

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegraфи svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 39 (1961)

**Heft:** 7

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

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

CCITT se réunit normalement tous les trois ans à la date et au lieu fixés par l'assemblée précédente.

La II<sup>e</sup> assemblée plénière a reçu deux invitations pour la prochaine plénière. La première émanait de l'URSS pour tenir la prochaine plénière à Moscou en 1963; la deuxième a été faite par la Colombie, laquelle proposait Bogota comme lieu de réunion. Le choix fut fixé par un vote au bulletin secret. 25 pays se sont prononcés pour Moscou, tandis que Bogota a recueilli 17 voix; 7 pays ont déposé des bulletins d'abstention.

normalerweise alle drei Jahre zu einem Zeitpunkt, der von der vorangegangenen Versammlung festgesetzt wird.

Der II. Vollversammlung sind für den nächsten Zusammentritt im Jahre 1963 zwei Einladungen zugegangen: die erste von der Sowjetunion, die Moskau als Tagungsort, die zweite von Kolumbien, das als Versammlungsort Bogota vorschlug. Die Wahl erfolgte in geheimer Abstimmung: 25 Länder sprachen sich für Moskau, 17 für Bogota aus, während sich 7 der Stimme enthielten.

## Verschiedenes – Divers – Notizie varie

### Übergabe des Fernseh-Übertragungszuges für die Televisione della Svizzera italiana an die SRFG

Lange bevor am 28. November des Jahres 1958 mit der feierlichen, offiziellen Inbetriebnahme der TV-Sender Monte Ceneri und San Salvatore das schweizerische Fernsehen im Tessin seinen Anfang nahm, gab es dort schon zahlreiche Fernsehteilnehmer ... die aber ausschliesslich auf den Empfang aus Italien angewiesen waren. Im Juli 1951, noch ehe sich der Bundesrat über die Einführung des Fernsehens in der Schweiz überhaupt ausgesprochen hatte, erteilte die Telephondirektion Bellinzona die erste Fernseh-Empfangskonzession an *Silvio Pedretti* in Locarno. Als im Jahre 1955 der Bundesrat dann den Anschluss des Tessins an das schweizerische Fernsehnetz beschloss, zählte man bereits mehr als 1000 Fernsehteilnehmer in der Südschweiz. Bei Beginn des Versuchsbetriebes des Senders Monte Ceneri, Mitte Juni 1958, hatte sich ihre Zahl sogar schon auf 3720 erhöht, und sie hat Ende März dieses Jahres die 10 000er-Grenze überschritten. So mit besitzen im Tessin nicht weniger als 14 Prozent aller Haushalte einen Fernsehempfänger. Diese Entwicklung zeugt dafür, wie vorbehaltlos unsere italienischen Miteidgenossen das neue Ausdrucksmittel, die Television, aufgenommen haben. Aber wenn diese Einstellung auch nicht durch Zahlen belegt werden könnte, so hätte man die Begeisterung anlässlich der feierlichen Übergabe des Fernseh-Übertragungszuges an die Generaldirektion der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft (SRFG), die am 2. Mai 1961 in Lugano-Paradiso stattfand, förmlich herausgespürt.

Der Bellenser Telephondirektor, *E. Gervasoni*, durfte in seiner *Begrüssungsansprache*

zu dieser Feier zahlreiche Vertreter der Behörden, so unter anderem des Kantons, der Gemeinden Lugano und Paradiso, der PTT, des Schweizer Fernsehens, der Lieferfirmen sowie der Presse willkommen heissen. Er gab der Freude Ausdruck, dass dem Südkanton und den im tessinischen Fernsehen Tätigen der langgehegte Wunsch nach einem wenigstens teilweise eigenständigen Programm nun durch den modernen Übertragungstross, den die Bevölkerung bereits als «blauen Zug» bezeichnet, endlich Folge gegeben werden könne.

Anschliessend vollzog Dipl.-Ing. *A. Langenberger*, als Direktor der Fernmeldedienste der GD PTT, die

#### Übergabe des «rollenden Studios»

an den Vertreter der SRFG, Fernsehdirektor *E. Haas*. Direktor Langenberger wünschte dabei dem Reportage- und Übertragungszug eine gedeihliche Tätigkeit im Interesse des Schweizer Fernsehens und besonders für die Zuschauer des Tessins.

#### Der Dank des Fernsehdirektors

Mit grosser Dankbarkeit und Freude übernahm Fernsehdirektor Haas, in Stellvertretung von Generaldirektor *M. Bezençon*, die Schlüssel und damit die beiden in engster Zusammenarbeit von PTT, SRFG und Industrie entwickelten und gebauten Wagen. Sie werden fortan dem Tessiner Fernsehen zur Verfügung stehen, das dadurch eine wesentliche Programmbereicherung er-

fährt, weil künftig zu den Übernahmen vom deutsch- und welsch-schweizerischen Fernsehprogramm wöchentlich etwa 4 Stunden «aus eigenem Boden» beigesteuert werden können.

Dann sprach (in Italienisch) Dipl.-Ing. *W. Klein*, Chef der Radio- und Fernseh-Abteilung der GD PTT, unter dem Motto

#### Ein Markstein in der Tessiner Fernsehgeschichte

über einige technische Fragen. Er wies einleitend auf den grossen Enthusiasmus hin, den die Tessiner schon seit Jahren dem Fernsehen entgegenbringen und der die Anstrengungen der PTT zur Verbesserung der Empfangsbedingungen im Tessin als vollauf gerechtfertigt erscheinen lasse. «Die Situation ist nicht einfach», führte er weiter aus, «ein Land mit rund 5 Millionen Einwohnern und der topographischen Gestalt der Schweiz müsste eigentlich ein Fernsehnetz mit nahezu 80 Fernseh-Haupt- und -Nebensendern sowie Umsetzern bauen, um einen lückenlosen Empfang zu gestatten». Bei den begrenzten finanziellen Mitteln und dem



Fig. 1. Im Hotel Splendid in Lugano-Paradiso überreichte Ing. A. Langenberger, Direktor der Fernmeldedienste der GD PTT (stehend), im Rahmen einer kleinen Feier symbolisch die Schlüssel des neuen Fernseh-Übertragungszuges an die Leute des Fernsehens. Von links nach rechts: Franco Marazzi, Programmleiter des Fernsehens für das Tessin; Eduard Haas, Direktor des Schweizer Fernsehens; Enrico Gervasoni, Direktor der Telephondirektion Bellinzona; Direktor Alfred Langenberger und Willi Klein, Chef der Radio- und Fernsehabteilung GD PTT

Mangel an geeignetem Personal, ferner den vielfältigen, berechtigten Wünschen aus allen Landesteilen, sowie mit Rücksicht auf die internationale Gesamtplanung, könne nicht mit der häufig gewünschten Raschheit vorgegangen werden. Immerhin sehe der schweizerische Fernsehplan, der in den nächsten Jahren verwirklicht werden solle, für das Tessin fünf Umsetzer vor, und zwar für die Versorgung der Gebiete um Brissago, Gambarogno, des unteren Maggiatales, des Centovallis, grosser Teile der Mesolcina, der Riviera, des Blenio- und des Livinentales. Herr Klein erwähnte sodann die verschiedenen Etappen der tessinischen Fernsehentwicklung: die Errichtung einer transalpinen Richtfunk-

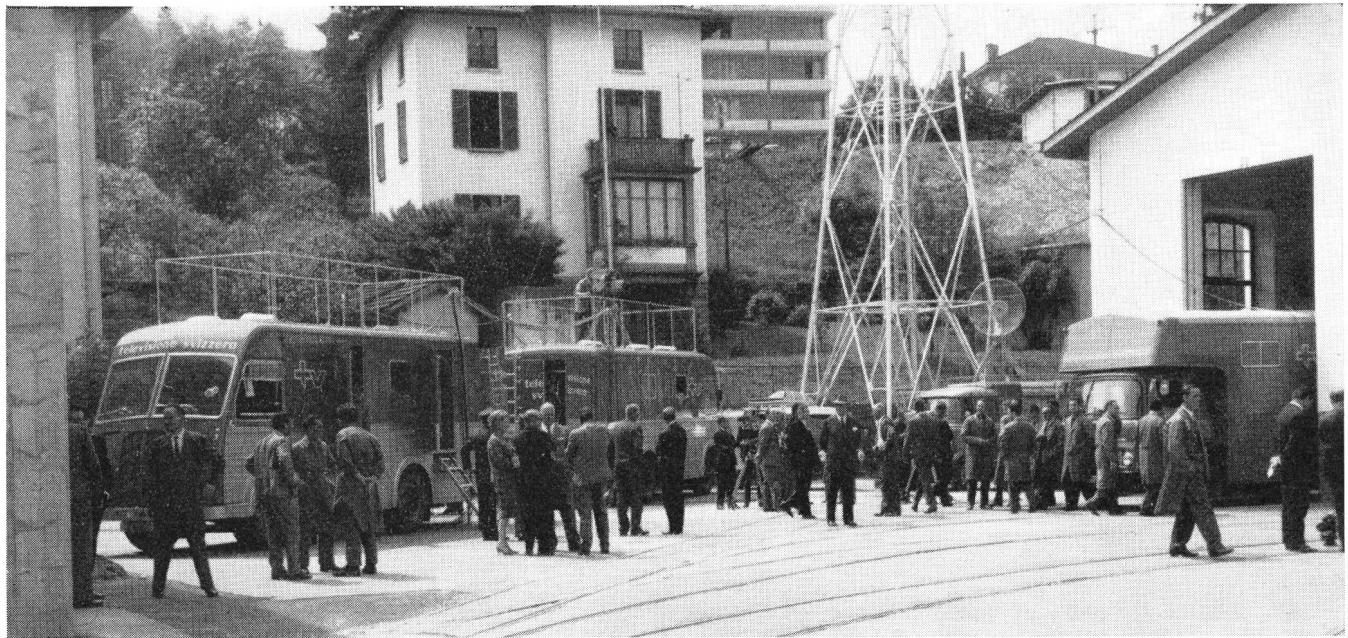


Fig. 2. Anschliessend an den Übergabeakt konnten die beiden Übertragungswagen und die weiteren erforderlichen Fahrzeuge und Einrichtungen des Tessiner Fernsehens in Paradiso besichtigt werden

strecke für den internationalen und den nationalen Programm-austausch, die Inbetriebnahme der Tessiner Fernsehsender und schliesslich die von langer Hand vorbereitete Schaffung eines «fahrbaren Studios», das die Produktionsmöglichkeiten eines Studios biete\*.

\* Vgl. E. Probst: Der Fernsehübertragungszug für die Südschweiz, «Technische Mitteilungen PTT», Nr. 3/1961, S. 71 ff. Der Wortlaut der Rede von Ing. W. Klein ist in Nr. 5/1931 der «PTT-Zeitschrift» erschienen.

Aus dem anschliessenden Referat des Tessiner Programmleiters, F. Marazzi, erfuhr man einiges über die Pläne und Möglichkeiten des Fernsehens in der italienischen Schweiz. Im abgelaufenen Jahr seien eingehende Studien über die Gestaltung eines autonomen Fernsehprogrammes für die italienische Schweiz gemacht worden, die nun nach und nach verwirklicht würden. Der erste Schritt werde durch die Übernahme eines eigenen, hochmodernen Reportagezuges gemacht, der sich aus

### SCHWEIZERISCHES FERNSEHNETZ

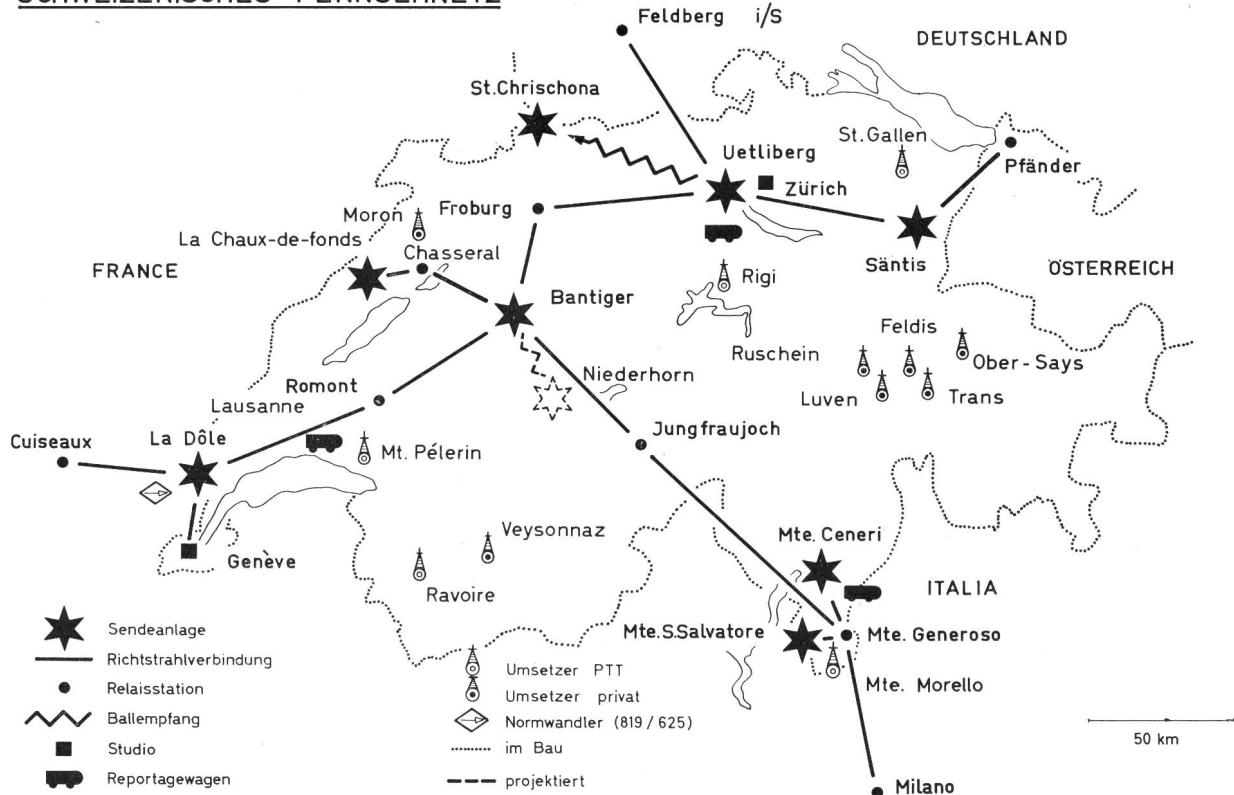
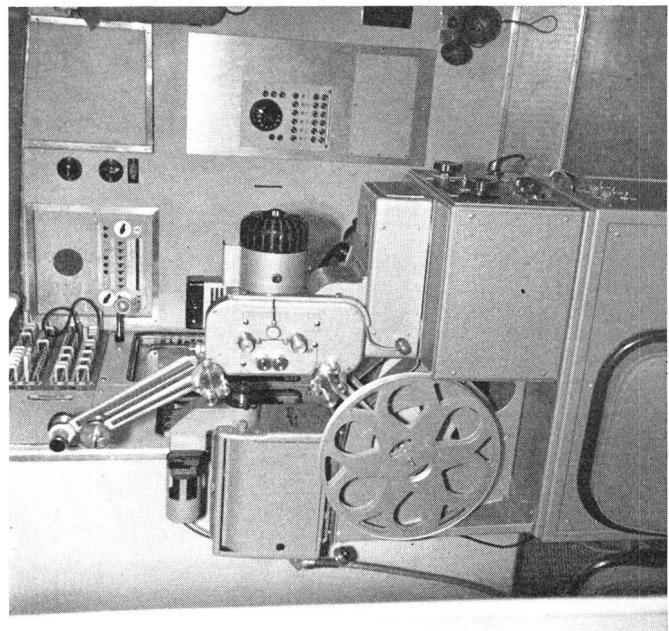
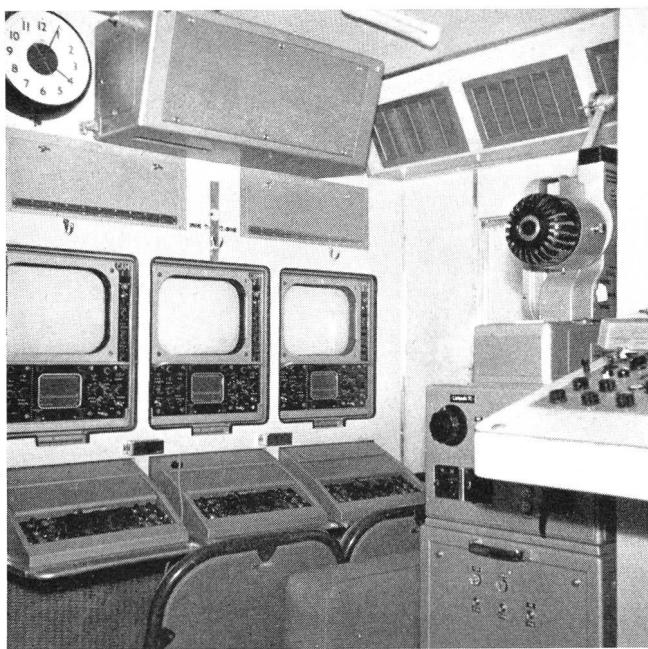


Fig. 3. Das schweizerische Fernsehnetz nach der Inbetriebnahme des Übertragungszuges im Tessin



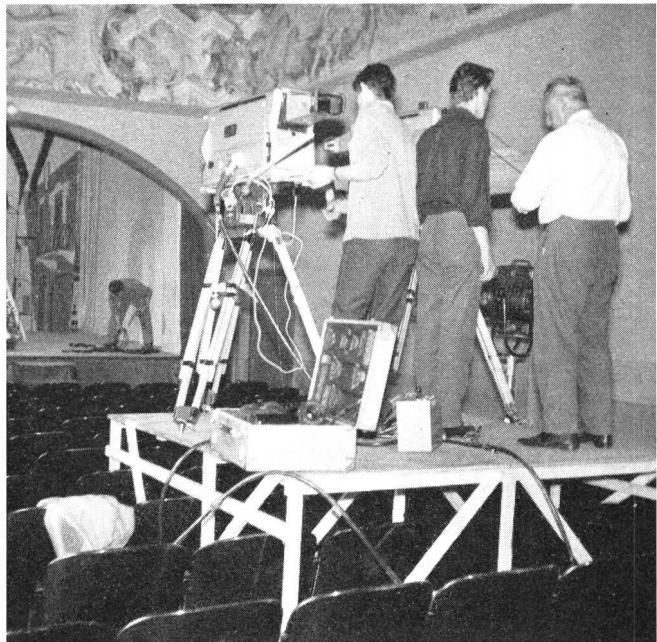
Photos Hasler AG.

Fig. 4. Blick in den Technik-Wagen. Links: Kamerakontrolle. Rechts: Filmabtaster und Endkontrolle

zwei Reportagewagen, zwei Wagen der PTT mit der mobilen Richtfunkanlage zum Anschluss an das Sendernetz sowie zwei bis drei Transportfahrzeugen des Fernsehdienstes (mit Kulissen, der Beleuchtungseinrichtung usw.) zusammensetzt. Als nächste Schritte seien die Einrichtung eines Sprechstudios, dann eines festeingerichteten Studios zu erwarten. Das Programm der Televisione della Svizzera italiana (TSI) werde aber noch auf lange Zeit hinaus auf Beiträge aus der Nordschweiz angewiesen sein. Die rund 30 Mann zählende Programm- und Technikequipe der TSI werde nun, dank den neuen technischen Hilfsmitteln, in der Lage sein, diese Übernahmen durch eigene Sendungen mit regionalem Charakter zu ergänzen. Bei einer wöchentlichen Sendezeit von etwa 17 Stunden seien folgende italienischen Eigenprogramme geplant:

mit dem fahrbaren Studio . . . . .	3½ Stunden
durch die Filmequipe im Tessin (regionale Wochenschau usw.) . . . . .	½ Stunde
italienische Fassung der Tagesschau (aus Zürich)	1½ Stunden
italienische Spielfilme und Übernahme vom italienischen Fernsehen . . . . .	2½ Stunden

Anschliessend an diese Ausführungen begaben sich die geladenen Gäste zum ehemaligen Tramdepot in Paradiso, das nun dem Tessiner Fernsehen als Standort und als Werkstätte dient. Auf dem Platz zwischen den zwei gegenüberliegenden Gebäuden waren die Wagen der PTT und des Fernsehens in Betrieb zu besichtigen. Die Besucher konnten sich dabei von der zweckmässigen und ausgeklügelten Bauweise der beiden Reportage-



Photos Hasler AG.

Fig. 5. Der «blaue Zug» im Einsatz. Links: Einfahrt in Balerna. Rechts: Vorbereitungen zu einer Sendung

wagen selber überzeugen, die wohl das Modernste und Vollständigste darstellen, das es zurzeit auf diesem Gebiete gibt.

An dem die Feier abschliessenden Bankett sprach alt Nationalrat *Bardoni* namens der Luganeser Stadtbehörden den Dank für das schöne Gemeinschaftswerk aus. Der Tessiner Erziehungsdirektor, Staatsrat *P. Ciocari*, gab seinerseits der Freude über

das wohlgefahrene Werk Ausdruck und dankte im Namen der Tessiner Regierung für die Ermöglichung eines eigenen Programmes im Fernsehen, das er als neues Verbindungsmitte pries, dank dem die Errungenschaften und Ereignisse der Gegenwart bis in die abgelegenen Wohnstätten getragen werden könnten.

*Chr. Kobelt*

## Tätigkeit und Generalversammlung der «Pro Telephon»

### Aus dem Jahresbericht für 1960

Dem 34. Jahresbericht der «Pro Telephon», der Vereinigung zur Verbreitung des Telephons in der Schweiz, kann entnommen werden, dass ihr Ende 1960 insgesamt 189 Mitglieder angehörten.

Mit Genugtuung wird im Jahresbericht festgestellt, dass die Entwicklung des Telephons sowie des Telex im Jahre 1960 Höchstergebnisse zeitigte; beim Telephonrundspruch (TR) dagegen sei der Nettozuwachs praktisch stabil geblieben.

Dem Abschnitt über die Werbemittel ist zu entnehmen, dass die Werbetätigkeit wiederum alle Möglichkeiten einbezog: von den vielfältigen Drucksachen und Plakaten über Inserate und Eingesandt in der Presse (vor allem aus Anlass des 75jährigen Bestehens des Telephons in Thun), der Beteiligung an Ausstellungen (wie den Schweizerischen Fernseh-, Radio-, Phono- und Elektronik-Ausstellung in Zürich) und Werbung in Schaufenstern von Privatfirmen bis zum Filmdienst, der laufend einige Streifen als Kino-Vorprogramme und bei Schulen, Vereinen usw. unterwegs hatte.

Analog dem Zuwachs im Geschäftsverkehr habe bei der Akquisition und Beratung das Teilnehmeranlagengeschäft im Zeichen einer geradezu stürmischen Entwicklung gestanden. Die ausserordentliche Zunahme automatischer Anlagen bedinge heute lange Lieferfristen, was für dringende Neu anlagen und Verlegungen häufig Provisorien mit abgebrochenen Automaten usw. mit sich bringe und unter andern oft auch recht unerfreuliche Auseinandersetzungen mit den Teilnehmern hervorrufe. Die nach wie vor sehr rege Bautätigkeit, die Ausdehnung von Betrieben, die Neuansiedlung von ausländischen Firmen (beispielsweise als Folge der EFTA- und EWG-Politik), lasse für die nächste Zeit noch keine Auftragsverminderung erwarten. Die starke Beanspruchung der Akquisitionsgruppe durch die grosse Nachfrage nach neuen Anlagen bedingte ein vorläufiges Zurückstellen der systematischen Bearbeitung und Erneuerung von ungenügend gewordenen Einrichtungen (was eine stille Arbeitsreserve darstelle). Aus technischen Gründen habe auch eine planmässige Werbung für Telex-Anschlüsse unterbleiben müssen. Mangels Zeit und Personal sei ebenfalls auf die Werbung für den (Ende 1960 950 Teilnehmer zählenden) Autoruf verzichtet worden.

Zum Radiohörerzuwachs wird festgestellt, dass sich dieser im abgelaufenen Jahr grösstenteils auf die zu billigen Preisen erhältlichen Transistorgeräte zurückführen lasse, die jedoch keine TR-Anschlussmöglichkeiten aufweisen. Schliesslich habe auch das sprunghafte Ansteigen der Fernsehabonnenten eine fühlbare Zunahme der TR-Kündigungen verursacht.

Abschliessend erwähnt der Jahresbericht noch die Vertreterkonferenz, die in Luzern unter Anwesenheit verschiedener Herren der TT-Abteilung der GD PTT stattfand und die wiederum einem tatsächlichen Bedürfnis entsprach.

Der Bericht enthält ausserdem zahlreiche eindrückliche Tabellen und Graphiken zur Verkehrsentwicklung, über die verschiedenen Teilnehmeranlagen, über den Telephonrundspruch u. a. mehr, ferner Reproduktionen von im Jahre 1960 eingesetzten Plakaten, Inseraten und Dekorationen.

### Die 34. ordentliche Generalversammlung

der «Pro Telephon» fand am 26. Mai im Theater- und Kinosaal des Palais Beaulieu im Comptoir in Lausanne statt. Präsident *W. Ehrat* durfte dazu neben zahlreich erschienenen Mitgliedern auch fünf Ehrenmitglieder begrüssen, ferner Vertreter der Generaldirektion PTT, der Telephondirektion Lausanne, der AFIF der ETH und des SEV. Dann verlas der Vorsitzende ein Schreiben

des Präsidenten der PTT-Generaldirektion, Ing. *G. A. Weltstein*, in dem sich dieser für das Fernbleiben entschuldigte, seinen Entschluss zum Rücktritt aus dem Vorstand der Vereinigung wiederholte (dem er während nahezu zehn Jahren als Vertreter der PTT angehört hatte) und der Genugtuung über die Zusammenarbeit zwischen Pro Telephon und PTT zur Erreichung der angestrebten Ziele Ausdruck gab. Die Versammlung gedachte sodann, nach ehrenden Worten des Präsidenten, der beiden Verstorbenen: Ehrenmitglied Direktor *H. Bissig* (Uster), der zu den Gründern der Pro Telephon gehörte und später die Telephonrundspruch-Genossenschaft leitete und Direktor *A. Weiss* (Genf), langjähriger Rechnungsrevisor.

Direktor Ehrat führte in seinen einleitenden Worten aus, dass im abgelaufenen Geschäftsjahr der Arbeitsanteil der Vereinsorgane hauptsächlich in der Beratung der Kunden und in der Hilfeleistung an die überlasteten Dienststellen der PTT bestanden habe. Die Vereinigung habe sich bemüht, im Rahmen ihrer Möglichkeiten überall dort zu helfen, wo – bei der PTT, den Kunden oder der Industrie – Not am Mann gewesen sei. Nur mit dieser ineinander greifenden Zusammenarbeit sei es möglich gewesen, den Kunden so individuell als möglich zu betreuen. Nach einem Rückblick auf die Entwicklung von Telegraph, Telephon und Telephonrundspruch im Jahre 1960, kam der Präsident auch auf die Aufgaben zu sprechen, welche die PTT-Betriebe an die schweizerische Industrie weiterleiten. Mit den Stichworten Lieferfristen, Arbeitskraft, Arbeitszeitverkürzung und Lohnerhöhungen wurden brennende Themen der heutigen Wirtschaftslage berührt. Direktor Ehrat führte dazu aus, dass die schon lange andauernde Konjunktur nicht erkennbare Gefahren in sich bergen, die sich eines Tages unliebsam zeigen könnten. Immerhin sei man dann froh, wenn nicht extrem gewirtschaftet, das heisst expandiert worden sei. Deshalb sei man den Kunden sehr dankbar für Verständnis im Hinblick auf die Lieferfristen. Nach einem Wort des Dankes an die PTT für die der Industrie übertragenen Aufträge wurde zur Behandlung der Traktanden geschritten.

Protokoll und Jahresbericht 1960 wurden einstimmig genehmigt. Zur Jahresrechnung war zu erfahren, dass sowohl Telephon- als auch Telephonrundspruch-Rechnung besser als budgetiert abgeschlossen werden konnten. Auch dieses Traktandum wurde ohne Gegenstimme genehmigt und Vorstand und Sekretariat Décharge erteilt. Das Budget für 1961 sei, so führte der Vorsitzende aus, vor allem bei der TR-Rechnung durch einen (durch die Herabsetzung der Radiokontrollmarken-Gebühr bedingten) Rückgang im Markenerlös bestimmt, der durch personelle Umstellungen im Sekretariat (Reduzierung des Personalbestandes) und die Einschränkung der Werbetätigkeit ausgeglichen werden könne. Bei Ausgaben in der Höhe von Fr. 360 000.— sei bei der Telephonrechnung eine Entnahme aus der Reserve (Fr. 24 000.—) zum Ausgleich nötig. Auch das Budget gab zu keinerlei Einwendungen Anlass und fand Zustimmung. Die Wahlen brachten eine Bestätigung des derzeitigen Vorstandes, mit Direktor *W. Ehrat* als Präsidenten und *W. Werdenberg* (Cossonay) als Vizepräsidenten. An Stelle von Generaldirektionspräsident *G. A. Weltstein*, ordnet die PTT (im Einverständnis mit dem Bundesrat) Direktor *A. Langenberger* als neuen Delegierten in den Vorstand ab. Auf Vorschlag des Vorstandes soll der durch den Tod von Direktor Bissig freigewordene Sitz vorläufig nicht wiederbesetzt werden. Durch das Ausscheiden von Direktor *W. Berchtold* (Biel) soll die Gruppe Linienbau und Stangenlieferanten in Direktor *W. Rüttimann* (Zug) einen neuen Vertreter im Vorstand erhalten. Die Versammlung billigte diese Vorschläge und stimmte auch einer Änderung des Rechnungsprüfungsverfahrens insofern zu, als der freiwerdende Platz eines Rechnungsrevisors – wie das die Statuten

als Alternativlösung bereits vorsehen – durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft Zürich einzunehmen sei. Den Abschluss der Wahlgeschäfte bildete die mit starkem Beifall aufgenommene Ernennung von Herrn Ing. G. A. Wettstein zum neuen Ehrenmitglied.

Anschliessend an die statutarischen Geschäfte, hatte es Direktor A. Langenberger, in Fortsetzung einer guten Tradition, übernommen, die Anwesenden in einem vorzüglich fundierten Vortrag, den wir nachfolgend wiedergeben, über die letzte Entwicklung und die Zukunftsaussichten auf dem Gebiete der elektrischen Nachrichtenübermittlung zu orientieren.

## Tour d'horizon dans le domaine des télécommunications suisses en 1960

### *Le téléphone*

Selon les statistiques, 1960 a été une année record pour nos télécommunications nationales et internationales. La figure 1 donne les chiffres annuels des abonnés en fin d'année de 1885 à 1960. Vous constaterez que le nombre de raccordements à fin 1960 est de 1 090 975, en augmentation de 63 966 depuis le début de l'année, alors que le nombre des postes téléphoniques était de 1 658 715, donc en augmentation de 96 355. J'ajoute que le nombre de demandes de raccordements non satisfaites en fin d'année était de 15 100 pour l'ensemble du territoire suisse. Ce chiffre ne saurait surprendre; depuis 10 ans, il est au minimum de 9000 demandes. Cette demande joue le rôle d'une soupe de réglage qui permet aux services de l'administration de maintenir une certaine régularité dans le volume et une continuité indispensable dans ses commandes de matériel, avantage dont profitent en premier lieu ses fournisseurs. Par ailleurs, il ne faudrait pas donner une importance trop rigoureuse à ce chiffre; en effet, il tient compte entre autres des demandes qui ne peuvent être satisfaites dans certains cas, les bâtiments n'étant encore terminés le jour de la statistique ou les adaptations du réseau de câbles locaux ou du central de raccordement étant en cours d'exécution, etc.

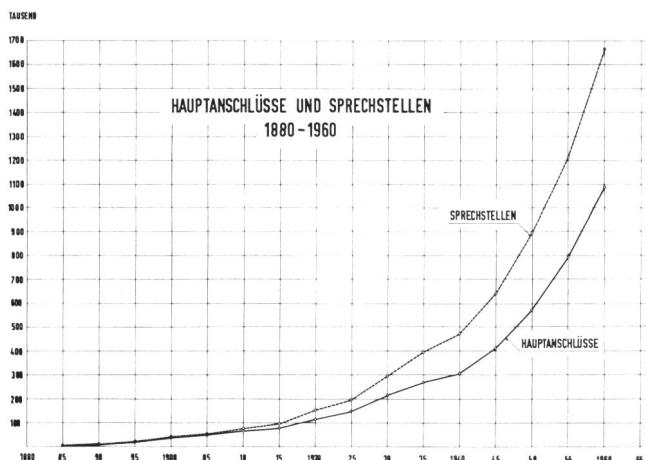


Fig. 1. Raccordements principaux et postes téléphoniques  
Tausend – Milliers; Sprechstellen – Postes téléphoniques;  
Hauptanschlüsse – Raccordements principaux

La figure 2 permet de comparer la densité en postes téléphoniques pour les pays qui sont les plus développés téléphoniquement parlant; dans cette comparaison, la Suisse occupe toujours la quatrième place. Vous conviendrez probablement que la mise en parallèle des conditions régnant dans notre petit pays et celles des USA, par exemple, doit être faite avec circonspection, car si la Suisse peut être classée dans la catégorie des pays surpeuplés, elle ne se trouve pas dans la situation des USA ou du Canada, qui possèdent d'immenses territoires fort peu habités. C'est dire que notre densité peut et doit augmenter sensiblement.

La figure 3 montre les disponibilités en raccordements dans les centraux téléphoniques automatiques. La courbe supérieure représente le nombre des équipements installés et à disposition et l'inférieure celle des équipements occupés réellement à fin 1960. Au début de 1961, on disposait donc d'une réserve de 17% en moyenne.

Les figures 4 et 5 montrent, d'une part, comment le réseau des câbles locaux s'est développé et, d'autre part, comment le réseau des câbles interurbains a augmenté au cours des dix dernières années. Malgré cet accroissement sans précédent, il n'est malheureusement pas encore possible d'assurer une très bonne qualité de service, car si certains réseaux sont bien équipés en appareillage et en lignes, d'autres sont encore déficitaires pour l'un ou pour l'autre. La raison principale de cette difficulté doit être recherchée dans le manque de main-d'œuvre technique et artisanale. A ce point de vue, l'administration est aussi mal lotie que notre industrie nationale des télécommunications.

La mécanisation réalisée dans nos services techniques a atteint le maximum de ce que l'on peut atteindre avec les moyens actuels. Quelques possibilités de rationalisation existent encore dans les services administratifs où les travaux de routine peuvent être confiés à des machines; nous nous en occupons sérieusement et espérons confirmer d'ici deux ans les résultats fort encourageants de nos études.

Signalons que l'administration a toujours disposé de moyens financiers suffisants pour lui permettre de faire face à ses tâches. Nul doute que les chambres fédérales lui accorderaient des crédits encore plus substantiels si elle leur en démontrait la nécessité. Mais à quoi cela pourrait-il servir en ce moment où l'industrie se trouve dans l'impossibilité d'augmenter son personnel et où les délais de livraison s'allongent très sensiblement?

Mais, malgré tout, chacun voudrait être renseigné sur le volume potentiel de travail qu'il peut escampter dans les années à venir. C'est là le souci primaire de chaque chef d'industrie, qui doit établir son programme de production pour les mois et années prochaines; il est aussi celui de l'administration qui doit coordonner la construction des bâtiments, les commandes de matériel, la pose des câbles et le montage des centraux. A ce sujet et sans vouloir faire figure de devin et surtout sans nous engager en quoi que ce soit, nous pensons vous intéresser en attirant votre attention sur les autres points suivants:

Nous vous rappellerons, par exemple, l'article intitulé «Contribution à l'étude du développement probable du téléphone en Suisse» de MM. C. Lancoud et M. Ducommun, qui a paru dans le Bulletin technique PTT n° 12/1956 et dont une des courbes est reproduite à la figure 6. Elle a été complétée par les résultats atteints depuis 1953, lesquels montrent que la prévision établie par les deux auteurs a été fortement dépassée.

Il convient également de se souvenir de ce qui s'est passé dans les années 1940 à 1945 où, contre toute attente, le téléphone a pris l'essor que nous lui connaissons et qui s'amplifie avec régularité. Ce succès tient à plusieurs causes telles que, par exemple,

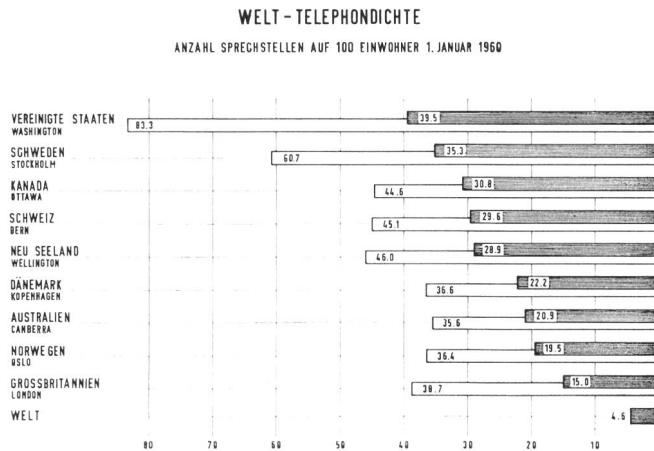


Fig. 2. Densité téléphonique mondiale. Nombre de postes téléphoniques par 100 habitants le 1<sup>er</sup> janvier 1960

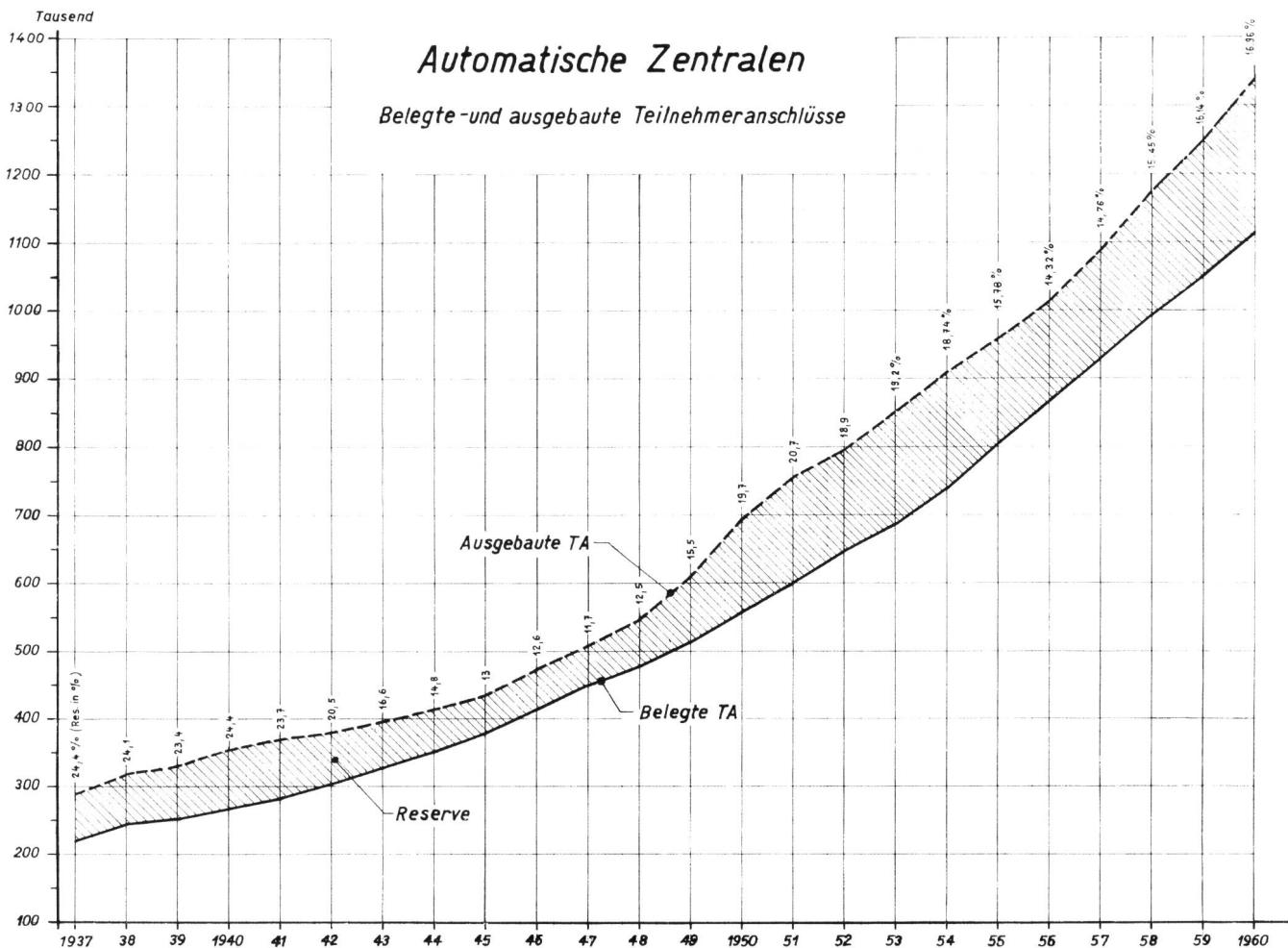


Fig. 3. Centraux automatiques. Raccordements d'abonnés équipés et occupés

aux difficultés rencontrées par l'industrie et le commerce pour obtenir les matières nécessaires à l'exécution des commandes en carnet; il est aussi certainement lié à notre époque de prospérité, qui se maintient malgré tous les préavis pessimistes des plus grands économistes.

D'autre part, n'oublions pas que pendant la dernière guerre mondiale, l'armée a beaucoup contribué à la popularité du téléphone. Chaque unité avait son raccordement au réseau civil et tout le monde en usait sans modération. N'importe quelle raison

de service donnait l'occasion de téléphoner, car c'est tellement plus simple et plus confortable de téléphoner que d'écrire et l'on n'a pas besoin d'attendre la réponse. Il faut mentionner l'œuvre de l'administration en faveur des militaires en service actif: nos soldats pouvaient téléphoner à bon marché grâce aux bons à prix réduit et ils en ont fait usage avec beaucoup d'empressement. On peut aussi déduire de ces précédents qu'en cas de récession, le téléphone sera probablement le dernier à pâtrir du ralentissement des affaires.

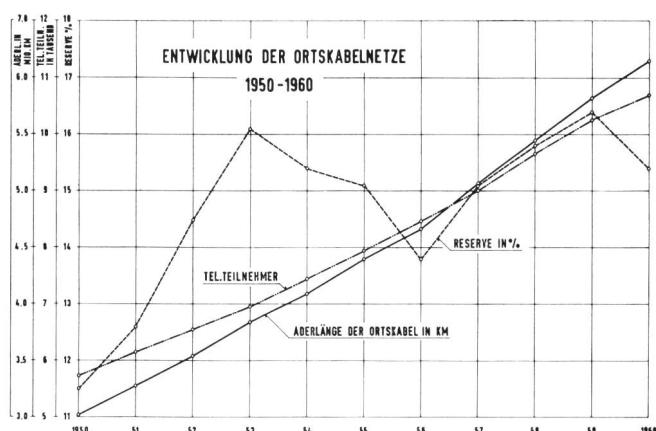


Fig. 4. Développement des réseaux de câbles locaux.  
Reserve in % – Réserve en %; Teilnehmer – Abonnés;  
Aderlänge der Ortskabel in km – Longueur des conducteurs des câbles locaux en km

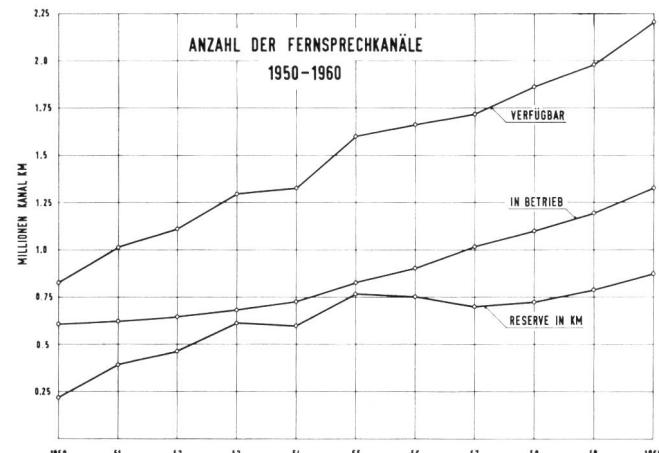


Fig. 5. Nombre des canaux téléphoniques.  
Millionen Kanal-km – Millions de km de canaux; Verfügbare – disponibles; In Betrieb – en service; Reserve in km – réserve en km

Les figures 7 et 8 montrent les courbes comparatives du développement telles qu'elles ont été établies par le « Laboratoire central des télécommunications » à Paris, lequel fait partie du groupe de l'International Telephone and Telegraph Co. On voit que la courbe du développement téléphonique a presque la même allure pour chaque pays. Les courbes se différencient seulement par les coordonnées du point atteint à la fin de la dernière année considérée, soit 1958. Il est évident que pour calculer ces courbes, il a fallu adopter des hypothèses identiques, bien que, comme nous le savons, les caractéristiques du service offert soient souvent fort différentes d'un pays à l'autre (abonnements comprenant un forfait complet ou partiel pour certaines catégories de communications, ou sans forfait selon le système suisse).

D'après cette étude, le service téléphonique suisse devrait se développer encore beaucoup plus que les plus optimistes le prédisent. Devons-nous accepter cet augure? Nous avons de bonnes raisons pour le faire, car le téléphone, instrument de travail pour l'industriel ou le commerçant, a cessé d'être un objet de luxe pour le commun des mortels. Pour chacun, il est devenu une commodité et est en passe de devenir une nécessité, tout comme le poste de radiodiffusion, le frigorifique, la salle de bain. Il pénètre toujours plus profondément dans les diverses couches de la population. Connaîtrait-il le même développement qu'aux Etats-Unis d'Amérique? Pourquoi pas, si l'on songe à la vogue de l'automobile chez nous, qui rappelle beaucoup celle par laquelle les Etats-Unis d'Amérique ont passé?

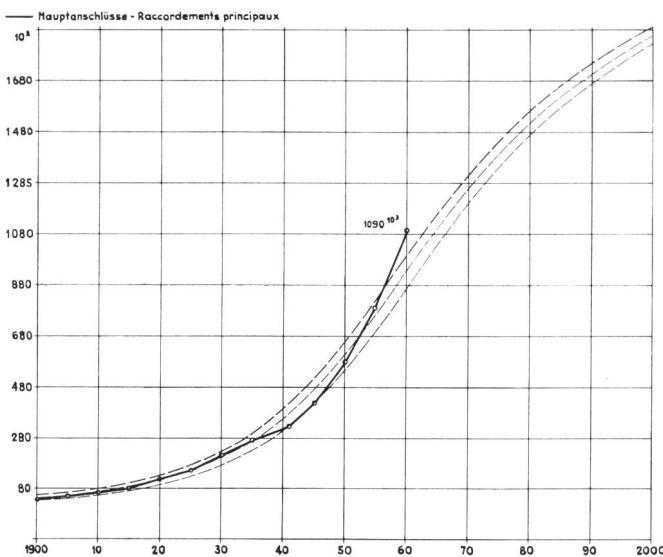


Fig. 6. Développement du téléphone en Suisse

Je vous laisse le soin d'apprécier la portée de ces quelques faits.

Voyons rapidement où nous en sommes au sujet de l'écoulement du trafic téléphonique. En service local, il n'y a pas de problème, les centraux automatiques étant convenablement dimensionnés et capables d'absorber les pointes du trafic local. Dans le service interurbain, la situation n'est pas aussi favorable. L'administration éprouve encore quelque peine à assurer un écoulement de trafic impeccable. Certes, une amélioration très sensible a déjà été obtenue au cours des dernières années; elle sera complète dès la réalisation de la dernière partie du programme des câbles interurbains à grosse capacité en circuits, ce qui devrait être chose faite dans trois ans avec la mise en service de l'artère coaxiale sur la grande transversale Zurich-Berne-Lausanne. Ceci ne signifie pas que nous disposerons dès lors de lignes ou de canaux en suffisance, car le trafic continuera à monter à un rythme élevé et nous devrons créer, à une cadence peut-être plus réduite, de nouvelles possibilités pour permettre de l'absorber.

Quant aux valeurs enregistrées du trafic, je me permets d'attirer votre attention sur la *figure 9*.

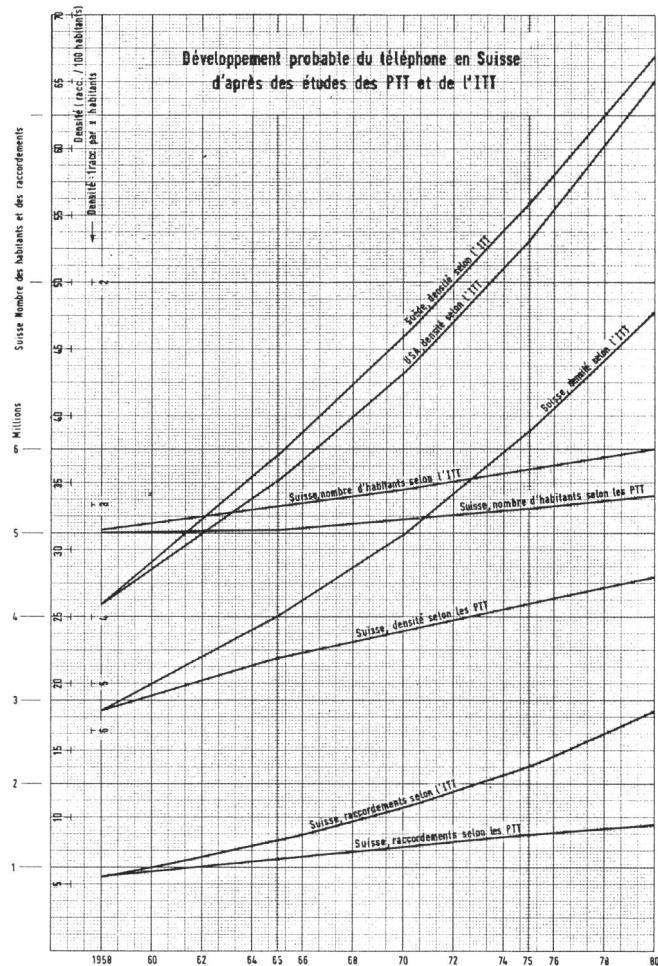


Fig. 7. Développement probable du téléphone en Suisse d'après des études des PTT et de l'ITT

Avec un total annuel de 635 millions de communications en trafic local, l'augmentation est de 8,7% par rapport au 1<sup>er</sup> janvier 1960. Cet accroissement représente presque le double de celui de chacune des trois années précédentes. En trafic interurbain, on a enregistré 550 000 000 unités interurbaines de trois minutes, soit 9,5% de plus que l'an précédent. (En 1959, l'augmentation avait été de 8% et en 1958 de 6,1%.) Les communications locales et interurbaines représentent en tout 97,74%

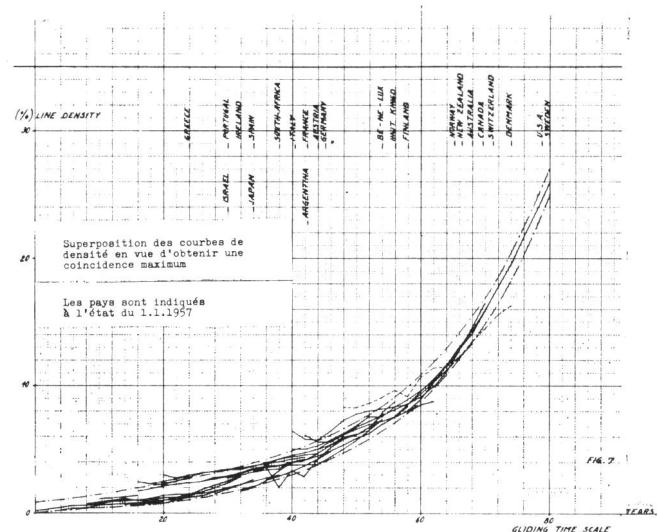


Fig. 8. Développement du téléphone dans divers pays

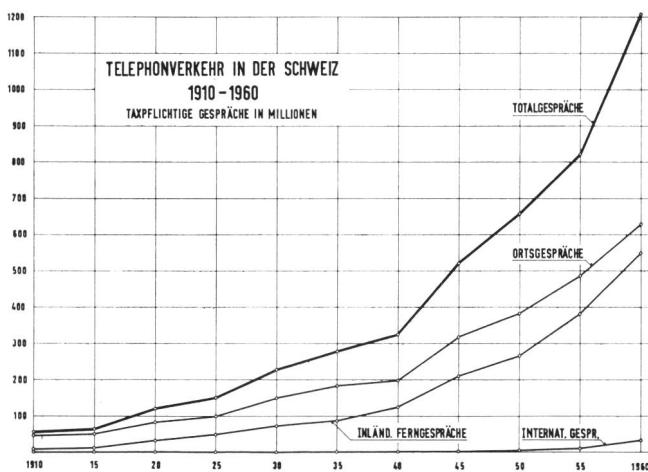


Fig. 9. Trafic téléphonique en Suisse 1910–1960. Conversations taxées, en millions.

Total Gespräch – Total; Ortsgespräche – Locales; Inländische Ferngespräche – Interurbaines; Internationale Gespräche – Internationales

du trafic total de 1960. Quant au trafic international, il a été de 27 millions d'unités de trois minutes, ce qui représente seulement 2,26% du trafic total. Une étude récente a révélé que les trois quarts de ce trafic s'échangent avec les quatre pays limitrophes. Quant aux recettes, elles se répartissent ainsi: 18% pour le trafic local, 64% pour le trafic interurbain et 12% pour le trafic international en sortie; les 6% manquants proviennent du trafic international d'entrée et du trafic en transit.

#### Le télégraphe

Quelques mots du télégraphe, qui se charge de transmettre et de distribuer les messages écrits de et vers n'importe où, et a connu un temps meilleur. Les télexgrammes intérieurs ont augmenté de 2,2% avec un total de 910 000 télexgrammes; les télexgrammes internationaux ont augmenté de 1% avec un total de 4 350 000. Nous pouvons donc nous réjouir de ces résultats. Le gros concurrent du télégraphe ou du télexgramme est la lettre par poste aérienne. En effet, avec les nouveaux avions à réaction, une lettre arrive à New York 1 heure  $\frac{1}{2}$  ou 2 heures après avoir quitté Genève-Cointrin, curieuse conséquence de la rotation de la terre autour du soleil. Pensez à la différence du volume d'information qu'une lettre aérienne contient pour 75 centimes par 5 grammes, alors qu'à lui seul le mot télégraphique de moins de 15 lettres coûte 1,19 franc. Une telle différence tarifaire ne peut

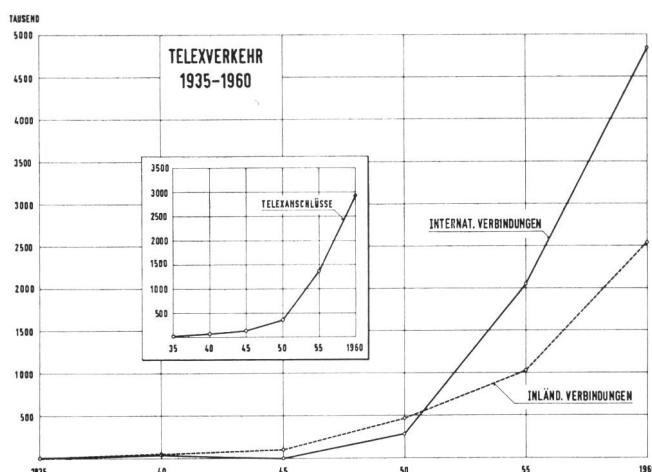


Fig. 10. Trafic télex 1935–1960.

Telexanschlüsse – Raccordements télex; Internationale Verbindungen – Communications internationales; Inländische Verbindungen – Communications nationales

être ratrappée, car une réduction massive des taxes terminales et de transit est impensable. Il n'est pas exclu que la technique révolutionnaire de la transmission des données lui offre de nouvelles possibilités et lui procure de nouveaux espoirs.

Signalons aussi qu'une autre branche de la télégraphie fournit des résultats d'exploitation des plus réjouissants et en constant progrès. Il s'agit du service télex qui donne satisfaction aux milieux d'affaires. Ses avantages et ses commodités assurent son succès, quoique les tarifs soient assez proches de ceux du télégraphe international. Ainsi que vous pouvez le voir à la figure 10, il a été enregistré au télex un total de 21 millions de minutes taxées, soit 13,5 millions en service international et 7,5 millions en service national. Le télex offre de telles possibilités qu'il continuera à se développer; mais il est encore malheureusement trop peu connu. Relevons aussi que les téléimprimeurs ne sont pas fabriqués en Suisse. On doit le regretter, car il s'agit d'une fabrication prometteuse qui, si elle est bien menée, peut ouvrir des marchés intéressants en Suisse et à l'étranger.

#### Les services de renseignements mécanisés

Nous avons relevé, il y a quelques instants, que la mécanisation des services avait été poussée au maximum. A ce sujet, vous serez peut-être intéressés de jeter un coup d'œil aux courbes des services de renseignements mécanisés tels que l'horloge parlante, les prévisions du temps, les résultats sportifs, l'état des routes, le service des nouvelles par téléphone.

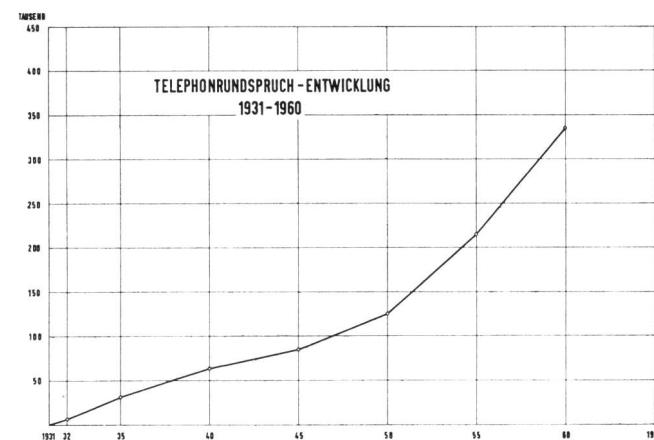


Fig. 11. Développement de la télédiffusion 1931–1960

Les prévisions météorologiques sont très demandées par les agriculteurs, surtout durant les moissons et en dépit des trois bulletins journaliers diffusés par la radiodiffusion et la télévision. Quant aux nouvelles par téléphone, elles donnent des résultats satisfaisants. En cas d'événement spécial de portée mondiale ou de crise, il est arrivé que toutes les lignes ont été occupées en permanence pendant plusieurs journées d'affilée.

#### La télédiffusion

Passons maintenant à un autre domaine, celui de la télédiffusion. Le nombre d'abonnés à fin 1960 était de 335 125, en augmentation de 7,4% depuis le 1er janvier 1961 (fig. 11). Ce chiffre représente 31,5% du total des abonnés au téléphone. Actuellement, 99,9% des auditeurs de la télédiffusion reçoivent les 6 programmes. 6 réseaux locaux seulement n'ont pas encore atteint ce chiffre. Ainsi, l'augmentation mensuelle de 2000 nouveaux abonnés de la télédiffusion permet de constater que la saturation dans ce domaine n'est pas encore atteinte. Il se peut que la propagande pour la télévision influence défavorablement ce développement. Néanmoins, nous sommes reconnaissants à la Pro Téléphone de l'aide qu'elle continuera à nous accorder dans le recrutement de nouveaux auditeurs.

#### Les événements marquants en 1960

Pour compléter ce tour d'horizon, nous pensons qu'il vous intéressera de connaître quelques détails saillants qui ont marqué l'année 1960 dans le domaine des télécommunications. Ce sont:

1. Extension du service télex aux pays suivants: Inde, Israël, Kenya, Nouvelle-Zélande, Nigéria, Pakistan, Panama, Iles Canaries et Antilles néerlandaises.
2. Mise en service à Paris et à New York du dispositif Tasi développé par les Bell Telephone Laboratories Inc. à New York, lequel permet de doubler pratiquement le nombre de canaux téléphoniques en service dans le câble téléphonique transatlantique.
3. Utilisation du 2<sup>e</sup> câble transatlantique France–Canada–USA par le télégraphe, soit pour le service télex Suisse–USA, soit pour des circuits loués à des tiers.
4. Réduction massive des taxes téléphoniques dans le service téléphonique entre la Suisse et l'Italie.
5. Décision prise d'automatiser le service automatique dans certaines relations internationales importantes, soit Bâle–Fribourg-en-Brisgau, Lugano–Milano, Lugano–Como, Chiasso–Como, Genève–Annecy, Genève–Annemasse (semi-automatique).
6. Décision prise de poser des câbles coaxiaux avec 6, 8 ou 10 paires coaxiales de petit diamètre, ce qui permettra la constitution de gros faisceaux de lignes interurbaines entre les centres de concentration placés sur les artères Zurich–Baden–Aarau–Olten–Bienne–Yverdon–Lausanne, Berne–Thoune–Interlaken, Lausanne–Vevey–Montreux–Aigle–Martigny, etc.
7. Introduction des câbles locaux se composant de fils de 0,4 mm de diamètre, ce qui a entraîné l'adoption d'un nouveau plan d'affaiblissement.
8. A la suite d'essais très complets et concluants entrepris par la division des recherches et essais: remplacement de la bakélite par le thermoplast comme produit utilisé pour la confection des postes d'abonnés; le nouveau poste sera doté d'un microphone plus court et aussi plus léger.
9. Introduction des centraux privés du type II/6.
10. Utilisation de claviers de numérotation dans les centraux privés du type X/57.
11. Installations de télétaxes imprimeurs de tickets dans toutes les stations publiques TT les plus importantes.

#### *Ce que nous verrons en 1961*

Voyons aussi ce que 1961 nous réserve:

1. Mise en service des faisceaux hertziens à grande capacité en circuits Genève–Berne, Berne–Zurich et Zurich–Lugano.
2. Introduction probable d'un dispositif à courants porteurs permettant de connecter deux abonnés sur une seule et même ligne de raccordement et sans qu'ils se gênent l'un l'autre de manière quelconque.
3. Utilisation de ponts hertziens provisoires pour augmenter momentanément, sur certains parcours, le nombre de circuits interurbains en cas d'urgence et en attendant la pose des câbles interurbains prévus au programme.
4. Mise en service du 3<sup>e</sup> câble transatlantique dénommé Cantat reliant la Grande-Bretagne au Canada.
5. Mise en chantier du premier tronçon du câble mondial qui doit relier la Grande-Bretagne aux Etats du Commonwealth et qui sera utilisé conjointement par l'American Telephone and Telegraph Co.

Je termine en relevant que nos télécommunications suisses donnent régulièrement du travail à plus de 2000 entreprises de moyenne et de petite importance. Le budget des commandes à passer en 1961 s'élève à plus de 200 millions de francs, montant fort appréciable dans notre économie nationale.

\*

Direktor Langenbergers Ausführungen wurden von den Anwesenden mit grossem Beifall aufgenommen und vom Vorsitzenden verdankt. Dieser betonte, dass derartige Rück- und Ausblicke von kompetenter Seite für die Industrie immer besonders wichtig und wertvoll seien. Daraufhin erteilte Direktor Ehrat das Wort dem Generalsekretär der GD PTT, Dr. A. Morant, der über

#### **Die Landesausstellung 1964,**

im besondern über die Ausstellungskonstellation PTT/Pro Telefon im Sektor IX (Verkehr), sprach.

Einleitend gab Dr. Morant einen Abriss über die bereits geisteten organisatorischen Vorarbeiten und kam dann auf die Leitgedanken und das geistige Gerippe der kommenden nationalen Ausstellung zu sprechen. Die Landesausstellung 1964 solle dem Besucher in erster Linie ermöglichen, sich der gegenwärtigen und vor allem der künftigen Probleme bewusst zu werden, die unser Land auf geistigem, künstlerischem, wissenschaftlichem, politischem, wirtschaftlichem und sozialem Gebiet zu lösen habe. Sie solle im besondern auf die Stellung der Schweiz in Europa und in der Welt hinweisen, ferner ein Aktionsprogramm vorlegen und eine Lebensweise vor Augen führen, welche die schöpferischen Kräfte unseres Landes dem Besucher näher bringen würden. Die Ausstellung soll aber auch ganz besonders das Schweizervolk von 1964 zu neuen Leistungen anregen und ihm Gelegenheit geben, diese Schweizern und Ausländern vorzuführen. Sie solle die zwar reichen, aber teilweise verborgenen Kräfte ins richtige Licht rücken und den Besucher zur Erkenntnis bringen, dass wir an die Zukunft unseres Landes glauben dürfen. Diese Zielsetzung führt denn auch zum Motto: «Für die Schweiz von morgen: Erkennen und Schaffen.» Um dieser Zielsetzung möglichst nahe zu kommen, sei eine Zweiteilung vorgesehen: In einem *allgemeinen Teil* würden die Grundzüge schweizerischen Lebens von morgen dargestellt. Die Geschichte unseres Landes solle in Erinnerung gerufen und den Schweizern als Spiegelbild entgegengehalten werden. Daneben werde die Ausstellung einen *speziellen Teil* umfassen, der fünf Abschnitte aufweisen werde: Lebenskunst; Industrie und Gewerbe; Boden, Wald und Wasser; Waren und Werte; Verkehr und Transporte. In diesen fünf Abschnitten solle die ganze Vielfalt schweizerischer Lebensart und schweizerischen Schaffens zum Ausdruck gelangen. Die topographischen Gegebenheiten ermöglichen es, die Trennung der Ausstellung auch räumlich zu unterstreichen, indem der allgemeine Teil in das Tal des Flons gelegt wird, während sich der Sonderteil, gruppiert um die genannten fünf Zentren, auf die Ebene von Vidy verteile (*Fig. 12*).

#### *Darstellung des Verkehrs*

Da nun die Landesausstellung 1964 nicht nur eine schweizerische Leistungsschau, sondern auch eine thematische Ausstellung sein solle, habe die Ausstellungsleitung für die Darstellung des Verkehrs, wie bei andern Sektoren, eine Dreiteilung vorgesehen. In einem allgemeinen Teil solle die «Formulierung des Themas»

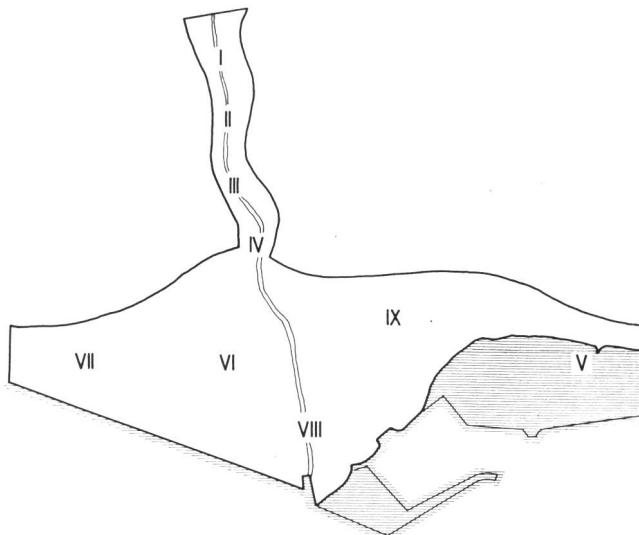


Fig. 12. Landesausstellung 1964.

1. *Allgemeiner Teil:* I Geschichte. II Selbstbildnis. III Glaubensbekenntnis. IV Die Schweiz in einer neuen Welt.

2. *Spezieller Teil:* V Lebenskunst. VI Industrie und Gewerbe. VII Boden, Wasser, Wald. VII Waren und Werte. IX Verkehr

sachlich richtig zur Darstellung kommen und über das Wesentliche des Verkehrs und alle Verkehrsmittel aussagen. In einem zweiten Teil sei beabsichtigt, *das Verbindende*, die Integration der einzelnen Verkehrsmittel zu würdigen. Hier stelle man sich einen Überblick über die schweizerische Verkehrskraft vor, eine Darstellung unserer Verkehrsmittel als Gesamtheit, der Blick auf alle als Einheit. In einem speziellen Teil schliesslich würden die *besondere Bedeutung* der einzelnen Verkehrsmittel sowie deren spezifische Verkehrsleistungen von heute und morgen gezeigt werden. Es führt dies zu einer Gliederung des speziellen Teils des Sektors Verkehr in die Abteilungen: Schiene; Strasse; Schiffahrt; Pipe-lines und Energiewirtschaft; Luftfahrt; Post- und Fernmeldewesen sowie allenfalls Fördertechnik.

#### *Das Post- und Fernmeldewesen*

Die Ausstellungsleitung schlägt, zusammen mit dem Chefarchitekten für den Sektor Verkehr, als allgemeines Thema vor: «*Ein Dienst von allen für jeden.*» Über die Konzeption der Abteilung «Post- und Fernmeldewesen» im engern Sinne, führte Dr. Morant aus: Die betriebliche Eigenart der Postdienste auf der einen, der Fernmeldedienst im weitesten Sinne auf der andern Seite ist derart verschieden, dass beide Teile, wie bei früheren Ausstellungen, auch bei der Landesausstellung 1964 getrennt behandelt werden müssten.

Die Konzeptionen der Fernmeldedienste ständen unter dem Motto: «Übermittlung von Worten, Tönen, Signalen und Bildern im Dienste aller.»

Im Bereich der *Telephonie* solle bildlich dargestellt werden, wie die Schweiz mit ihren Industrie- und Handelszentren, den Fremdenverkehrsplätzen, den Weilern, Dörfern und Städten, in 52 vollautomatisierte Netzgruppen eingeteilt ist. Dem Besucher solle vor Augen geführt werden, wie eine Verbindung über Draht oder drahtlos aufgebaut werde und welche verschiedenen Dienste dem Telephonbenutzer zur Verfügung ständen. Die Automatisierung des internationalen Telephonverkehrs und die Telephonie nach Übersee sollen dem Besucher verständlich gemacht werden.

Im Bereich der *Telegraphie* werde vor allem dem Fernschreiber ein gebührender Platz eingeräumt. Auch hier gedenke man den technischen Ablauf dem Besucher durch Modellanlagen leicht verständlich zu machen.

Bei *Radio und Drahrundspruch* werde man zeigen, wie die Verbindungen zwischen den Programmquellen und den Sendern mit Hilfe eines wohldurchdachten Basisnetzes aufgebaut werden. Gezeigt werde aber auch, mit welchen Schwierigkeiten vor allem in Berggebieten gekämpft werden müsse und weshalb dies eine grosse Zahl von Relaisdern erforderne. Gleichzeitig würden auch die Vorzüge des Drahtempfanges demonstriert.

Das *Fernsehen*, als das letzte Glied im Bereich der Nachrichtenübermittlung, werde im Rahmen der Landesausstellung 1964 eine besondere Würdigung erfahren. Anhand von Modellen solle das Fernsehnetz der Schweiz und der umliegenden Länder leicht verständlich dargestellt werden und der Besucher könne dann einzelne der komplizierten Kontroll- und Messapparate besichtigen, die für einen störungsfreien Empfang notwendig seien. Im Sektor «Lebenskunst» werde das Publikum zudem Gelegenheit haben, ein Fernsehstudio mit seinen komplizierten, technischen Einrichtungen in Betrieb zu sehen.

Da im elektrischen Nachrichtenverkehr die Entwicklung, wie auf keinem andern Gebiete, von Jahr zu Jahr sprunghaft vorwärtschreite, sei vorgesehen, dem Besucher anhand von Demonstrationsobjekten auch einen Blick in die Zukunft zu gewähren.

Die Thematik der Landesausstellung 1964 bringe es mit sich, dass Überschneidungen zwischen den einzelnen Sektoren unvermeidlich seien. So stelle sich beispielsweise die Frage, ob sich die PTT nicht auch im allgemeinen Teil beteiligen sollte. Mit Ausnahme einer thematischen Würdigung des Weltpost- und des Internationalen Fernmeldevereins im Rahmen der «Schweiz in einer neuen Welt» werde jedoch bewusst darauf verzichtet, die Kräfte zu zersplittern.

#### *Betriebsanlagen*

Es versteht sich, dass sowohl die Post- als auch die Fernmelde-dienste über das ganze Ausstellungsgelände verstreut, eine Reihe

von Betriebsanlagen einrichten und unterhalten müssen, die nicht zum eigentlichen Ausstellungsgut gehören. So sei der Bau einer Telephonzentrale von 700 bis 800, unter Umständen sogar bis zu 1500 Anschlüssen vorgesehen, die gleichzeitig auch als Ausstellungsobjekt dienen werde. Die Kassierstationen sollen nach Meinung der Ausstellungsleitung in unmittelbarer Nähe der rund 20 Restaurants erstellt werden, die sich auf das ganze Ausstellungsgelände verteilen.

Abschliessend äusserte sich der Redner noch über die *Ausmasse* und die zu erwartenden *Kosten* der Ausstellung. Die Gesamtfläche der Ausstellung werde rund 550 000 m<sup>2</sup> betragen, die überbaute Fläche, einschliesslich der Betriebsanlagen, etwa 150 000 m<sup>2</sup>. So ständen je Sektor rund 12 000 m<sup>2</sup> zur Verfügung oder je Abteilung 2000 bis 3000 m<sup>2</sup>. Auf Grund der Ausstellungskonzeption habe die PTT vorderhand einen Bedarf von 2400 m<sup>2</sup> angemeldet, von denen aber nur 575 m<sup>2</sup> reine Ausstellungsfläche seien, der Rest werde auf Betriebfläche und Wege entfallen. Die Gesamtkosten der Ausstellung würden mit 78 Millionen Franken veranschlagt, wovon 50 Millionen Franken auf das Baukonto, 10 Millionen auf den Betrieb und 18 Millionen auf Verwaltung und Propaganda entfallen dürften. Der Preis, den die Aussteller vermutlich für den Quadratmeter zu bezahlen hätten, werde vorderhand mit Fr. 600.— angegeben. Zusammen mit den zum Teil recht kostspieligen Inneneinrichtungen würden deshalb auf die grösseren Verkehrsträger Kosten von mehreren Millionen entfallen.

Die PTT-Betriebe seien dankbar, schloss Dr. Morant, dass sie die Landesausstellung 1964 in enger Fühlungnahme mit der ihr nahestehenden Industrie vorbereiten und verwirklichen können. Schwierigkeiten, wie sie in andern Sektoren, aber auch bei andern Verkehrsträgern auftreten, liessen sich glücklicherweise vermeiden, weil sich «Pro Telephon» und «Pro Radio-Television» bereit erklärt hätten, in den verwaltungseigenen Arbeitsausschüssen mitzuarbeiten und auf diese Weise die Verbindung zur Industrie herzustellen. Es werde aber trotzdem noch grosser Anstrengungen bedürfen, um das begonnene Werk zu einem guten Abschluss zu bringen.

Im Anschluss an dieses von den Versammlungsteilnehmern ebenfalls mit grossem Interesse und Applaus aufgenommene Referat, teilte der Vorsitzende mit, dass das Rahmenprogramm für die Ausstellung in nächster Zeit zu erwarten sei. Die Vereinigung würde zu gegebener Zeit orientiert, beziehungsweise zu einer Sonderversammlung einberufen.

Den Abschluss der Tagung bildete die Vorführung von zwei farbigen Werbefilmen der Pro Telephon, deren einer einen Einblick in den Telephonbetriebsdienst gestattete, der andere für den Telephonrundspruch warb. Eine kleine Ausstellung mit neuzeitlichem Telephonmaterial und Telexapparaten rundete das Bild, das diese interessante Versammlung vermittelte, vollends ab.

*Chr. Kobelt*

#### **Un éboulement à l'Illgraben interrompt les communications téléphoniques et la circulation en Valais**

Dans la nuit du 5 au 6 juin 1961, un gros orage a mis en mouvement un demi-million de mètres cubes de terre et de pierres près du village de Susten en Valais. Le pont enjambant l'Illgraben, un affluent du Rhône, se rompit sous la pression de cette masse de matériaux et fut transporté à une dizaine de mètres. La circulation sur la route du Simplon fut interrompue, de même que les communications téléphoniques.

Le pont métallique qui enjambait l'Illgraben supportait deux câbles téléphoniques destinés aux liaisons interurbaines Sion-Brigue d'une part et aux liaisons rurales et locales de Susten et de Turtmann d'autre part. Les deux câbles ont été arrachés de leur canalisation et étirés sur une distance de 80 m environ sur l'une des rives du torrent.

Une fois le personnel TT sur place, nous avons procédé à la recherche des câbles et aux essais électriques. Pendant ce temps, une équipe était chargée de l'installation, entre les deux rives du torrent, d'un câble 20×2 provisoire dit câble de construction ou câble isopoort.



Photopress

fig. 1. La route du Simplon traversait ici l'Illgraben. Sous la pression de la masse en mouvement, le pont de fer (à gauche) se rompit dans la nuit du 5 au 6 juin et fut transporté plus loin. Au premier plan, deux câbles téléphoniques arrachés



fig. 2. De même que la circulation, les liaisons téléphoniques furent interrompues plusieurs heures entre Sion et Brigue, ainsi qu'entre La Souste et Tourtemagne. Le personnel de la direction des téléphones de Sion envoyé sur place rétablit les communications au moyen de câbles aériens traversant le lit encore mouvant du torrent

Cette rapide intervention nous a permis de rétablir, dès le début de l'après-midi du 6 juin déjà, un nombre de lignes restreint du câble interurbain. Parallèlement à ces travaux, un autre groupe d'artisans était chargé de la pose rationnelle d'un câble qui nous permette le rétablissement de toutes les lignes du câble Sion-Brigue.

L'installation aérienne était pratiquement terminée au début de la soirée et les monteurs ont procédé, de suite, aux travaux d'épissures. A minuit environ, toutes les lignes interurbaines étaient en service. Le câble de construction provisoire était, à ce moment-là, libéré et utilisé pour rétablir les liaisons rurales des réseaux de Susten et de Turtmann. Vingt-quatre heures après la catastrophe, toutes les liaisons télégraphiques et téléphoniques étaient rétablies.

Au cours des journées suivantes, les spécialistes se sont affairés au tirage d'un deuxième câble et au renforcement de l'installation de fortune. La mise en service définitive du deuxième câble a eu lieu dans le courant de la troisième journée.

F. Monbaron, Sion

## 25 Jahre vollautomatisches Telexnetz in der Schweiz

Am 11. Juni 1961 waren es 25 Jahre her, seit das Teilnehmerfernenschreibnetz (Telexdienst) in unserem Lande vollautomatisch betrieben wird. An der dritten Tagung des Internationalen beratenden Ausschusses für Telegraphie 1931 in Bern war ein von der schweizerischen PTT unterbreiteter Antrag zur Schaffung eines neuen, praktischeren und billigeren Telegraphendienstes angenommen worden. Statt die Telegramme durch die Telegraphendienste übermitteln und zustellen zu lassen, sollten leicht zu bedienende Telegraphenapparate bei der Kundschaft selbst aufgestellt werden. Bereits drei Jahre später wurde in unserem Land ein Telexversuchsbetrieb mit je drei Teilnehmern in Zürich und Bern eröffnet. Die Teilnehmer konnten über handbediente Vermittlungsschränke untereinander und über die Fernschreibleitung Zürich-Berlin auch mit den Telexanschlüssen in Deutschland und später auch mit jenen in Holland verbunden werden.

Es zeigte sich jedoch bald, dass die umständliche Handvermittlung im Fernschreibteilnehmerbetrieb auf die Dauer nicht befriedigen konnte. Auf Grund günstiger Erfahrungen in Deutschland entschloss sich die PTT, auch in der Schweiz ein automatisches Fernschreibwählnetz aufzubauen. Schon am 8. Februar 1936 war die automatische Telexzentrale Zürich mit vorläufig 20 privaten und 10 dienstlichen Anschlussmöglichkeiten betriebsbereit.

Für den Verkehr nach dem Ausland wurde in Zürich gleichzeitig ein neuer Vermittlungsplatz in Betrieb genommen. Die automatischen Telexzentralen in Basel und Bern folgten am 27. Mai bzw. 11. Juni 1936. Damit hatte die Schweiz nach Deutschland das zweite vollautomatische Telexnetz auf dem Erdball. Sämtliche schweizerischen Telexabonnenten konnten einander von diesem Zeitpunkt hinweg mit der Nummernscheibe anwählen.

Im Jahre 1947 wurde das Telexnetz modernisiert und gleichzeitig von drei- auf fünfstellige Rufnummern umgestellt.

Eine neue Entwicklungsepoke begann mit der Ausdehnung des Teilnehmer-Fernschreibdienstes auf Übersee. Seit dem 15. Oktober 1951 können die schweizerischen Telexabonnenten über den neuen Telexplatz Bern der Radio Schweiz AG auf drahtlosem Wege auch mit ihren amerikanischen Geschäftspartnern in New York festschriftlich verkehren.

Ein Markstein in der Geschichte des Telexdienstes war sodann die Aufnahme des Teilnehmerwählverkehrs mit dem Ausland im Jahre 1957. Heute ist es möglich, von der Schweiz aus bereits etwa 60 000 Telexteilnehmer vollautomatisch anzusteuern.

Gleichzeitig mit der Aufnahme des vollautomatischen Wählverkehrs mit dem Ausland wurde das seinerzeit vom Telefon übernommene Taxierungssystem durch die moderne Zeitimpulszählung ersetzt. Nach dem neuen Taxierungsverfahren werden die Telexverbindungen nicht mehr nach 3- oder 1-Minuten-Einheiten, sondern nach kürzeren Zeitabschnitten taxiert. Jeder Zeitabschnitt entspricht einem Gebührenbetrag von 10 Rappen. Je grösser die Entfernung zwischen den beiden Telexpartnern ist, desto kürzer sind die Zeitabschnitte. So kann ein Telexabonnement zum Beispiel für 10 Rappen im Inland während 45 Sekunden, im Verkehr mit der Bundesrepublik Deutschland während 10 Sekunden und mit dem entfernteren Schweden während 4 Sekunden fenschreiben.

Die begrenzten Verkehrsmöglichkeiten und der Kriegsausbruch liessen die Teilnehmerzahl anfänglich nur langsam ansteigen. So dauerte es über 20 Jahre, bis das erste Tausend Telexanschlüsse vollendet war. Die einsetzende Hochkonjunktur begünstigte jedoch die Entwicklung des Telexdienstes, so dass das zweite Tausend Anschlüsse bereits zu Beginn des Jahres 1959 und das dritte anfangs 1961 erreicht war. Mit 3200 privaten Telexanschlüssen steht unser Land heute in Europa an fünfter Stelle hinter der Bundesrepublik Deutschland, Grossbritannien, Österreich und den Niederlanden.

Der Telexverkehr hat seit der Automatisierung des Telexnetzes rasch zugenommen und ist 1960 auf rund 22 Millionen Taxminuten angestiegen. Während bis 1950 der Inlandverkehr dominierte,

überwiegt seither der Verkehr nach dem Ausland. So entfallen heute auf 100 Telexverbindungen 36 auf das Inland, 61 auf den Verkehr mit europäischen Ländern und 3 auf den Überseeeverkehr. Von den 64 Auslandverbindungen können die Teilnehmer bereits 48 mit der Wähl scheibe selbst einstellen.

Ursprünglich wurde der Fernschreiber nur von Grossunternehmungen benutzt; heute ist er nicht nur ein unentbehrliches

Hilfsmittel für Industrielle, Kaufleute, Bankiers und Börsenmakler geworden, sondern auch Presse, Behörden, diplomatische Vertretungen, Transport- und Versicherungsunternehmungen, ferner Reisebüros, Hotels usw. profitieren von seinen Vorzügen.

Der Telexdienst hat im Laufe eines Vierteljahrhunderts eine Stellung errungen, die selbst die optimistischsten Voraussagen weit übertroffen hat.

H. Keller, Bern

## Bibliothek – Bibliothèque – Biblioteca

**621.4/8** Maschinen. Bearbeitungsvorfahren. Schmierung – Machines. Usinage des matériaux. Lubrification

**Verpackung** für den Transport. Literatur-Übersicht 1956/58 aus der Fachdokumentation der RG Verpackung. Berlin [1960]. – 4°. IV+IV+73 S. – Vervielfältigung. – RGV. Nr. 155. Nq 1032<sup>2</sup>

**624/628** Bauingenieurwesen. Technik der Verkehrswege – Génie civil. Technique des voies de communication

**Stahlbautagung.** Dritte schweizerische St', Lausanne 1960. [Hrg.]: Schweizer Stahlbauverband. Zürich [1960]. – 8°. 140 S. – Mitteilungen der Technischen Kommission des Schweizer Stahlbauverbandes. H. 21. Z 78

**Planification.** La p' du réseau suisse des routes nationales. Rapport final de la commission du Département fédéral de l'intérieur pour l'étude du plan d'ensemble du réseau des routes principales. Vol. 2: Planification du réseau des autoroutes. Berne 1959. – 4°. X+151 p. Dq 246

**Lärmbekämpfung.** (Bericht über den 1. Internationalen Kongress für Lärmbekämpfung, 1. bis 3. März 1960 in Zürich und Baden.) [Hrg.]: Internationale Vereinigung gegen den Lärm. Erlenbach-Zürich [1960]. – 8°. 340 S. K 389

**629.1** Technik der Verkehrsmittel – Technique des transports

**Schwarz,** Hans. Der Motorfahrzeugführer und sein Fahrzeug. Hilfs- und Nachschlagewerk für Studium und Praxis, Handbuch für Fahrzeugführer, Fahrzeugbesitzer und Fahrschüler. 5.\* Aufl. (Zürich 1960). – 8°. 307 S. N 1072<sup>2</sup>

**Jackson, A. J.** British civil aircraft 1919-59 (1st. publ.) London (1959-1960). – 8°. 2 vol. Vol. 1: (1959.) – 571 p. Vol. 2: (1960.) – 595 p. L 630

**Strahlflugzeuge.** Die St' der Swissair. (Kloten 1960.) – 4° quer. Gebr. Pag. Lq 801<sup>1</sup>

**Cleator, P. E.** Aufbruch in den Weltraum. Grundlagen und Möglichkeiten der Weltraumfahrt. Braunschweig 1955. – 8°. IV+155 S. L 629

**Clarke, Arthur C.** Über den Himmel hinaus. Unser Leben im Zeichen der Raumfahrt. Düsseldorf [1959]. – 8°. 251 S. L 628

**Ackeret, Jakob.** Raumfahrt. (Zürich 1960). – 8°. 46 S. – Neujahrsblatt hrsg. von der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 1960. Nr. 162. L 703<sup>2</sup>

**Congress.** Xth International astronomical c', London 1959. Proceedings = X. Internationaler astronomischer Kongress. Bericht = X<sup>e</sup> Congrès international d'astronomie. Comptes rendus. Schriftleitung. F. Hecht. Wien 1960. – 8°. 2 vol. Vol. 1: XIV+504 p. Vol. 2: II+p. 505-946. L 631

**654** Telegraph. Telephon. Radio. Fernsehen – Télégraphie. Téléphone. Radio. Télévision

**Tableau** indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les télégrammes en langage secret, les télégrammes spéciaux, les télégrammes de presse, les télégrammes-lettres, etc., dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique *«Révision de Genève, 1958»* = **Table** showing the treatment given by administrations and private operating agencies to secret-language telegrams, ... = **Cuadro** relativo a las con-

diciones a que las diversas administraciones y empresas privadas de explotación ajustan la tramitación de los telegramas en lenguaje secreto, ... [Publ.: UIT.] Genève 1960. – 4°. 57 p. U 256<sup>2</sup>

**Anleitung** für die Telefonistinnen des internationalen europäischen Telefonverkehrs. Provisorische Ausgabe betr. die neuen Bestimmungen für den Schnell- und halbautomatischen Dienst. [Bern] 1959. – 4°. 106 S. – Vervielfältigung. – PTT. Verwaltungs- und Betriebsvorschriften. B 182. P

**Instructions** pour les opératrices du service téléphonique international européen. Ed. provisoire concernant les dispositions nouvelles relatives au service rapide et semi-automatique. [Berne] 1959. – 4°. 130 p. – Polycopié. – PTT. Prescriptions particulières aux services d'administration et d'exploitation. B 182. P

**Istruzioni** per le operatrici del servizio telefonico internazionale europeo. Ed. provvisoria concernente le nuove disposizioni relative al servizio rapido e semi-automatico. [Berna] 1959. – 4°. 115 p. – Poligrafato. – PTT. Prescrizioni particolari per l'amministrazione e l'esercizio. B 182. P

**Nomenclature** des voies de communication radiotélégraphiques entre points fixes = **List of point-to-point radio telegraph channels** = **Nomenclátor** de las líneas de comunicación radiotelegráficas entre puntos fijos. [Publ.: UIT.] Genève 1960. – 4°. 54 p. U 259<sup>21</sup>

**Brincourt, André.** La télévision et ses promesses. Paris (1960). – 8°. VI+279 p. C 122

**Prescriptions** et commentaires relatifs aux installations de télécommande. [Berne] 1960. – 4°. IV+9 p. – Polycopié. P 236<sup>2</sup>

**655** Buchgewerbe – Imprimerie. Librairie

**Gygax, A[!bert] F.** Moderne Chemigraphie in Theorie und Praxis. Frankfurt a.M. (1956). – 4°. 580 S. Kq 388

**656 Verkehrswesen – Transports**

**Years.** Seven y' of transport and communications in the Egyptian region of the U.A.R. Cairo (1960). – 8°. 152 p. D 315<sup>2</sup>

**Frei, M. Emil.** Gute Fahrt. Offizielles Lehrbuch des Autofahrerlehrer-Zentralverbands der Schweiz. (7. Aufl.) Zürich [1960]. – 8°. 167 S. N 603<sup>2</sup>

**Trachsel, W[erner].** Anleitung zur Motorfahrzeug-Führerprüfung. Für alle Führerkategorien. 18. Aufl. Zürich [1960]. – 8°. 107 S. N 1073<sup>2</sup>

**Abschluss.** Zum A' der Elektrifikation der SBB. (Hrg.: SBB.) (Olten [1960].) – 8°. 143 S. Dq 312<sup>2</sup>

**Kesselring, Walter.** Fünfzig Jahre Bodensee-Toggenburg-Bahn und Rickenbahn, 1910-1960. Denkschrift. St. Gallen [1960]. – 4°. 395 S. Dq 251

**Portmann, Max.** Der Neubau des Personenbahnhofs Bern. Darmstadt [1960]. – 4°. 38 S. – SA aus: Jahrbuch des Eisenbahnwesens, Folge 11, 1960. Dq 312<sup>2</sup>

**656.7** Luftverkehr – Navigation aérienne

**Jackson, A. J.** British civil aircraft 1919-59. (1st publ.) London (1959-1960). – 8°. 2 vol. Vol. 1: (1959.) – 571 p. Vol. 2: (1960.) – 595 p. L 630

**Luftpost.** [Sondernummer] Aviatik, Nr. 8, 1960 [mit Beiträgen von Karl Zumstein]. Chur 1960. – 4°. 56 S. Lq 800<sup>2</sup>

Zuwachsverzeichnis Februar 1961 (Schluss)  
Nouvelles acquisitions Février 1961 (Fin)

**656.8** Postwesen – Postes  
Postrecht – Droit postal: 351.816

Schweiz – Suisse

**Zeitschriftenverzeichnis.** Bibliothek der Generaldirektion PTT. [2.\* Aufl.] = **Liste des périodiques.** Bibliothèque de la Direction générale des PTT. [2.\* éd.] Bern 1960. – 8°. IV+39 S. P 101<sup>2</sup>

Ausland – Etranger

**Use and care of the revolver.** Prepared by: Bureau of the Chief postal inspector, Post office department. Washington 1959. – 4°. IV+27 p. – Methods handbook. Series M-17. U

**661** Feinmechanik – Fine mécanique

**Güntsch,** Fritz Rudolf. Einführung in die Programmierung digitaler Rechenautomaten. Mit besonderer Berücksichtigung der Z 22 Berlin 1960. – 8°. 142 S. N 1025

**7** Künste. Kunstgewerbe – Beaux-arts. Arts appliqués

**Busch, Karl,** und **Reuther, Hans.** Welcher Stil ist das? Die abendländischen Stile mit ihren Grundlagen in der Antike und im Alten Orient. Stuttgart (1958). – 8°. 209 S. K 387

**77/79** Photographie – Photographie

**Linfoot, Edward H.** Qualitätsbewertung optischer Bilder. Braunschweig 1960. – 8°. 57 S. – Verfahrens- und Messkunde der Naturwissenschaft. H. 15. N 1072<sup>4</sup>

**8** Literatur. Sprachwissenschaft – Littérature. Philologie

**Duden** Fremdwörterbuch. Bearb.: Dudenredaktion unter Leitung von Dr. Paul Grebe. Mannheim (1960). – 8°. 704 S. – Der grosse Duden. Bd. 5. G 376

**Heuer, Walter.** Richtiges Deutsch. Eine Sprachschule für jedermann. ([Zürich] 1960). – 8°. 320 S. G 379

**Rychener, Hans.** Nur ein Komma? Übersichtliche Satzzeichenlehre mit Übungstexten aus der Literatur. Aarau [1960]. – 8°. 47+ Lösungen 12 S. G 460<sup>2</sup>

**Rychener, Hans.** Freude an Grammatik! Übersichtliche Wort- und Satzlehre mit stilistischer Anwendung und praktischen Aufgaben. Aarau [1960]. – 8°. 212+Lösungen 30 S. G 377

**Herdent, Paul.** Synthèse pratique de la langue française. (30 cahiers de lectures préparées destinées aux amateurs, de langue maternelle allemande, désireux de se perfectionner en compagnie des écrivains.) 2<sup>e</sup> éd. Genève [1946-1949]. – 4°. 30 vol. Zq 172

**9** Geographie. Geschichte – Géographie. Histoire

**92 Biographien – Biographies**

**Guisan, [Henri].** Général [H'] G' 1874-1960. Ouvrage [commémoratif] publ. sous le patronage de M. Paul Chaudet, conseiller fédéral, et avec l'appui de la famille du Général. Lausanne (1960). – 4°. 86+117 p. Hq 273

**93/99** Geschichte – Histoire

**Salis, [Jean] R. von.** Weltgeschichte der neuesten Zeit. Bd. 3: (Von Versailles bis Hiroshima, 1919-1945). Zürich [1960]. – 8°. XVI+842 S. H 206

**Europa,** sein Wesen im Bild der Geschichte. Einleitung: Carl J. Burckhardt... Bern [1960]. – 4°. 294 S. – Panoramen der Geschichte. Bd. 1. Hq 272