Dieses letzte Resultat ist für die Zentralen mit Schrittschaltsystemen besonders wichtig, da eingehende Versuche gezeigt haben, dass die Wahlsicherheit der direkt gesteuerten Wähler sehr vom Impulsverhältnis abhängig ist. Wenn der Wahl des Bremsmaterials und dessen Montage in die Bremsbacken sowie der Einstellung der Impuls- und Kurzschlusskontakte die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt wird, glauben wir, dass dieser Schalter den hohen Anforderungen, die der Betrieb an ihn stellt, gerecht wird. Nachdem unsere Untersuchungen gezeigt haben, dass der Schalter die von uns verlangten Bedingungen erfüllt, darf man nach unserem Dafürhalten einem Betriebsversuch mit einer grösseren Anzahl Schalter ruhig entgegensetzen. Ein abschliessendes Urteil über den Nummernschalter «Sodeco» kann erst nach diesem Versuch abgegeben werden.

- a) Paliers se huilant automatiquement, ce qui représente un grand progrès si cela dure avec le temps.
- b) Contact d'impulsions solide qui garantit un rapport d'impulsions constant même après une longue durée d'exploitation.
- c) Aucune vis sans fin, d'où course régulière du disque et suppression des difficultés éventuelles de matériaux.
- d) Grande sécurité en cas de manipulation incorrecte du disque d'appel.
- e) Freinage considérable en cas de manipulation violente.
- f) Possibilité de régler parfaitement la vitesse de retour.

Les résultats des essais, qui ont prouvé la grande constance du rapport des impulsions, sont particulièrement importants. Ils sont d'une importance toute spéciale pour les centraux des systèmes pas à pas, car des essais approfondis ont prouvé que la sécurité de fonctionnement des sélecteurs commandés directement dépend dans une très large mesure du rapport des impulsions. Si l'on voue bien toute l'attention voulue au choix du matériau de freinage et à son montage sur les joues du frein ainsi qu'au réglage des contacts d'impulsions et de court-circuitage, nous croyons que ce disque répondra aux sévères exigences de l'exploitation. Nos essais ayant montré que le disque remplit les conditions imposées par l'administration, on peut, à notre avis, prévoir tranquillement un essai dans le service d'exploitation avec un grand nombre de disques. Un jugement définitif ne pourra être porté sur les disques Sodeco qu'après cet essai.

### **Rückblick und Ausblick anlässlich der Einschaltung des 700 000. Telephoneteilnehmers in der Schweiz**

Exposé, gehalten an der Generalversammlung der 621.39 (494) Exposé présenté à l'assemblée générale de la société  
 «Pro Telephon» in Winterthur am 30. April 1954 654.1 (494) «Pro Telephon» le 30 avril 1954 à Winterthur  
 von Adolf Wettstein, Bern par Adolf Wettstein, Berne

Herr Präsident,  
 Meine Herren!

Wenn ich Ihnen heute traditionsgemäss über den Stand unseres Telephons einige Angaben machen darf, so möchte ich das diesmal unter dem Motto «Rückblick und Ausblick anlässlich der Einschaltung des 700 000. Telephoneteilnehmers» tun. Die Zahl von 700 000 Abonnenten wurde gegen Ende Januar dieses Jahres erreicht; es ist dies ein weiterer Markstein in der Geschichte unseres Telephons. Was man noch vor wenigen Jahren für ausgeschlossen hielt, ist eingetroffen, und nichts lässt darauf schliessen, dass die Entwicklung abgeschlossen wäre. Schon vor dreissig Jahren sprach man an kompetenter Stelle der Tele-

### **700 000 abonnés au téléphone en Suisse. Regard vers le passé et perspectives pour l'avenir**

Monsieur le Président  
 et Messieurs,

Si, me conformant à la tradition, je vous donne aujourd'hui un aperçu de l'état auquel le téléphone est parvenu en Suisse, j'aimerais, profitant de l'occasion que m'offre la mise en service du 700 000<sup>e</sup> raccordement d'abonné, jeter un coup d'œil vers le passé et exposer également quelles sont les perspectives pour l'avenir. Le chiffre de 700 000 abonnés a été atteint à la fin de janvier dernier; il représente une nouvelle étape dans l'histoire du téléphone en Suisse. Ce que l'on tenait encore pour impossible il y a quelques années est effectivement arrivé et rien ne donne à penser que le développement approche

phonverwaltung von einer Sättigung des Telefonmarktes, und man wies stolz auf die Statistik hin, die damals rund 130 000 Hauptanschlüsse aufwies. Die gleiche Prophezeiung wiederholte sich anfänglich fast bei jedem weiteren erreichten Hunderttausend.

Ich bin mir vollkommen bewusst, dass die heutige Breitenentwicklung des Telefons nur möglich war, weil sich unser Land schon seit Jahren ununterbrochen in einem Zustande der wirtschaftlichen Hochkonjunktur befindet. Die Exporttätigkeit, die einen grossen Anteil an unserem Wirtschaftsleben hat, ist zwar nach wie vor mit einem gewissen Risiko verbunden; trotzdem flossen im vergangenen Jahre für 400 Millionen Franken mehr Waren ins Ausland als im vorangegangenen Hochkonjunkturjahr. Neben dem Exportgeschäft können wir weiter mit einer ausgesprochen günstigen Inlandkonjunktur rechnen, die hauptsächlich von der Bautätigkeit her befruchtet wird und die noch viele Monate andauern dürfte. Es darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass diese Faktoren das Telefon auch im laufenden Jahre in positivem Sinne beeinflussen werden.

## Die TT-Dienste im abgelaufenen Jahre

### 1. Das Telefon

a) Das abgelaufene Jahr brachte dem Telefon auf allen Gebieten einen weiteren erfreulichen Zuwachs. Wie schon erwähnt, ist anfangs 1954 der 700 000. Teilnehmer erreicht worden. Die Zahl der Sprechstellen hat die Millionengrenze schon im Vorjahr überschritten, womit unser Land als Nummer 10 in die Gesellschaft der «Telephonmillionäre» aufgenommen worden ist. Der Zuwachs in den letzten zehn Jahren beträgt sowohl für die Teilnehmer als auch für die Stationen etwa 90 %. Es ist anzunehmen, dass, bei anhaltend guter Wirtschaftslage unseres Landes, die Kurve noch weiter ansteigen wird; wer weiss, vielleicht klettert die Zahl der Telefonabonnenten auch bis zur Millionengrenze hinauf.

Noch wichtiger als die Steigerung der Zahl der Telefonanschlüsse ist für uns augenblicklich jedoch die Steigerung des Verkehrs. Wohl haben die Ortsgespräche gegenüber 1943 um 179 Millionen oder 68 % und die Ferngespräche um 149 Millionen oder 84 % zugenommen. Bezogen auf den einzelnen Hauptanschluss ergibt sich jedoch ein wesentlich anderes Bild. Im Jahre 1943 wurden von jedem Hauptanschluss aus 708 Ortsgespräche geführt, heute noch 628; die Zahl der Ferngespräche betrug 488, heute noch 469.

Was ich letztes Jahr an dieser Stelle sagte, gilt auch heute noch in allen Teilen: *die Kapazität unserer Telephonanlagen wird trotz der vielen Neuanschlüsse nicht voll ausgenützt!* Ich werde im späteren Verlauf meiner Ausführungen noch kurz andeuten, ob und allenfalls wie durch tarifliche Massnahmen eine Belebung des Gesprächsverkehrs herbeigeführt werden könnte.

b) Ein Blick auf das Gebiet der *Telephonzentralen* zeigt uns, dass das schweizerische Telephonnetz in drei Jahren voll automatisiert sein wird; 98,1 % der

de son terme. Il y a trente ans déjà, les organes compétents de l'administration parlaient de la saturation téléphonique et relevaient avec fierté que le nombre des raccordements était de 130 000. A chaque centaine de mille atteinte, on croyait être arrivé de nouveau au point de saturation.

Je n'ignore pas que si le téléphone s'est développé de la manière que l'on connaît, c'est grâce à la prospérité économique dont notre pays jouit sans interruption depuis quelques années. L'exportation, qui constitue une part importante de notre activité économique, comporte toujours certains risques; cependant, la Suisse a fourni à l'étranger, l'année dernière, pour 400 millions de francs de marchandises de plus que l'année précédente. A l'intérieur du pays, la situation économique est également très favorable, ce qui est dû pour une bonne part à l'activité qui règne dans le domaine de la construction; il y a tout lieu de penser que cette situation ne changera pas de sitôt et que le téléphone continuera à en bénéficier.

## L'évolution des services TT en 1953

### 1. Le téléphone

a) L'année dernière a permis d'enregistrer une progression dans tous les domaines du service téléphonique. Le nombre des abonnés est arrivé au chiffre de 700 000 à la fin de janvier 1954. Celui des stations a dépassé le million au cours de 1953, ce qui place notre pays au dixième rang parmi les «millionnaires du téléphone». Pour les dix dernières années, l'augmentation a été de 90 % aussi bien pour les raccordements que pour les stations. Si la situation économique reste favorable, il est probable que la courbe continuera à monter; peut-être le nombre des raccordements atteindra-t-il lui aussi le million.

La progression du trafic importe cependant plus que l'augmentation du nombre des abonnés. Les conversations locales ont augmenté de 179 millions ou 68 % par rapport à 1943, les conversations interurbaines de 149 millions ou 84 %. Toutefois, si l'on considère le nombre de conversations par raccordement principal, le résultat n'est plus aussi favorable. En 1943, il était échangé 708 conversations locales par raccordement, en 1953 628 seulement; le nombre des conversations interurbaines était de 488, tandis qu'il n'atteint plus que 469.

Ce que je disais ici l'année dernière est toujours vrai: Malgré le grand nombre des nouveaux raccordements, la capacité des installations téléphoniques n'est pas utilisée en plein. Dans la suite de mon exposé, j'examinerai brièvement si des modifications du tarif seraient de nature à faire augmenter le trafic.

b) Dans le domaine des *centraux téléphoniques*, nous constatons que le réseau téléphonique suisse sera entièrement automatique d'ici trois ans; 98,1 % des 688 000 raccordements en service à la fin de 1953 étaient reliés à des centraux automatiques, 1,7 %

rund 688 000 belegten Anschlüsse liefen Ende 1953 bereits automatisch, weitere 1,7 % nach dem Zentralbatterie- und 0,2 % nach dem Lokalbatterie-System. Der von uns ausgearbeitete Plan für die Automatisierung der noch verbliebenen LB- und ZB-Zentralen sieht ungefähr wie folgt aus:

1954 wurden bzw. werden automatisiert:  
 Trub, Fankhaus, Eggiwil, Röthenbach, Signau, Schangnau;  
 Marbach, Trubschachen;  
 Altdorf, Andermatt, Isenthal;  
 Zermatt, Evolène, Arolla.

1955 sind vorgesehen:  
 Saas-Fee, Vissoie, Kreuzlingen.

1956 sind vorgesehen:  
 Strada, Compatsch, Schuls;  
 Finhaut, Liddes;  
 Frauenfeld.

1957 wird, voraussichtlich als letzte Zentrale, Yverdon automatisiert.

c) In diesem Zusammenhange dürften auch einige Angaben über die *Stromlieferungsanlagen* für Telephonzentralen und Verstärkerämter interessieren.

Der Strombedarf der Telephonzentralen nimmt ständig zu und erreicht heute in den Grosszentralen, wie zum Beispiel Bern, Basel und Zürich, in der Hauptverkehrsstunde bis zu 1500 Ampère je Zentrale. Dazu kommen bei Netzausfall die Belastungen der Verstärkerämter, die, je nach der Grösse derselben, 100...500 Ampère ausmachen. Die Spannung der Zentrale muss unabhängig von der Grösse der Belastung in bestimmten Grenzen gehalten werden, und die Speisung muss bei Netzausfall unterbrochungslos sichergestellt sein. Für die Speisung der Anlagen und die Ladung der Batterien werden entweder Umformergruppen oder Gleichrichter verwendet, deren Spannung mit Hilfe von mechanischen oder elektronischen Reglern konstant gehalten wird. Neuerdings sind nun Stromversorgungsanlagen mit magnetisch regulierten Gleichrichtern entwickelt worden. Diese sind im Aufbau verhältnismässig einfach und weisen die Nachteile der mechanischen und elektronischen Spannungsregulierung nicht auf. Es ist beabsichtigt, solche Gleichrichter in Zukunft in den Anlagen der PTT-Verwaltung weitgehend zu verwenden.

Um die bekannten Nachteile der bisherigen Batterie-Ladeeinrichtungen auszumerzen, ist in der letzten Zeit auch eine neue Schaltung entwickelt worden, die wesentliche Vorteile aufweist.

Im Zuge der Normalisierung der Stromlieferungsanlagen werden in Zukunft Gleichrichtereinheiten von 30, 60, 120, 200 und 400 Ampère gebaut. Damit kann für jede Telephonzentrale die geeignete Stromlieferungsanlage baukastenmässig zusammengestellt werden.

d) Die PTT-Verwaltung hat im abgelaufenen Jahre auch ihren *mechanisierten Spezialdiensten* alle Aufmerksamkeit geschenkt. Die dreistelligen Dienstnummern für diese Dienste sind nun in der ganzen

étaient exploités d'après le système à batterie centrale et 0,7 % d'après le système à batterie locale. Le plan que nous avons élaboré pour l'automatisation des derniers centraux à batterie centrale ou locale se présente à peu près comme suit:

Ont été ou seront automatisés en 1954:

Trub, Fankhaus, Eggiwil, Röthenbach, Signau, Schangnau;  
 Marbach, Trubschachen;  
 Altdorf, Andermatt, Isenthal;  
 Zermatt, Evolène, Arolla.

Sont prévus pour 1955:

Saas-Fee, Vissoie, Kreuzlingen,

et pour 1956:

Strada, Compatsch, Schuls;  
 Finhaut, Liddes;  
 Frauenfeld.

En 1957 enfin, la mise en service probable du central automatique d'Yverdon parachèvera l'automatisation du réseau suisse.

c) Dans ce même ordre d'idées, je pense vous intéresser en vous donnant quelques indications sur les *installations d'énergie* des centraux et des stations de répéteurs.

Les besoins en courant des centraux téléphoniques ne cessent de s'accroître. Dans les grands centraux de Berne, Bâle et Zurich par exemple, la consommation atteint 1500 ampères pendant l'heure la plus chargée. En cas de panne du réseau d'électricité, il faut y ajouter la consommation des stations de répéteurs, qui s'établit à 100...500 ampères suivant la grandeur de la station. La tension du central doit être maintenue entre certaines limites quelle que soit la charge, et l'alimentation assurée sans interruption même en cas de panne du réseau d'électricité. Pour alimenter les installations et charger les batteries, on emploie soit des groupes convertisseurs, soit des redresseurs, dont la tension est maintenue constante au moyen de régulateurs mécaniques ou électroniques. Tout récemment, on a mis au point des installations alimentées par des redresseurs dont la tension est réglée magnétiquement. Ces appareils sont de construction simple et ne présentent pas les inconvénients des redresseurs à régulation mécanique ou électronique. On se propose d'employer de plus en plus les redresseurs à régulation magnétique dans les installations des PTT.

On sait quels sont les défauts des installations de charge utilisées jusqu'à maintenant. Pour y parer, on a étudié ces derniers temps un nouveau montage présentant de sérieux avantages.

Pour les installations d'énergie normalisées, on construira à l'avenir des redresseurs de 30, 60, 120, 200 et 400 ampères. On pourra ainsi avoir pour chaque central téléphonique l'installation d'énergie appropriée composée d'éléments assemblés.

d) L'administration des PTT a continué l'année dernière à accorder la plus grande attention aux ser-

Schweiz eingeführt. Nach wie vor wird die sprechende Uhr von den Abonnenten am meisten geschätzt. Die Zahl der Anrufe für die Wetterprognose (162), die Sportresultate (164) und den Telephonnachrichtendienst (167...169) ist noch sehr bescheiden und beträgt pro Dienst, Jahr und Teilnehmer nur 1,3 Anrufe. Wir sind ständig bemüht, durch den Ausbau unserer Spezialdienste das Interesse des telephonierenden Publikums wachzuhalten. So wurde beispielsweise im vergangenen Winter zusätzlich zur Wetterprognose noch das Lawinenbulletin durchgegeben; der Dienst für die Sportresultate ist seit kurzem durch Hockey- und Radrennresultate und werktags durch einen Sportkommentar ergänzt worden. Andererseits werden wir uns aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wahrscheinlich genötigt sehen, den Telephonnachrichtendienst in jeder Netzgruppe nur noch in einer Sprache durchzugeben.

e) Letztes Jahr konnte ich über Versuche mit einer neuen PTT-Telephonstation, Modell 50, berichten; heute kann ich die Resultate bekanntgeben:

Bekanntlich ist die äussere Form sowie die Schaltung der bisherigen Teilnehmerstation, Modell 29, bis heute fast unverändert geblieben. Im Zusammenhang mit der Planung für das schweizerische Telephonnetz mussten auch die Übertragungsqualitäten der Teilnehmeranlagen und -stationen überprüft werden. Aus diesem Grunde, und in Berücksichtigung der Empfehlungen des CCIF sind die notwendigen Studien bereits 1945 in Angriff genommen worden. Nach der Einführung von neuen Mikrophon- und Hörerkapseln und eines neuen Mikrotelephons sind im Jahre 1947 die Richtlinien für die neue Station erschienen. Die Lieferfirmen für Telephonapparate wurden eingeladen, Vorschläge einzureichen. Gestützt auf die eingegangenen Vorschläge beschloss unsere Verwaltung, mit je 500 Stationen, geliefert von zwei verschiedenen Firmen, praktische Versuche anzustellen. Auf Grund dieser Versuche konnte sie sich nunmehr zu einem Modell entschliessen, dies um so mehr, als das Urteil der in- und ausländischen Fachwelt über die Prototypen dieser Station äusserst günstig ausgefallen ist. Die Station wird vom CCIF und ausländischen Verwaltungen als Muster angesehen. Sie stellt in bezug auf Übertragungseigenschaften das Maximum dar, das mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln erreicht werden kann. Eine erste Serie dieser neuen Station ist bereits bestellt und gelangt anfangs des nächsten Jahres zur Auslieferung. Die Apparatelieferanten werden eingeladen, in Zukunft nur noch die neue Station zu fabrizieren.

Wir glauben, dass damit die Entwicklung für einige Jahre abgeschlossen ist. Es sind wohl grundsätzlich noch neuere Lösungen bekannt, die aber nach Ansicht der Fachwelt heute noch nicht als fabrikationsreif gewertet werden können.

f) In diesem Zusammenhange mögen Sie auch einige Hinweise über den *Stand der Entwicklung der Hauszentralen* interessieren.

*vices spéciaux mécanisés*. Les numéros de service à trois chiffres sont maintenant employés dans toute la Suisse. L'horloge parlante jouit toujours de la plus grande faveur auprès des abonnés. Le nombre des appels du numéro des prévisions météorologiques (162), des résultats sportifs (164) et du service des nouvelles (167...169) est encore très restreint et s'élève à 1,3 par service, par an et par abonné. Nous nous efforçons constamment, en perfectionnant les services spéciaux, de ne pas laisser s'amoindrir l'intérêt du public pour ce mode d'utilisation du téléphone. L'hiver dernier, on a par exemple ajouté le bulletin des avalanches à celui des prévisions météorologiques; le service des résultats sportifs diffuse aussi depuis peu les résultats des matches de hockey et des courses cyclistes et, pendant la semaine, un commentaire. En revanche, nous serons probablement obligés, pour des raisons de nature économique, de ne plus diffuser les nouvelles dans chaque groupe de réseaux, que dans une seule langue.

e) J'ai pu, l'année dernière, vous parler des essais entrepris avec la nouvelle station téléphonique PTT modèle 50; aujourd'hui, je suis en mesure de vous en communiquer les résultats:

La forme extérieure et le montage de la station d'abonné actuelle, modèle 29, n'ont presque pas changé jusqu'à aujourd'hui. Après avoir établi des plans pour l'extension du réseau, on dut s'occuper des qualités de transmission des installations et stations d'abonnés. S'inspirant des recommandations du CCIF, on entreprit les études nécessaires dès 1945. De nouveaux modèles de capsules microphoniques, de capsules d'écoute et de microtéléphones ayant été adoptés, on établit en 1947 les règles pour la construction de la nouvelle station. Les fournisseurs furent invités à présenter leurs propositions. Celles-ci reçues, l'administration décida d'entreprendre des essais pratiques au moyen de 500 stations fournies par deux maisons différentes. Les essais terminés, elle put adopter un nouveau modèle de station dont les prototypes avaient été très favorablement appréciés par les spécialistes du pays et de l'étranger. Cette station est regardée par le CCIF et les administrations étrangères comme un modèle du genre. Au point de vue des qualités de transmission, elle représente le maximum de ce qu'il est possible d'obtenir avec les moyens dont on dispose actuellement. Une première série est déjà commandée et pourra être livrée au début de l'an prochain. Les fournisseurs ont été priés de ne plus fabriquer que des stations de ce type.

Nous pensons que la question est résolue pour plusieurs années. Il existe naturellement des prototypes encore plus récents, mais qui, de l'avis des spécialistes, ne sont pas encore mûrs pour la fabrication.

f) Quelques renseignements sur le développement atteint par les *centraux domestiques* seront certainement de nature à vous intéresser.

Bei der Konstruktion automatischer Telephonanlagen besteht heute allgemein die Tendenz, die mechanisch komplizierten Teile, wie Wähler, Sucher usw., durch Relaischaltungen oder Schaltelemente mit denselben Eigenschaften zu ersetzen. Da diese neuen Zentralensysteme eine grössere Betriebssicherheit bei wesentlich geringeren Aufwendungen im Unterhalt gewährleisten, drängt sich deren Verwendung für Hauszentralen auf, die oft unter schwierigen Verhältnissen mit einem Minimum an Überwachung zuverlässig zu arbeiten haben.

Im Zuge dieser Entwicklung wurde die als Ersatz der Zentrale II/13 gedachte *Hauszentrale II/14* (zwei Amtsleitungen und 14 Zweiganschlüsse) mit reinen Relaischaltungen unter ausschliesslicher Verwendung des Kleinrelais Modell PTT aufgebaut. Diese, im Laufe des Sommers 1954 lieferbare Zentrale, die alle wünschenswerten Bedingungen in bezug auf Bedienung, Personensuchanlage, Erweiterungsmöglichkeit usw. erfüllt, erlaubt eine vielseitige Verwendung und wird mit Vorteil als Ersatz grosser Linienwähler eingesetzt.

Den Wünschen der Teilnehmerschaft nach Einführung einer internen Gesprächsumlegung Rechnung tragend, wurde als Ersatz der Zentrale V/45 ein neuer Typ V/50, ausbaubar auf XX/80, entwickelt. Auch hier sind so weit als möglich Relaischaltungen vorgesehen worden. Erstmals wurden bei dieser Anlage alle Relaischienen steckbar und gegenseitig auswechselbar ausgeführt. Diese Lösung erleichtert die Montage, den Störungsdienst und vor allem spätere Erweiterungen.

Im weiteren hat sich die Verwaltung, als Beitrag zur Entwicklung des neuen Automaten systems *Trachsel-Gfeller*, bereit erklärt, einige Hauszentralen verschiedener Grösse dieses Typs zu erstellen und bei Abonnenten im praktischen Betrieb auszuprüfen. Das ausschliesslich mit Kreuzwählern und Relaischaltungen aufgebaute Zentralensystem weist die Vorteile der ausländischen Koordinaten-Wählersysteme auf, bei verhältnismässig einfachen Schaltungen und tragbarem Aufwand. Die Verwaltung verspricht sich aus dem Ergebnis dieser absolut unverbindlichen praktischen Versuche wertvolle Fingerzeige für die Weiterentwicklung der Automatik.

g) Die *Fern- und Bezirkskabelanlagen* sind im abgelaufenen Berichtsjahr durch die zwei ersten schweizerischen Koaxialkabelanlagen erweitert worden. Es handelt sich um die Leitungen Bern-Neuenburg-Besançon und St. Gallen-Feldkirch, die uns den Anschluss an die ausgedehnten Koaxialkabelnetze von Frankreich bzw. Österreich sicherstellen; vorgesehen ist eine Koaxialkabelanlage Zürich-Lugano, die uns später über Chiasso mit dem italienischen Koaxialkabelnetz verbinden wird.

Das etappenweise Einschalten der Koaxialkabel- und Trägerkabelverbindungen im internationalen Verkehr wird eine bedeutende Verbesserung der Übertragungsqualität und eine erhebliche Verringe-

On cherche aujourd'hui à remplacer les parties mécaniques compliquées des centraux domestiques (sélecteurs, chercheurs, etc.) par des montages à relais ou des éléments de connexion remplissant les mêmes fonctions. Ce nouveau système permettant d'obtenir une plus grande sécurité d'exploitation avec un entretien moindre, son emploi paraît tout indiqué pour les centraux domestiques, qui doivent fonctionner dans des conditions difficiles en n'exigeant qu'un minimum d'entretien.

Le central domestique II/14 (2 lignes réseau et 14 raccordements secondaires), prévu pour remplacer le central II/13, ne comprend que des montages utilisant le relais petit modèle des PTT. Il pourra être livré dès l'été 1954, et répondra à toutes les exigences quant au service, au raccordement d'une installation de recherche de personnes, aux possibilités d'extension, etc. Ses qualités lui permettront de remplacer avantageusement les grands sélecteurs de lignes.

La clientèle a maintes fois exprimé le désir de pouvoir commuter les communications d'un poste à un autre. On en a tenu compte en mettant au point le central V/50, dont la capacité peut être portée à XX/80, et qui est destiné à remplacer le type V/45. Ici également, on a utilisé le plus possible les montages à relais. Pour la première fois, toutes les réglottes de relais sont interchangeables et munies de fiches de connexion. Ce genre de construction facilite le montage, la relève des dérangements et, en particulier, les extensions.

Pour faciliter les études relatives au nouvel automate système *Trachsel-Gfeller*, l'administration a accepté d'établir quelques centraux domestiques de ce type, de différentes grandeurs, et de les essayer en service chez les abonnés. Ce système, dans lequel ne sont utilisés que des sélecteurs crossbar et des montages à relais, présente les mêmes avantages que les systèmes étrangers avec sélecteurs à coordonnées; les connexions sont relativement simples et les frais supportables. L'administration espère tirer de ces essais, entrepris sans aucun engagement de sa part, des renseignements précieux pour le développement de l'automatique.

g) Le réseau des *câbles interurbains et ruraux* s'est augmenté l'année dernière des deux premières installations de câbles coaxiaux établies en Suisse. Il s'agit des liaisons Berne-Neuchâtel-Besançon et St-Gall-Feldkirch, qui nous permettront de nous raccorder aux réseaux coaxiaux étendus de France et d'Autriche. Il est également prévu de poser un câble coaxial entre Zurich et Lugano, qui nous donnera ensuite par Chiasso la jonction avec le réseau coaxial italien.

La mise en service successive de câbles coaxiaux et de câbles à courants porteurs internationaux améliorera la qualité de la transmission et permettra de réduire notablement les délais d'attente. On pourra

rung der Wartezeiten mit sich bringen. Es wird dadurch möglich sein, sukzessive zum halbautomatischen Verkehr ohne Rückruf überzugehen. Von allen diesen Neuerungen ist mit Sicherheit eine weitere Belegung des internationalen Telephonverkehrs zu erwarten.

Auch dem Problem der Fernsehübertragung auf Koaxialkabelleitungen gilt unsere Aufmerksamkeit. Da der heutige, für den Telephonbetrieb eingesetzte Leitungsverstärker mit einer Bandbreite von 4 MHz für eine qualitativ hochstehende Fernsehübertragung nicht genügt, ist die Entwicklung eines neuen Verstärkers in die Wege geleitet worden. Dieser wird es – unter Beibehaltung der bisher üblichen Verstärkerfeldlängen von 9 km – ermöglichen, ein Frequenzband von 6,5 MHz zu übertragen. Die mit diesen neuen Breitbandverstärkern ausgerüsteten Koaxialkabel werden dann sowohl für Mehrkanaltelephonie als auch für Fernsehübertragungen benützt werden können.

Unsere Bemühungen, die Mehrfachtelephonie auch auf kürzeren Strecken, das heisst im Bereiche der Sammel- und Bezirksleitungen mit wirtschaftlichem Vorteil einzuführen, blieb der Erfolg nicht versagt. Die Versuche mit den für diese Zwecke neu entwickelten 5-Kanal-Trägersystemen, den sogenannten C-Systemen, sind abgeschlossen. Mit der Fabrikation dieser Geräte ist begonnen worden, so dass die ersten Anlagen gegen Ende des Jahres in Betrieb kommen werden.

Um bei neuen Kabeln, für die später zur Erhöhung der Zahl der Sprechkreise eine trägerfrequente Mehrfachausnützung in Frage kommt, bessere Nebensprechdämpfungen im Trägerfrequenzbereich zu erreichen, wird die Vermehrung der Verseilungsschritte ins Auge gefasst. Durch eine zweckmässige neue Pupinisierung ist es ferner gelungen, auch die Phantomstromkreise von sternverseilten Bezirkskabeln auszunützen.

Die stetige starke Zunahme der Zahl der Teilnehmer und die Notwendigkeit, Leitungsreserven zu schaffen, erfordern noch eine vermehrte *Bautätigkeit in den Ortsnetzen*. In grossen Stadtnetzen geht man immer mehr zur Dezentralisierung, das heisst zum Bau von Quartierzentralen über, die wirtschaftlicher sind als der Ausbau eines einzigen grossen Netzes. Der Einführung von 0,4-mm-Teilnehmerkabeln steht heute nichts mehr im Wege. Ausser den beträchtlichen wirtschaftlichen Vorteilen tragen sie auch wesentlich zur Lösung des Raumproblems in den zum Teil bereits stark besetzten Rohrleitungen bei.

Den *Luftkabeln* kommt heute, dank der Verbesserungen der Aufhängetechnik, wieder grössere Bedeutung zu. Die Erfahrungen mit bandarmierten Kabeln sind gut und rechtfertigen deren vermehrte Verwendung.

Im *Freileitungsbau* muss der Imprägnierung der Stangen nach wie vor die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn von den jährlich rund 36 000

passer petit à petit au service semi-automatique sans rappel du demandeur. Il est certain que, de ce fait, le trafic international marquera une nouvelle progression.

Notre attention s'est portée également sur le problème de la transmission de la télévision par les câbles coaxiaux. L'amplificateur utilisé actuellement en téléphonie, dont la largeur de bande est de 4 MHz, ne suffit pas pour une bonne transmission de la télévision; aussi étudie-t-on la construction d'un nouvel amplificateur grâce auquel on pourra, en conservant les sections d'amplification habituelles de 9 km, transmettre une bande de fréquences de 6,5 MHz. Les câbles coaxiaux équipés de ces nouveaux amplificateurs à large bande pourront servir aussi bien à la téléphonie multivoies qu'à la télévision.

Nos efforts tendant à introduire la téléphonie multivoies sur des itinéraires restreints, c'est-à-dire sur les circuits collecteurs et les circuits ruraux, ne sont pas restés sans succès. Les essais avec les nouveaux systèmes à courants porteurs à 5 voies, dits systèmes C, sont terminés. La fabrication a commencé et les premières installations pourront être mises en service à la fin de l'année.

Pour obtenir de meilleures conditions de diaphonie dans la gamme des fréquences porteuses sur les nouveaux câbles destinés à être transformés plus tard en câbles à courants porteurs, on a envisagé d'augmenter le nombre des pas de toronnage. En outre, on a pu, par une pupinisation appropriée, employer aussi les circuits fantômes des câbles ruraux toronnés en quarts-étoile.

La *construction dans les réseaux locaux* a été active, en raison de la forte et constante augmentation du nombre des abonnés et de la nécessité de créer des réserves de circuits. Les grands réseaux urbains sont de plus en plus décentralisés, en ce sens qu'on établit des centraux de quartier ou centraux satellites, dont la construction est plus économique que l'agrandissement d'un seul grand réseau local. Rien ne s'oppose plus à l'emploi de câbles d'abonnés à conducteurs de 0,4 mm, qui sont non seulement bien meilleur marché, mais encore occupent moins de place dans les canalisations en tuyaux, en partie déjà fortement occupées.

L'établissement de *câbles aériens* redevient actuel, grâce aux améliorations apportées au système de suspension. Les expériences faites avec les câbles armés de feuillard sont bonnes, aussi recourra-t-on davantage à ce mode de construction.

Dans le domaine des *lignes aériennes*, il convient toujours de porter la plus grande attention à l'imprégnation des poteaux, car des 36 000 poteaux implantés chaque année, 10 000 remplacent des supports défectueux.

L'application de revêtements coûteux sur les routes et l'augmentation du trafic téléphonique obligent

Stangen werden etwa 10 000 allein für den Unterhalt verbraucht.

Der Bau von Strassen mit teuren Belägen und die starke Zunahme des Telefonverkehrs zwingen uns an vielen Orten zum Bau neuer und zur Erweiterung bestehender *Rohrleitungsnetze*. Auch der Bau von technisch einwandfreien Fluss- und Bachunterführungen drängt sich immer mehr auf. Die neueste Lösung stellt das Blockrohrsystem mit Eternitrohren dar, das nach den ersten Erfahrungen zu befriedigen scheint.

Die ständige Zunahme der *Korrosionsschäden* in unseren Kabelanlagen zwingt zu radikalen Gegenmassnahmen. Neben der elektrischen Drainage werden auch Versuche mit dem kathodischen Schutz der Bleimäntel gemacht. Der Schutz der Kabel mit Kunststoffen befindet sich praktisch immer noch im Versuchsstadium.

An der Entwicklung der *Richtstrahlanlagen* wird in allen Ländern intensiv gearbeitet. Es ist anzunehmen, dass in absehbarer Zeit wesentliche Verbesserungen und Vereinfachungen erzielt werden. Die laufend durchgeführten Ausbreitungsmessungen im Dezimeter- und Zentimeterwellengebiet werden die für einen erfolgreichen Betriebseinsatz notwendigen und teilweise noch fehlenden Unterlagen ergeben. Unsere Verwaltung verfolgt die Arbeiten auf diesem Gebiet mit grösster Aufmerksamkeit. Zunächst ist vor allem der Ausbau des Richtstrahlnetzes für die Fernsehübertragungen geplant. In einem späteren Zeitpunkt, besonders dann, wenn geeignete Geräte zur Verfügung stehen, wird auch ein Ausbau der Ost-West- und Nord-Süd-Verbindungsachsen als Ergänzung und Sicherung der Kabelanlagen ins Auge gefasst werden. Im Vordergrund des Interesses stehen dabei vor allem Frequenz-Multiplex-Ausrüstungen hoher Kanalzahl, die erlauben, die gleichen Trägerfrequenzsysteme wie bei der Kabeltechnik zu verwenden. Auf diese Weise wird es möglich sein, Trägerfrequenz-Mehrkanalanlagen wahlweise über Kabel- oder Richtstrahlverbindungen zu schalten. Die Flexibilität und Betriebssicherheit des Übertragungsnetzes kann dadurch beträchtlich erhöht werden.

Für den Einsatz im Nahverkehr und als Notverbindungen, zum Beispiel bei grossen Sportveranstaltungen, Kabelarbeiten oder Katastrophen usw., werden mobile Zeitmultiplexanlagen mit 12 bis 23 Sprechkreisen gute Dienste leisten.

h) Der *Telephonverkehr mit dem Ausland* hat auch im abgelaufenen Jahre weiter zugenommen. Unser Hauptaugenmerk gilt zurzeit der *Einführung des halbautomatischen internationalen Verkehrs*. Um dem CCIF die notwendigen technischen Grundlagen für die Ausarbeitung von Empfehlungen verschaffen zu können, ist ein Versuchsnetz in Betrieb genommen worden, das die Städte Amsterdam, Bruxelles, London, Mailand, Paris und Zürich miteinander verbindet. Ausprobiert wird sowohl die Impuls- als auch die Codewahl, letztere mit 1 und 2 Frequenzen.

l'administration, en beaucoup d'endroits, à construire de nouvelles *canalisations en tuyaux* ou à agrandir celles qui existent. Il est également important d'établir des traversées de rivières et de torrents présentant toute garantie au point de vue technique. Le meilleur système est celui des blocs de tuyaux d'éternit, qui semble devoir donner toute satisfaction.

Le nombre des *cas de corrosion* de câbles va croissant et des mesures radicales s'imposent. On applique la méthode du drainage électrique et on a entrepris des essais de protection cathodique des gaines de plomb. La protection au moyen de matières artificielles en est encore au stade des expériences.

Tous les pays développent activement leurs installations de *faisceaux hertziens*. Des améliorations et simplifications importantes leur seront certainement apportées ces prochaines années. Les mesures de propagation exécutées dans les bandes des ondes décimétriques et centimétriques fourniront les indications nécessaires pour un emploi rationnel de ces ondes. L'administration des téléphones suisses suit ces travaux avec la plus grande attention. Elle envisage d'étendre le réseau des faisceaux hertziens en vue de l'utiliser tout d'abord pour la transmission des programmes de télévision. Plus tard, c'est-à-dire lorsqu'elle disposera de dispositifs appropriés, elle complétera par des faisceaux hertziens, qui accroîtront la sécurité d'exploitation, les grandes installations de câbles traversant le pays du nord au sud et de l'est à l'ouest. Son intérêt se porte principalement sur les équipements à fréquences multiples avec un grand nombre de voies, qui permettent d'appliquer les mêmes systèmes de fréquences porteuses que sur les câbles. On pourra ainsi commuter à volonté les installations à fréquences porteuses sur les liaisons par câble ou par faisceaux hertziens. La souplesse et la sécurité d'exploitation du réseau en seront augmentées.

Pour le trafic régional et les communications de fortune, par exemple lors de grandes manifestations sportives, de travaux sur les câbles, d'événements graves, etc., des installations multivoies temporaires, donnant 12 à 23 circuits de conversation, rendront d'excellents services.

h) Le *trafic téléphonique avec l'étranger* a continué à s'accroître. On cherche actuellement à introduire le *service international semi-automatique*. Pour pouvoir fournir au CCIF les données techniques qui lui permettront d'élaborer des recommandations, il a été créé un réseau d'essais reliant entre elles les villes d'Amsterdam, Bruxelles, Londres, Milan, Paris et Zurich. Les essais portent sur la sélection par impulsions ou par code à 1 ou 2 fréquences.

A côté de ce réseau d'essais, des circuits semi-automatiques sont déjà en service avec l'étranger; au début de la conférence asiatique, Genève dispose de 27 circuits de ce genre. A ce propos, je me permets

Ausserhalb dieses Versuchsnetzes sind bereits halb-automatische Leitungen mit dem Ausland in Betrieb genommen worden; auf den Beginn der Asienkonferenz in Genf allein deren 27. Es wird Sie nebenbei interessieren zu erfahren, dass für die Abwicklung des zu erwartenden aussergewöhnlichen Telephonverkehrs der Asienkonferenz der Bestand der internationalen Telephonleitungen der Kopfzentrale Genf um volle 37 %, das heisst auf 131, und die Zahl der Leitungen für den Grenzverkehr um rund 50 % erhöht wurden. Für den Telegraphenverkehr wurden etwa 30 zusätzliche Leitungen bereitgestellt.

In ungefähr einem Jahr sollen in Richtung Westdeutschland 25 und in umgekehrter Richtung 40 halb-automatische Leitungen in Betrieb genommen werden.

Neu ist ferner die bevorstehende versuchsweise Einführung des vollautomatischen internationalen Verkehrs von Teilnehmer zu Teilnehmer aus der Netzgruppe Basel nach Lörrach.

Die schweizerische PTT-Verwaltung hat auch im abgelaufenen Jahre wieder intensiv an den *Arbeiten des CCIF* teilgenommen. Es fanden insgesamt über ein Dutzend Zusammenkünfte von Unterkommissionen und Arbeitsgruppen statt, an denen unser Land vertreten war. Als Krönung unserer internationalen Mitarbeit wird vom 4. bis 13. Oktober dieses Jahres die Vollversammlung des CCIF in Genf durchgeführt.

i) *Telephontaxen*. Es liegt mir fern, heute noch einmal auf die Gründe einzutreten, die zur Verwerfung der Vorlage über die Posttaxenerhöhung geführt haben. Ein Einwand allerdings, der sich besonders während der Referendumskampagne stark bemerkbar machte, war – unter Berufung auf betriebswirtschaftliche Grundsätze – der, man könne die Posttaxen nur erhöhen, wenn man gleichzeitig die Telephongespräche und Abonnementtaxen herabsetze. Der Telegraphen- und Telephonverwaltung kam dieser Einwand nicht unerwartet, hatte sie sich doch schon während des Krieges und dann später wieder mit Studien befasst, die eine Herabsetzung der Telephontaxen zum Ziele hatten.

Nach dem Abstimmungsergebnis vom 19. April 1953 sind wir uns klar, dass eine Senkung der Telephontaxen aus finanzpolitischen Überlegungen nur im Zusammenhange mit einer gleichzeitigen Posttaxenerhöhung erfolgen könnte. Der Anstoss zu neuen Revisionsbestrebungen kann aber sicher nicht von seiten der Verwaltung oder des Bundesrates ausgehen, sondern hätte aus parlamentarischen Kreisen zu erfolgen.

Um durch einen solchen Vorstoss nicht überrascht zu werden, haben wir, zusammen mit der «Pro Telephon», Vorschläge für die Revision der Telephontaxen ausgearbeitet, wobei sich folgende Möglichkeiten herauskristallisiert haben:

a) Die im Jahre 1920 festgelegten Abonnementstaxen sind 1934 stark ermässigt worden. Sie

de relever que pour cette conférence le nombre des circuits internationaux du central de Genève a été augmenté de 37 % et porté à 131; le nombre des circuits affectés au trafic de voisinage s'est même accru de 50 %. Pour l'écoulement du trafic télégraphique, il a été prévu près de 30 circuits supplémentaires.

D'ici une année à peu près, 25 circuits semi-automatiques seront probablement en service en direction de l'Allemagne occidentale et 40 dans la direction inverse.

On prévoit en outre d'inaugurer sous peu, à titre d'essai, le service automatique intégral d'abonné à abonné du groupe de Bâle vers Lörrach.

L'administration suisse des PTT a, en 1953 également, collaboré activement aux *travaux du CCIF*. Les sous-commissions et groupes de travail tinrent une douzaine de réunions dans lesquelles la Suisse était représentée. L'assemblée plénière aura lieu cette année à Genève du 4 au 13 octobre.

i) *Taxes téléphoniques*. Loin de moi la pensée de revenir sur les raisons qui ont engagé le peuple à repousser le projet d'augmentation des taxes postales. Cependant, l'un des arguments les plus souvent avancés au cours de la campagne pour le référendum était que, d'après les principes s'appliquant à l'économie d'exploitation, on ne pouvait augmenter les taxes postales qu'en abaissant simultanément les taxes de conversation et d'abonnement au téléphone. Cet argument ne prit pas l'administration au dépourvu, car déjà pendant la guerre et immédiatement après, elle avait recherché de quelle manière il serait possible de réduire les taxes téléphoniques.

Après le vote du 19 avril 1953, nous savons qu'une baisse des taxes téléphoniques doit, pour des raisons de politique financière, être accompagnée d'une hausse simultanée des taxes postales. Ni l'administration, ni le Conseil fédéral ne peuvent cependant prendre l'initiative d'une nouvelle revision; cette initiative devrait émaner des milieux parlementaires.

Pour ne pas encourir le risque d'être surpris, nous avons, d'entente avec la société «Pro Telephon», préparé des propositions de revision des taxes téléphoniques qui ont fait apparaître les possibilités suivantes:

a) Les taxes d'abonnement fixées en 1920 ont été fortement réduites en 1934. Elles ne couvrent pas, en moyenne, les frais de raccordement d'un abonné. En outre, plus de 6000 candidats attendent encore leur raccordement. Des taxes d'abonnement encore plus basses inciteraient un grand nombre de personnes à s'abonner, ce qui nécessiterait l'engagement de nouveaux capitaux et accroîtrait les frais de personnel, d'exploitation et d'entretien. Tout cela pour une armée de clients qui ne nous rapporteraient

decken im Durchschnitt die Anschlusskosten pro Abonnement nicht. Zudem warten heute noch über 6000 Interessenten auf ihren Anschluss. Noch niedrigere Abonnementstaxen würden automatisch eine Menge neuer Teilnehmer bringen, die zusätzliche Kapitalanlagen erfordern und höhere Personal-, Betriebs- und Unterhaltskosten verursachen würden. Dies alles für ein Heer von Kunden, die wenig oder nichts einbringen, zählen wir doch bereits heute rund 20 % der Abonnenten, die monatlich für weniger als Fr. 5.— telefonieren.

Wir erachten heute den Augenblick zu einer Herabsetzung der Abonnementstaxen noch nicht für gekommen.

b) Der Abbau der Nebengebühren, wie Konzessions-, Regal-, Gesprächsausfall- und ähnliche Gebühren, käme nur einem sehr begrenzten Kreise von Teilnehmern zugute, würde wenig ausmachen und wird von unserer Seite nicht empfohlen.

c) Somit käme heute einzig die Revision der Gesprächstaxen in Frage, die auf verschiedene Weise vorgenommen werden kann. Unsere Vorschläge gehen dahin:

- Die Taxe für Ortsgespräche ist beizubehalten.
- Die heutigen Fernzonen sind beizubehalten, dagegen wird der verbilligte Nachttarif auf weitere Tagesstunden ausgedehnt, zum Beispiel auf die Zeit von 14...18 Uhr, so dass damit der Hochtarif nur noch von 8...14 Uhr in Kraft wäre. Damit erhielte die Schweiz auf einen Schlag zwischen 14 und 8 Uhr für alle Verbindungen auf 50 und mehr Kilometer Entfernung den billigsten Ferngesprächstarif in ganz Europa.

Dieser vorgesehene Taxabbau erfordert in technischer Hinsicht keine neuen Kapitalanlagen und kommt dem ganzen Volke zugut, nicht nur den Telephonabonnenten. Besonders Vorteil wird auch die Grenzbevölkerung aus diesem Tarif ziehen, indem sie auch den Geschäftsverkehr auf grösste Distanzen tagsüber zu einer Taxe abwickeln kann, die tiefer ist als in irgendeinem anderen Lande. Dieses System würde auch erlauben, den Abbau stufenweise durchzuführen und später eventuell noch weiter zu gehen. Inwieweit sich der Vorschlag der «Pro Telephon», die 20 % «Wenigsprecher» – immerhin 140 000 Abonnenten – durch Einbau einer Gesprächspauschale in die Abonnementsgebühr zu «Mehrsprechern» zu machen, verwirklichen lässt, ist heute noch nicht abgeklärt.

Der «Pro Telephon», die wir zur Ausarbeitung von Vorschlägen für die Reduktion der Telephontaxen beigezogen haben, sei auch an dieser Stelle für ihre Mitarbeit bestens gedankt.

presque rien, puisque aujourd'hui déjà 20 % des abonnés ne téléphonent pas pour plus de cinq francs par mois.

Nous ne croyons donc pas que le moment soit venu de réduire les taxes d'abonnement.

b) La réduction des taxes accessoires – taxes de concession, pour pertes de conversations, droits de régle, etc. – n'avantagerait qu'un petit nombre d'abonnés et ne porterait que sur un faible montant, aussi ne pouvons-nous la recommander.

c) On ne pourrait donc réduire que les taxes de conversation, ce qui peut se faire de différentes manières. Nos propositions sont les suivantes:

- La taxe des conversations locales ne serait pas touchée.

- Les zones interurbaines actuelles seraient maintenues, mais la période d'application du tarif réduit de nuit serait étendue à d'autres heures de la journée, par exemple à la période de 14 à 18 heures; le tarif plein ne serait en vigueur que de 8 à 14 heures. D'un seul coup, la Suisse se trouverait avoir, entre 14 et 8 heures, les taxes les plus basses de toute l'Europe pour les distances de 50 km et plus. Cette diminution n'exigerait, techniquement, aucun nouvel engagement de capitaux et profiterait non seulement aux abonnés, mais au peuple tout entier. La population des régions limitrophes en retirerait des avantages particuliers, puisqu'elle pourrait échanger son trafic commercial à grande distance, pendant le jour, à des taxes plus basses que dans n'importe quel pays. Ce système permettrait également d'échelonner la mise en vigueur des réductions et, plus tard, de les étendre encore à d'autres heures. La société «Pro Telephon» a proposé d'inciter les abonnés qui téléphonent peu – 20 % du nombre total, soit 140 000 – à téléphoner davantage, en incluant dans la taxe d'abonnement une taxe forfaitaire de conversation. On ne sait encore dans quelle mesure cette proposition pourra être réalisée.

Nous adressons nos remerciements à «Pro Telephon» pour l'aide qu'elle nous a apportée en élaborant avec nous des propositions de réduction des taxes.

Il est impossible de dire déjà maintenant si et dans quelle mesure un abaissement des taxes téléphoniques pourra intervenir, la décision n'étant pas de notre compétence.

## 2. Le télégraphe

La situation dans le service télégraphique «classique» diffère essentiellement de celle du téléphone. L'emploi du téléphone, de la poste aérienne et, plus ré-

Wenn und in welchem Ausmasse eine Herabsetzung der Telephontaxen erfolgen kann, lässt sich heute noch nicht übersehen, da der Entscheid nicht in unserem Ermessen liegt.

## 2. Der Telegraph

Die Situation beim «klassischen» *Telegraphen* ist grundverschieden von derjenigen beim *Telephon*. *Telephon*, *Luftpost* und neuestens der *Fernschreiber* bewirken ein ständiges Absinken der Zahl der zu befördernden Depeschen. Inländische Telegramme wurden noch rund  $\frac{3}{4}$  Millionen, internationale Telegramme etwas mehr als  $3\frac{3}{4}$  Millionen befördert.

Die Funktion des Telegraphen – fernschriftliche Übermittlung von Nachrichten – ist im Geschäftsverkehr schon zu einem grossen Teil auf den *Fernschreiber* übergegangen. Am 11. Mai 1954 werden gerade zwanzig Jahre seit der Einführung des Teilnehmer-Fernschreib- oder *Telexdienstes* in der Schweiz verflossen sein. Der eigentliche Aufschwung setzte jedoch erst nach dem Kriege ein. Von 1946 bis heute stieg die Zahl der privaten Telexanschlüsse in unserem Lande von 134 auf 800, womit wir an 5. Stelle unter den Ländern Europas stehen. Wir hoffen, noch im Laufe dieses Jahres auf 1000 Anschlüsse zu kommen.

Parallel mit der Teilnehmerzahl hat auch der Verkehr zugenommen. Betrug zum Beispiel der Ausland-Telexverkehr im Jahre 1950 noch 800 000 Taxminuten, so war er 1951 bereits auf das Doppelte, im Jahre 1952 beinahe auf das Dreifache und im vergangenen Jahre sogar auf das Vierfache, also auf 3 200 000 Taxminuten angestiegen.

Der interne Telexverkehr stieg im gleichen Zeitraum von 1 400 000 Taxminuten auf etwas über 2 000 000 Minuten, was einem Verkehrszuwachs von beinahe 50 % entspricht.

Der im Jahre 1951 von der Radio-Schweiz AG. aufgenommene Fernschreibverkehr mit den Teilnehmern der Radio Corporation of America (RCA) in New York und Washington ergab im vergangenen Jahre ein Verkehrsvolumen von rund 90 000 Taxminuten, gegenüber 63 000 Minuten im Vorjahre. Der Zuwachs betrug somit auch im Verkehr mit Übersee nahezu 50 %.

## 3. Radio und Fernsehen

Einige Worte zum Kapitel Radio und Fernsehen, eine Angelegenheit, die – mit Ausnahme des Telephonrundspruchs – zwar in erster Linie Sache der «Pro Radio» ist. Immerhin sei zur Abrundung des Ganzen erwähnt, dass die Zahl der «drahtlosen» Radiokonzessionäre sich um rund 17 000 auf 938 000 erhöht hat und zusammen mit den Telephonrundsprachhörern und den Abonnenten des privaten Drahtspruchs nun 1 158 000 beträgt. Fernsehteilnehmer zählten wir Ende 1953 920, heute bereits über 2000.

Auf Ende des Jahres 1953 waren von 648 000 Telephonabonnenten 175 000 oder 27 % am *Telephonrund-*

cemment, du téléscrip-teur provoque une diminution continue du nombre des dépêches. Il a été transmis  $\frac{3}{4}$  de million de télégrammes du régime intérieur et un peu plus de  $3\frac{3}{4}$  millions de télégrammes internationaux.

La fonction du télégraphe – transmission rapide de messages écrits – est remplie de plus en plus dans le monde des affaires, par le *téléscrip-teur d'abonné*. Il y aura vingt ans le 11 mai 1954 que le service des abonnés au téléscrip-teur ou *service télex* a été introduit en Suisse. Toutefois, ce service n'a pris véritablement son essor qu'après la guerre. Depuis 1946, le nombre des raccordements privés s'est élevé de 134 à 800, ce qui nous place au 5<sup>e</sup> rang des pays d'Europe. Nous espérons arriver cette année au chiffre de 1000 raccordements.

Le trafic s'est accru parallèlement au nombre des abonnés. Alors qu'en 1950, dans le service international, le nombre des minutes de communication taxées était de 800 000, il atteignait le double en 1951, près du triple en 1952 pour quadrupler en 1953 (3 200 000 minutes taxées).

Au cours de la même période, le trafic intérieur a passé de 1 400 000 minutes taxées à plus de 2 000 000, ce qui représente une augmentation de près de 50 %.

Le service par téléscrip-teur avec les abonnés de la Radio Corporation of America (RCA), ouvert en 1951 par la Radio-Suisse S. A., a écoulé l'année dernière un trafic représentant 90 000 minutes taxées, contre 63 000 en 1952; la progression est ici également de près de 50 %.

## 3. Radio et télévision

Je me permets d'ajouter quelques mots touchant le domaine de la radio et de la télévision, bien que, à l'exception de la télédiffusion, ce domaine soit du ressort de la société «Pro Radio». Le nombre des concessionnaires radio «sans fil» s'est élevé de 17 000 et a passé à 938 000; avec les abonnés à la télédiffusion et à la diffusion par fil privé, les auditeurs sont au nombre de 1 158 000. On comptait 920 téléspectateurs à fin 1953; ils sont aujourd'hui plus de 2000.

A fin 1953, des 648 000 abonnés au téléphone, 175 000 ou 27 % étaient auditeurs de la *télédiffusion*. L'augmentation est supérieure à 20 000 et atteint le triple de ce qu'elle était les années précédentes. C'est la première fois que l'augmentation du nombre des abonnés à la télédiffusion dépasse celle du nombre des auditeurs radio.

Sur 907 réseaux locaux, 606, soit 18 de plus que l'année précédente, possédaient des équipements de télédiffusion. Le nombre des programmes transmis a été accru dans 26 réseaux. 166 000 (95 %) abonnés à la télédiffusion peuvent recevoir cinq programmes, 8600 reçoivent 4 programmes et 500 seulement doivent se contenter de 3, 2 ou même 1 programme.

spruch angeschlossen. Der Zuwachs belief sich auf über 20 000 Abonnenten und war damit nahezu dreimal so gross wie in früheren Jahren. Erstmals übertraf der Zuwachs der TR-Abonnenten denjenigen der Radiohörer.

Von 907 Ortszentralen waren 606, oder 18 mehr als im Vorjahr, mit Telephonrundspruch ausgerüstet. Die Zahl der Programme wurde in 26 Zentralen vermehrt. Rund 166 000, das sind 95 % aller TR-Abonnenten, besitzen die Möglichkeit, fünf Programme zu empfangen. 8600 Hörer erhalten 4 Programme und nur etwa 500 Hörer müssen sich heute noch mit 1, 2 oder 3 Programmen begnügen.

Der ausserordentliche Zuwachs an TR-Abonnenten im Jahre 1953 ist zurückzuführen auf den Fortschritt der Technik, die ungünstigen Verhältnisse beim drahtlosen Radioempfang und nicht zuletzt auch auf die intensive und tatkräftige Werbung der Gruppe Telephonrundspruch der «Pro Telephon».

Gestatten Sie mir zum Abschluss meiner Ausführungen noch einige Bemerkungen zum Thema: *Das Telephon und die «Pro Radio» in der Kritik der Öffentlichkeit.*

Es liegt in der Natur der Sache, dass ein derart volksverbundenes Unternehmen wie die PTT mehr oder weniger ständig im Rampenlicht der Öffentlichkeit steht. «Wo viel Licht ist, ist auch viel Schatten.» Ganz besonders anlässlich des Abstimmungskampfes um das Postverkehrsgesetz sind die Wogen der Kritik hochgegangen. Dem Telephon wurde eine unzeitgemässe Tarifpolitik, der «Pro Telephon» ihre finanzielle Beteiligung am Abstimmungskampf vorgeworfen. Der letzte Vorwurf hat am 17. Dezember 1953 im Zusammenhang mit der Budgetdebatte sogar zu einem parlamentarischen Nachspiel geführt, indem im Nationalrat die Notwendigkeit der Telephonpropaganda bestritten und die Streichung des Mitgliederbeitrages der PTT-Verwaltung an die «Pro Telephon» gefordert wurde. Herr Bundesrat Escher hat dem Rat in unmissverständlicher Weise erklärt, dass die Bemühungen der «Pro Telephon» heute nicht mehr auf die Gewinnung neuer Abonnenten, sondern in erster Linie auf die Förderung des Gesprächsverkehrs und auf die Werbung für den Telephonrundspruch abgestimmt sind. Der Slogan von einst: «In jedes Haus ein Telephon» ist der Aufforderung «Telephonieren, nicht Zeit verlieren!» gewichen. Gelegentliche Kritiken – berechnete und unberechnete – dürfen uns nicht verdriessen, sondern sollen uns im Gegenteil ein Ansporn sein, unsere Bemühungen um die Schaffung eines qualitativ hochstehenden und von allen Schichten der Bevölkerung eifrig benützten Telephondienstes fortzusetzen.

#### Weitere Aufgaben der Pro Telephon

So wird die «Pro Telephon» auch in Zukunft ihr Augenmerk auf die Steigerung des Telephonverkehrs richten müssen. Wenn auch die Verkehrswerbung weniger erfolgversprechend und für die beteiligten

L'essor si marqué de la télédiffusion en 1953 est dû aux progrès de la technique, aux mauvaises conditions de la réception sans fil et enfin à l'activité intense du groupe «Télédiffusion» de la société «Pro Telephon».

Je terminerai par quelques remarques sur les *critiques du public à l'égard du téléphone et de la société «Pro Telephon»*.

Il est naturel qu'une entreprise au service du peuple comme celle des PTT soit exposée aux critiques du public. «La où règne la lumière apparaissent beaucoup d'ombres.» Lors de la campagne qui a précédé le vote relatif à la loi sur le service des postes, la critique s'est donné libre cours. On a reproché au service des téléphones de pratiquer une politique tarifaire ne correspondant plus aux conditions actuelles et à la société «Pro Telephon» d'avoir participé à la couverture des frais de la campagne en faveur de la revision. Cette dernière critique a même donné lieu à une interpellation au parlement, le 17 décembre 1953, lors de la discussion du budget; au Conseil national, on mit en doute la nécessité de la réclame en faveur du téléphone et on demanda de supprimer la cotisation de l'administration des PTT à «Pro Telephon». M. Escher, conseiller fédéral, a montré, de manière absolument convaincante, que les efforts de «Pro Telephon» ne tendaient plus à gagner de nouveaux abonnés, mais en premier lieu à faire accroître le trafic et mieux connaître les avantages de la télédiffusion. Le slogan d'autrefois «A chaque maison son téléphone» a été remplacé par la recommandation «En téléphonant, vous gagnez du temps». Les critiques, justifiées ou non, ne doivent pas nous vexer, mais nous pousser à continuer nos efforts pour créer un service téléphonique de qualité qui soit largement utilisé par toutes les couches de la population.

#### Autres tâches dévolues à «Pro Telephon»

La société «Pro Telephon» devra, à l'avenir, porter son attention sur les moyens de faire progresser le trafic téléphonique. Si la réclame en faveur du trafic réserve moins de succès et impose à ceux qui en sont chargés un plus grand travail que la réclame en faveur des abonnements, elle n'en doit pas moins être conduite avec toute l'énergie voulue, afin que dans ce secteur aussi la Suisse fasse partie du groupe de tête de la statistique mondiale. Notre réseau n'est pas seulement extrêmement dense, il est si bien établi que c'est un véritable plaisir de téléphoner. Ce qui est naturel au Suédois, au Canadien et à l'Américain, téléphoner toujours plus, ne devrait pas être si difficile au Suisse, qui sait faire preuve de décision et est en relation avec le monde entier. La

Werbeleute sicher mühsamer ist, so ist sie doch systematisch mit aller Energie weiterzuführen, um endlich auch einmal in diesem Sektor den Anschluss an die Spitzengruppe in der Weltstatistik zu finden. Unser Telephonnetz ist nicht nur in bezug auf Dichte, sondern vor allem auch übertragungstechnisch derart gut ausgebaut, dass es eine Freude ist zu telephonieren. Und was für die Schweden, Kanadier und Amerikaner eine Selbstverständlichkeit ist, das sollte doch uns aufgeschlossenen, mit aller Welt Handel und Verkehr treibenden Schweizern nicht so schwer fallen, nämlich vermehrt zu telephonieren. Sicher wird es der «Pro Telephon», die ja schon viele Werbeaufgaben mit Erfolg gelöst hat, gelingen, auch hier ein positives Resultat zu buchen.

Sodann liegt es im Interesse von Verwaltung und Abonent, wenn jeder Geschäftsinhaber die seinen besonderen Verhältnissen entsprechende Anlage besitzt. Es gibt noch viele unzweckmässige oder ungenügende Teilnehmeranlagen, die verbessert oder ausgetauscht werden müssen, damit die Verkehrsabwicklung reibungslos erfolgen kann. Und hier findet die «Pro Telephon» ein sehr dankbares Arbeitsgebiet, das sich nun nach Einbezug der Telephondirektion Zürich auf das ganze Gebiet der Schweiz ausgedehnt hat.

Bevor die voll ausgebauten Ortsnetze saniert sind, wird sich die eigentliche Teilnehmerwerbung auf jene Orte beschränken müssen, in denen bei Systemwechsel in den neuen Anlagen genügend Reserven geschaffen wurden.

Dass die aus der alten TRG übernommene Werbegruppe auf dem Gebiete des Telephonrundspruchs schon erfreuliche Erfolge zu verzeichnen hat, ist bereits im Zusammenhang mit den Hörerzuwachszahlen erwähnt worden. Die zunehmenden Schwierigkeiten im Mittelwellenbereich erschliessen dem Telephonrundspruch neue Sympathien und erleichtern die TR-Werbung.

So stellen sich der «Pro Radio» auch im neuen Jahre, ausser den alten klassischen, wieder neue Aufgaben, die sie getreu ihrer Devise «Verbreitung des Telefons in der Schweiz» wird lösen müssen und können. Wir wünschen ihr Glück dazu.

société «Pro Telephon», qui a déjà accompli d'autres tâches avec succès, arrivera certainement ici à un excellent résultat.

L'administration comme l'abonné ont intérêt à ce que chaque entreprise possède une installation téléphonique en rapport avec ses conditions d'exploitation. Il existe encore de nombreuses installations irrationnelles ou insuffisantes, qui devraient être améliorées ou remplacées afin que le trafic puisse s'écouler sans encombre. C'est là un champ de prospection intéressant pour «Pro Telephon», un champ qui, depuis l'inclusion de la direction des téléphones de Zurich, s'étend maintenant à toute la Suisse.

Jusqu'à ce que les réseaux locaux actuellement saturés soient dotés de nouvelles possibilités de raccordement, la réclame en faveur des abonnements devra se limiter aux endroits où des réserves d'installations ont été créées à l'occasion d'un changement de système.

Le groupe de prospecteurs repris de l'ancienne «Société de télédiffusion» a déjà accompli de très bon travail, ainsi que le prouve l'augmentation du nombre des auditeurs de télédiffusion enregistrée l'année dernière. Les difficultés toujours plus grandes que rencontre la réception dans la gamme des ondes moyennes facilitent le travail des prospecteurs et amènent à la télédiffusion des adeptes toujours plus nombreux.

Ainsi, cette année également, «Pro Telephon» se trouvera en face de nouvelles tâches s'ajoutant à son travail classique. Elle saura s'en acquitter en suivant fidèlement sa devise «Favoriser l'expansion du téléphone dans toute la Suisse». Nous lui souhaitons le meilleur succès.

## Verschiedenes - Divers - Notizie varie

### Réunion du Comité international spécial pour les perturbations radioélectriques

(CISPR)

à Londres

du 12 au 15 octobre 1953

Une soixantaine de délégués venant de 13 pays différents se sont réunis à Londres au mois d'octobre sous la présidence du Dr S. Whitehead pour faire le point des progrès accomplis dans le domaine de la lutte contre les perturbations radioélectriques depuis l'assemblée plénière du CISPR à Paris en 1950.

Les quelques 50 rapports présentés témoignent de l'importance croissante que l'on accorde un peu partout à la lutte contre les perturbations radioélectriques tant sur le plan légal que sur le plan technique.

Afin d'accélérer les travaux, les délégués se répartirent en trois groupes chargés respectivement des questions concernant:

- A. Les niveaux perturbateurs tolérables;
- B. La technique de mesure des perturbations;
- C. La sécurité des dispositifs antiparasites.

Voici un bref résumé des principales recommandations issues de leurs délibérations.<sup>1</sup>

#### A. Niveaux perturbateurs tolérables

1. Les limites de la tension perturbatrice aux bornes d'appareils à usage domestique, industriel ou commercial de puissance inférieure.

<sup>1</sup> Résumé établi sur la base des documents provisoires. Les documents définitifs ne seront pas disponibles avant quelques mois.