Les répercussions de la crise sur la correspondance téléphonique internationale de 1932 à 1934 : suite et fin

Autor(en): **Frachebourg**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **13 (1935)**

Heft 5

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873495

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

wie Gasrohre, Wasserleitung, Radiatoren und Rohre der Zentralheizungen, Aufzüge, Radio, Blitzableiter usw. nicht in greifbarer Reichweite befinden. Kinder und auf Vorsicht nicht bedachte Erwachsene werden dadurch gefeit sein, elektrische Geräte und geerdete Anlagen gleichzeitig zu berühren.

3. Zu den Obliegenheiten einer guten Hausfrau und eines fürsorglichen Hausvaters gehört es, die elektrischen Einrichtungen gleich dem übrigen Hausrat bezüglich guten Standes, richtigen Arbeitens zu betreuen und insbesondere Misshandlung abzuwehren.
4. Eltern und Lehrer sollen Jugend und Hausgesinde an der Hand geeigneter Bilder und sonstiger Behelfe im praktischen Umgang mit elektrischen Einrichtungen unterweisen und sie überzeugen, wie wenig Kenntnisse eigentlich schon genügen, um sich der Errungenschaften der Elektrotechnik ohne jegliche Gefährdung zu erfreuen.

(Nachdruck aus der Zeitschrift „Feuerpolizei". Mit gefl. Genehmigung der Schriftleitung.)

parties du ménage, de veiller à leur bon entretien et à leur bon fonctionnement et d'éviter surtout de les maltraiter.

4° Les parents et les maîtres devraient instruire la jeunesse et les domestiques, au moyen d'images appropriées ou d'autres accessoires, sur la manière pratique de se servir des installations électriques et les convaincre qu'en définitive quelques connaissances suffisent pour pouvoir jouir sans danger des merveilleuses conquêtes de l'électrotechnique.

Traduit de la revue „Feuerpolizei" avec la bienveillante autorisation de la rédaction.

* * *

Les répercussions de la crise sur la correspondance téléphonique internationale de 1932 à 1934.

(Suite et fin.)

France: Nous venons de commenter les chiffres de charge des circuits belgo-suisses, prenant en considération la valeur des importations et exportations. Pour rester dans le même ordre d'idées, faisons en autant pour les liaisons franco-suisses.

Le tableau, portant mention de la valeur des importations et exportations et des chiffres de volume du trafic téléphonique échangé, se présente comme suit pour la France:

Années	Valeur des importations et exportations en fr. suisses	Volume du trafic téléphonique en unités de 3 minutes
1930	634.962.000	1.381.700
1931	518.316.000	1.548.600
1932	395.290.000	1.549.500
1933	386 035 000	1 594 100
1934	352 000 000	1 515 800

L'effondrement économique commence donc en 1931 en ce qui concerne les importations et exportations, et en 1934 pour ce qui est de la correspondance téléphonique. En conséquence: décalage de 3 ans. Ce tableau fait, au reste, ressortir qu'en 1930 à un million de francs suisses correspondent 2.000 conversations environ (Belgique, 1.000 conversations), en 1931: 3.000, de 1932 à 1934: 4.000. Cette augmentation est due, en grande partie, à la constante et forte diminution des exportations et importations alors que le trafic téléphonique, lui, est resté quasi stable: 1.548.600 conversations en 1931, 1.549.500 en 1932 et 1.594.100 en 1933.

Il est de nombreux circuits dont le graphique de charge suffit pour mettre en lumière leur importance. Tel est bien le cas des liaisons Paris-Genève au nombre de 9/8 en 1932 et de 7 en 1934. Cette différence du nombre de voies de communication entre Paris et Genève provient probablement du fait que la statistique de 1932 a été faite à un moment où siégeait à Genève une assemblée ou un conseil international. Il est vrai que la charge virtuelle des circuits ne justifierait pas d'augmentation. Mais empressons-nous d'ajouter que les réunions internationales occasionnent un trafic téléphonique très irrégulier, et que la statistique des charges, par ailleurs, a pu être faite un jour où les dites réunions n'ont pas siégé. Seulement trente et un circuits sur 63 (50%), dont les charges sont portées sur le graphique „France", accusent une charge plus élevée en 1932 qu'en 1934. Est-ce là un fait qui serait en relation avec la constatation souvent rapportée par la presse quotidienne, suivant laquelle la crise s'est fait sentir en France avec un certain retard sur d'autres pays. C'est possible: en économie tout se tient. Si nous essayons de définir la direction des circuits qui ne semblent pas avoir souffert de l'ébranlement économique, nous voyons qu'il s'agit des voies de communication France-Grande-Bretagne, -Luxembourg, -Pays-Bas, -Territoire de la Sarre, -Suède, -Suisse et -Tchécoslovaquie.

Toutes les lignes qui se dirigent vers l'Allemagne, en revanche, sont des témoins de l'affaissement qui touche les économies nationales. Tout particulièrement les circuits Paris-Berlin et Paris-Francfort-sur-le-Mein sont caractéristiques à ce sujet. Pour les premiers, la perte du débit journalier est de $\frac{3264-2516}{2}$ = 374 minutes. Nous avons divisé la différence 3264—2516 par 2, parce que ces chiffres représentent les charges de deux jours pris, l'un dans le premier, l'autre dans le quatrième trimestre de l'année. La perte des circuits Paris-Francfort-sur-le-Mein est

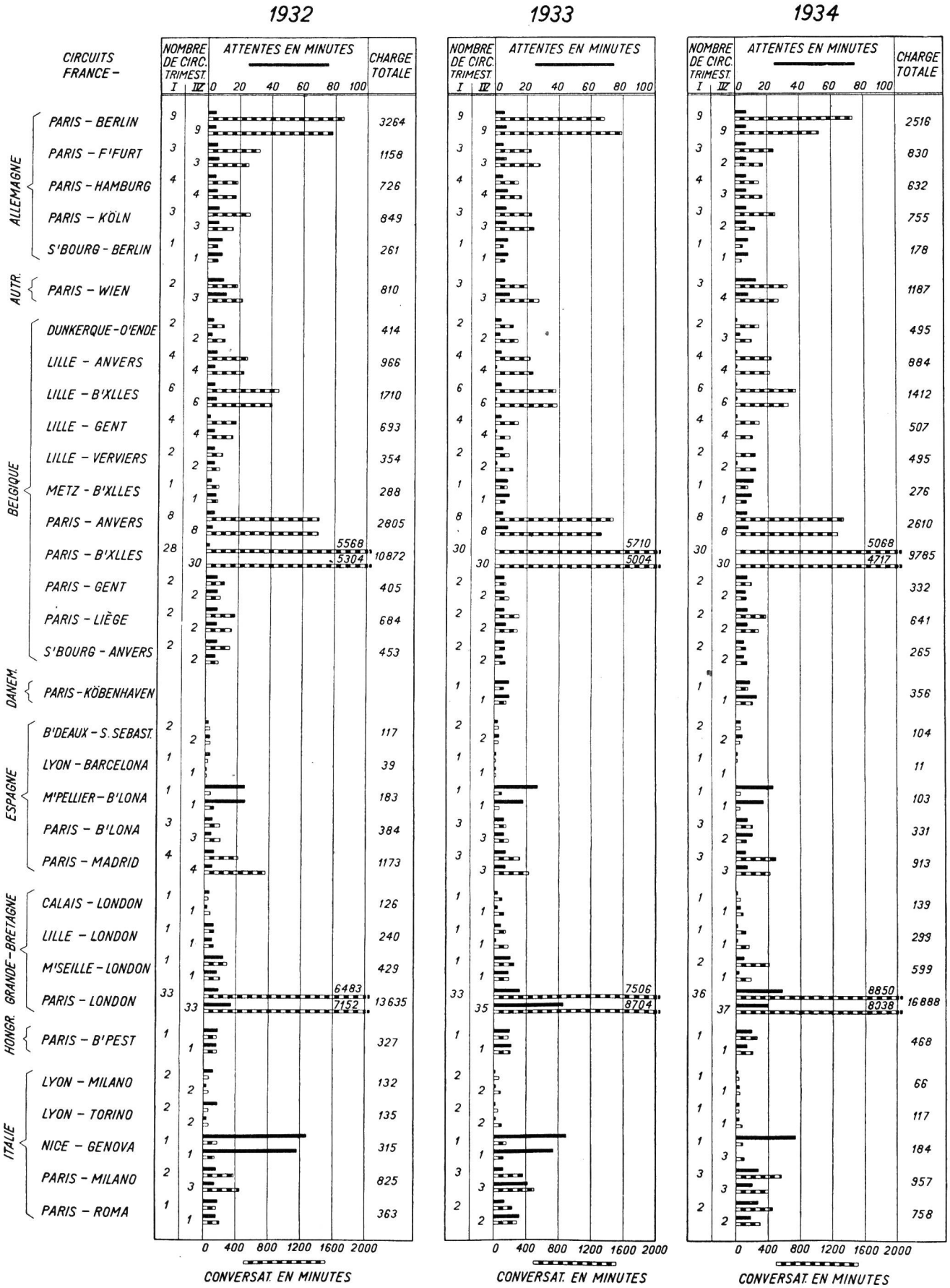
FRANCE
1932
1933
1934
CIRCUITS FRANCE -
NOMBRE DE CIRC. TRIMEST. I IV
ATTENTES EN MINUTES
0 20 40 60 80 100
CHARGE TOTALE
ALLEMAGNE
PARIS - BERLIN 3264 2516
PARIS - F'FURT 1158 830
PARIS - HAMBURG 726 632
PARIS - KÖLN 849 755
S'BOURG - BERLIN 261 178
AUTR.
PARIS - WIEN 810 1187
BELGIQUE
DUNKERQUE - O'ENDE 414 495
LILLE - ANVERS 966 884
LILLE - B'XLLES 1710 1412
LILLE - GENT 693 507
LILLE - VERVIERS 354 495
METZ - B'XLLES 288 276
PARIS - ANVERS 2805 2610
PARIS - B'XLLES 10872 9785
PARIS - GENT 405 332
PARIS - LIÈGE 684 641
S'BOURG - ANVERS 453 265
DANEM.
PARIS - KÖBENHAVEN 356
ESPAGNE
B'DEAUX - S. SEBAST. 117 104
LYON - BARCELONA 39 11
M'PELLIER - B'LONA 183 103
PARIS - B'LONA 384 331
PARIS - MADRID 1173 913
GRANDE-BRETAGNE
CALAIS - LONDON 126 139
LILLE - LONDON 240 293
M'SEILLE - LONDON 429 599
PARIS - LONDON 13635 16888
HONGR.
PARIS - B'PEST 327 468
ITALIE
LYON - MILANO 132 66
LYON - TORINO 135 117
NICE - GENOVA 315 184
PARIS - MILANO 825 957
PARIS - ROMA 363 758
0 400 800 1200 1600 2000
CONVERSAT. EN MINUTES

Fig. 5.

moins élevée, ce qui est dans la logique des choses, vu que le nombre des circuits n'est que de trois entre ces deux villes, et de neuf entre Paris et Berlin. Les délais d'attente que souffrent les communications acheminées par les circuits France-Allemagne sont de 7 minutes environ. Il y a quelques années à peine, dans toutes les directions, les délais d'attente imposés aux usagers français étaient toujours considérables; il était très difficile d'obtenir une communication lorsqu'elle était demandée après 9 heures du matin. C'était alors par centaines qu'il fallait, chaque soir, compter les demandes annulées, soit que les communications aient été offertes aux abonnés beaucoup trop tard, alors qu'elles ne présentaient plus aucun intérêt, soit même qu'elles n'aient pu être offertes d'aucune manière au cours de la journée. Aujourd'hui, la plupart des pays étrangers sont atteints, à tout moment de la journée, quelques minutes à peine après que l'appel a été formulé. Des résultats appréciables ont donc été obtenus depuis lors, puisque pendant les heures les plus chargées nous n'enregistrons pas plus de 7 minutes d'attente sur les circuits franco-allemands.

Le nombre des circuits Paris-Vienne a augmenté de 1932 à 1934; leur charge totale en a fait de même. Il est vrai que les deux choses sont plus ou moins fonction l'une de l'autre: si le trafic n'augmente pas et si les délais d'attente sont raisonnables, on ne multipliera pas les circuits; ceci est tout naturel.

Circuits franco-belges. Actuellement, Bruxelles est exploité en „trafic direct" (sélection à distance). C'est pourquoi les délais d'attente, comme nous le voyons sur le graphique, ont disparu complètement. Fait à relever: Paris et Bruxelles sont les deux premières capitales qui disposent entre elles de liaisons exploitées selon le système précité. En France même, Tours, Reims, Nantes, Lille, le Havre, Nancy, Lyon, Amiens, Bordeaux, Strasbourg, Rouen, Marseille, Deauville, Troyes bénéficient également de cette méthode d'exploitation particulièrement rapide. C'est dire que l'outillage téléphonique en France a subi une remarquable amélioration, en même temps que l'extension du circuit était poussée très loin. A ce sujet, il est intéressant de signaler qu'à Paris le nombre des circuits est passé de 450 en 1911 à 2.053 en 1932. Encore faut-il tenir compte du fait qu'environ 700 circuits actuellement reliés au bureau régional ou à des bureaux de Paris correspondent à des communications qui, en 1911, auraient été desservies par le poste central interurbain; la proportion véritable est donc de 2.753/450, soit 600/100. Une autre preuve de l'amélioration du téléphone en France peut être observée dans les recettes. Ainsi, le mois de septembre 1933 accusait 115.992.000 francs, au lieu de 100.832.00 en 1932. Pour ce mois, l'accroissement très important des recettes téléphoniques est de 15%. Un grand quotidien français écrivait, en janvier 1934, que le téléphone est le service de l'administration des PTT le plus prospère. Il paraît également intéressant de relever qu'en France les recettes téléphoniques sont presque égales à celles de la poste. Quand on songe au nombre énorme de lettres, cartes, imprimés, pneumatiques circulant journellement, cela a de quoi surprendre.

Le graphique nous montre que, vers la Belgique, c'est avec Bruxelles que Paris échange le plus fort trafic téléphonique. Le nombre journalier de minutes pour les trente circuits est à peu près le même puisqu'il se meut entre 5568, 5304, 5712, 5004, 5068 et 4717. Un léger fléchissement peut être enregistré de 1932 à 1934; il se traduit par 170 unités de conversations pour l'ensemble des circuits Paris-Bruxelles.

Avec le Danemark et l'Espagne, la France n'échange pas un intense trafic téléphonique. La charge la plus importante est enregistrée par les circuits Paris-Madrid. Sur Montpellier-Barcelone, les délais d'attente, de 25 minutes en 1932, ont encore été de 23 et 17 minutes en 1934. Et pourtant, la seule liaison qui relie ces deux villes, séparées par les Pyrénées, est très peu chargée.

Les voies de communication Paris - Londres, au nombre de 36/37 en 1934, battent le record de charge en Europe. Au premier trimestre de 1934, nous voyons que le volume de trafic échangé était presque de 9.000 minutes, c'est-à-dire de 3.000 unités de conversations par jour. Durant les heures de faible trafic allant de 19 à 8 heures, lesdits circuits décèlent une charge de 2.500 minutes en chiffre rond pour ce même trimestre de 1934. Durant 24 heures d'horloge, les Paris - Londres ont donc échangé: 9.000 plus 2.500 minutes de conversations = 191 heures = 8 jours moyens. C'est un peu plus que le volume de trafic échangé entre Bâle et Zurich, bien entendu seulement dans une direction. Ce dernier trafic se chiffre journellement par 10.000 minutes = 166 heures = 7 jours moyens. Mais entre Bâle et Zurich, centraux exploités en trafic direct, méthode qui ne demande plus d'inscription par opératrice spéciale, nous avons 52 circuits, alors qu'entre Paris et Londres il n'y en a que 36. D'après ces chiffres, nous voyons qu'une transmission sans délai d'attente exige une importante augmentation du nombre des circuits. De combien est cette augmentation? D'après les données précitées, elle est empiriquement d'un peu plus de $^1/_3$. Si, sur le graphique que nous lisons en ce moment, nous avions porté la charge *de nuit* (de 19 à 8 heures) des circuits, nous lirions en lieu et place de la charge de jour afférente à 1934, pour les liaisons Paris - Londres, 2.448 et 2.031 minutes. C'est donc le quart de la charge de jour, tout au plus.

Des circuits franco - italiens, la liaison Nice - Gênes accusait en 1932 les plus longs délais d'attente avec 64 et 58 minutes. Ils sont tombés en 1934 par suite de l'augmentation des lignes. Il ressort du graphique que la correspondance téléphonique échangée entre les deux pays de race latine n'est pas très intense. De tous les pays qui ont une frontière commune avec la France, c'est avec l'Espagne, le Luxembourg et l'Italie que notre voisine de l'ouest échange le plus faible trafic, comme nous pouvons le voir d'après la „Statistique du trafic téléphonique international" éditée par le CCIF.

Les circuits franco - luxembourgeois et franco - néerlandais, à l'exception de la liaison Metz - Luxembourg, accusent de 1932 à 1934 une augmentation de la correspondance téléphonique. Si nous excluons la cause éventuelle suivant laquelle la France

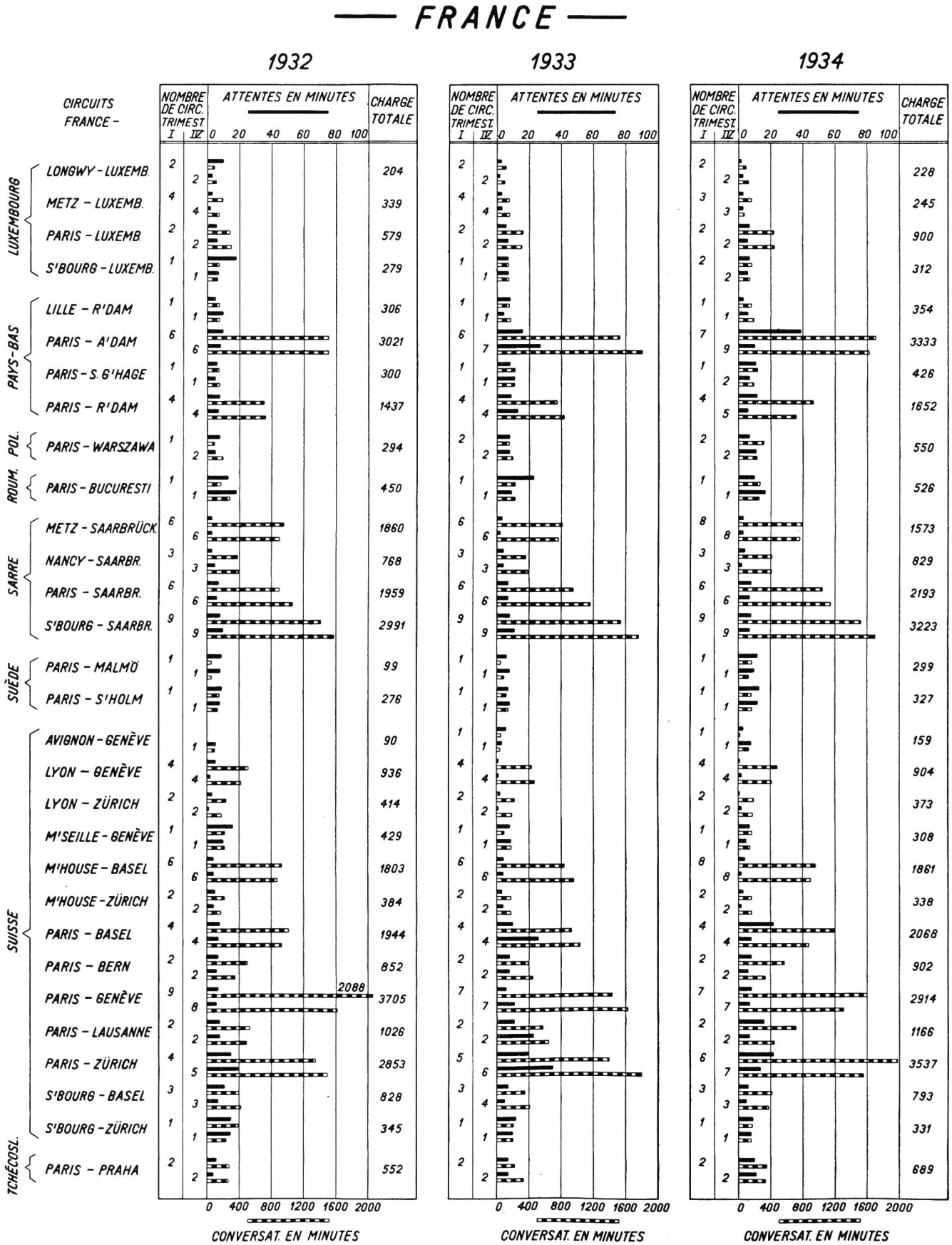
FRANCE
1932
1933
1934
CIRCUITS FRANCE -
NOMBRE DE CIRC. TRIMEST. I IV
ATTENTES EN MINUTES
0 20 40 60 80 100
CHARGE TOTALE
LUXEMBOURG
LONGWY - LUXEMB. 204 228
METZ - LUXEMB. 339 245
PARIS - LUXEMB. 579 900
S'BOURG - LUXEMB. 279 312
PAYS-BAS
LILLE - R'DAM 306 354
PARIS - A'DAM 3021 3333
PARIS - S. G'HAGE 300 426
PARIS - R'DAM 1437 1652
POL.
PARIS - WARSZAWA 294 550
ROUM.
PARIS - BUCURESTI 450 526
SARRE
METZ - SAARBRÜCK. 1860 1573
NANCY - SAARBR. 768 829
PARIS - SAARBR. 1959 2193
S'BOURG - SAARBR. 2991 3223
SUÈDE
PARIS - MALMÖ 99 299
PARIS - S'HOLM 276 327
SUISSE
AVIGNON - GENÈVE 90 159
LYON - GENÈVE 936 904
LYON - ZÜRICH 414 373
M'SEILLE - GENÈVE 429 308
M'HOUSE - BASEL 1803 1861
M'HOUSE - ZÜRICH 384 338
PARIS - BASEL 1944 2068
PARIS - BERN 852 902
PARIS - GENÈVE 2088 3705 2914
PARIS - LAUSANNE 1026 1166
PARIS - ZÜRICH 2853 3537
S'BOURG - BASEL 828 793
S'BOURG - ZÜRICH 345 331
TCHÉCOSL.
PARIS - PRAHA 552 689
0 400 800 1200 1600 2000
CONVERSAT. EN MINUTES

Fig. 5a.

a subi le fléchissement économique avec un retard sur les autres pays, nous ne pouvons faire d'autres conjectures sur la raison de l'augmentation précitée. A l'accroissement des conversations téléphoniques entre les villes de Paris et Amsterdam a correspondu un accroissement de 6 à 9 des voies de communication. Cette adaptation du réseau est une preuve qu'il s'agit d'un accroissement de trafic durable et non momentané. Le nombre des circuits Paris - La Haye et Paris - Rotterdam comporte également une légère augmentation.

Développement des relations téléphoniques entre la Suisse et l'étranger

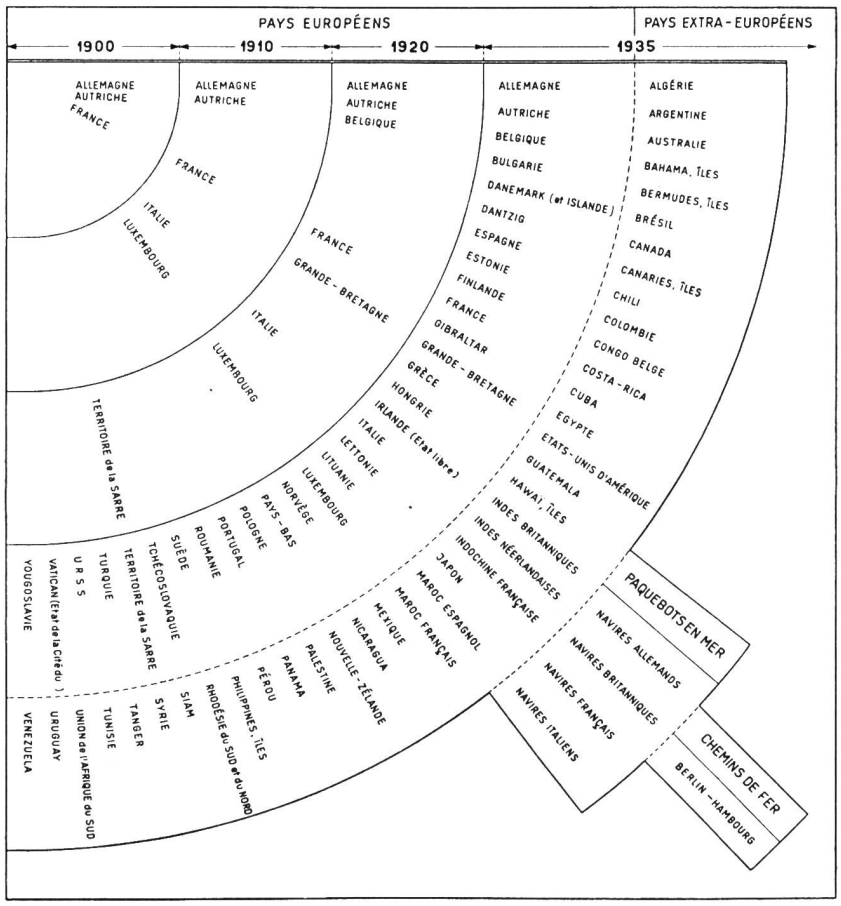

Fig. 6.

Particulièrement importante a été la correspondance échangée sur les circuits franco - polonais, franco - roumains, franco - sarrois et franco - suédois. Pour ces liaisons, comme pour celles de Hollande, nous relevons un accroissement du trafic au lieu d'une diminution.

Grande - Bretagne : De même que les circuits aboutissant en France, un tout petit peu moins du cinquante pour cent des liaisons anglo - continentales accusent, en 1932, une plus forte charge qu'en 1934. Il est vrai que, pour différentes raisons, on ne peut pas tabler sur les indications afférentes aux circuits Londres - Hambourg, Londres - Marseille, Londres - Gênes, Londres - Varsovie. La première de ces voies de communication enregistre 10 minutes d'occupation journalière au premier trimestre 1932. Il s'agit là d'une charge relevée vraisemblablement un jour où des dérangements se sont produits, interrompant la totalité des circuits entre Londres et Hambourg. Le circuit Londres-Gênes n'indique pas de charge au premier trimestre 1932. Il aura été probablement constitué dans le courant de cette année-là. Les liaisons Londres-Varsovie et Londres-Marseille n'ont été créées qu'en 1933. Tenant compte de ces considérations, le pour-cent dont il s'agit ci-dessus varie sensiblement puisqu'il est alors de 58. C'est, de ce fait, une autre image. On voit, par cet exemple, que si l'on ignore dans une statistique tous les tenants et aboutissants, des erreurs grossières peuvent intervenir et tout fausser.

Au premier juillet 1924, la Grande-Bretagne entretenait des relations téléphoniques avec la Belgique, la France, les Pays-Bas et la Suisse. Au premier juillet 1934 — dix ans plus tard — elle avait des relations ouvertes avec l'Afrique du Sud, l'Algérie, l'Allemagne, l'Argentine, l'Australie, l'Autriche, les Iles Bahama, les Iles Baléares, la Belgique, les Iles Bermudes, le Brésil, la Bulgarie, le Canada, les Iles Canaries, Ceuta (Maroc espagnol), le Chili, la Cité du Vatican, la Colombie, le Congo belge, Costa Rica, Cuba, le Danemark, Dantzig, l'Egypte, l'Espagne, l'Estonie, les Etats-Unis d'Amérique, la Finlande, la France, Gibraltar, la Grèce, le Guatémala, les Iles Hawaï, la Hongrie, les Indes britanniques, les Indes néerlandaises, l'Indochine française, l'Irlande, l'Italie, la Lettonie, la République libanaise, le Liechtenstein, la Lituanie, le Luxembourg, le Maroc français, le Mexique, le Nicaragua, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Palestine, la République de Panama, le Paraguay, les Pays-Bas, le Pérou, les Philippines, la Pologne, le Portugal, la Roumanie, la Sarre, le Siam, la Suède, la Suisse, la Syrie, Tanger, la Tchécoslovaquie, la Tunisie, la Turquie, l'U. R. S. S., l'Uruguay, le Venezuela, la Yougoslavie et les navires en mer.

Si ennuyeuse que soit la lecture de cette énumération — c'est pourquoi nous nous excusons auprès des lecteurs qui nous suivent dans nos commentaires —, elle ne mesure pas moins les immenses progrès réalisés en 10 ans dans le domaine de la téléphonie internationale. Pour cette raison, cette liste méritait d'être mentionnée à cette place, d'autant plus qu'à une ou deux exceptions près, elle est valable pour l'Allemagne, la Belgique, la France, la Suisse et d'autres pays encore. Dans ce même ordre d'idées, nous reproduisons également à la figure 6 un tableau du développement des relations téléphoniques entre la Suisse et l'étranger.

Les circuits anglo-continentaux n'accusent point, en général, une perte importante de débit de 1932 à 1934. Les Londres-Berlin ne souffrent qu'une

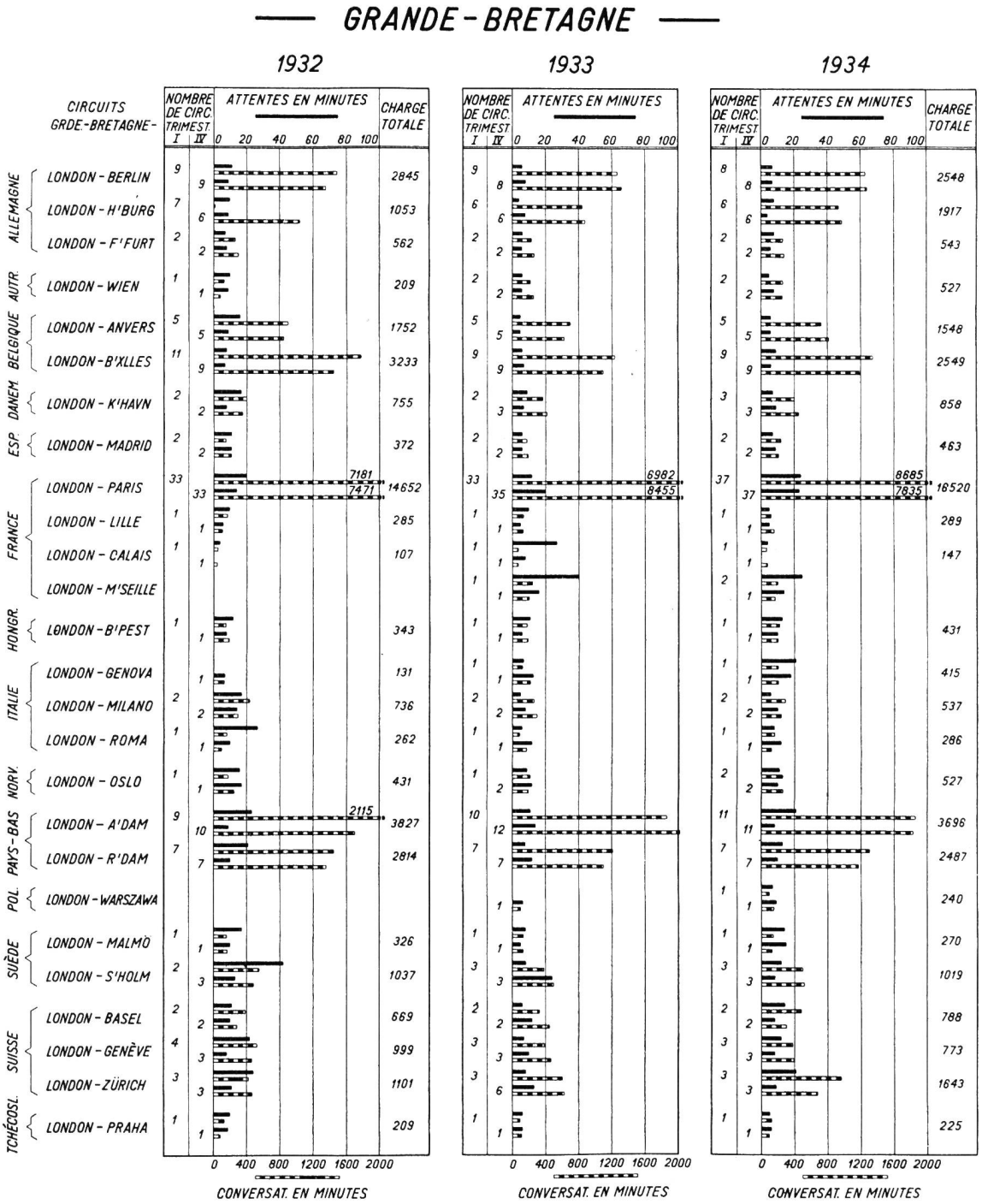

Fig. 7.

diminution journalière de cent-cinquante minutes. Le nombre des liaisons entre ces deux villes est passé pendant le même intervalle de 9 à 8. Cette diminution des circuits est-elle la conséquence de la baisse du volume de trafic ou est-elle due à des nécessités techniques momentanées? La „Statistique du trafic téléphonique international de 1933" contient la remarque suivante: „London-Berlin 9 retiré du service le 25 octobre 1933". D'après cela, on pourrait presque supposer que ladite diminution du nombre des circuits est due à la baisse du trafic. La diminution des liaisons n'a pas influencé défavorablement les délais d'attente, ceux-ci étant passés de 11 et 9 minutes en 1932 à 7 minutes en 1934.

Ayant déjà parlé du circuit Londres-Hambourg, nous continuerons la lecture de notre graphique avec les deux circuits Londres-Francfort-sur-le-Mein. A peu de chose près, nous constatons que leurs charges sont restées quasi constantes durant les trois années 1932, 1933 et 1934; 264, 298, 237, 265 et 278 minutes, telles sont leurs valeurs exactes. A la différence des valeurs moyennes trimestrielles des années 1932 et 1934, la dure crise mondiale ne se mesure que par une baisse journalière de trafic de 10 minutes. Si, de 1932 à 1934, le trafic entre Berlin

et Vienne a diminué, le trafic entre Londres et la capitale autrichienne a augmenté, à l'instar de la correspondance Paris-Vienne. La liaison anglo-autrichienne a été doublée au début de l'année 1933, ce qui a amélioré les délais d'attente dans une certaine mesure.

Entre la Grande-Bretagne et la Belgique, la correspondance téléphonique échangée doit être, hélas! examinée à la lumière tragique de la crise économique. C'est du moins ce que nous apprend la comparaison des charges des années 1932 et 1934. La perte de débit journalier se chiffre à 100 minutes pour les liaisons Londres-Anvers, et à 350 minutes pour celles de Londres-Bruxelles. Les communications Londres-Anvers, au nombre de 5, et Londres-Bruxelles, au nombre de 9, sont des voies de toute première importance, qui drainent la correspondance téléphonique de et vers Londres, point de concentration des voies impériales, non seulement du point de vue de la télégraphie et de la téléphonie, mais aussi du point de vue maritime et aérien. Nous touchons ici ce que d'aucuns ont appelé la politique des voies impériales, pour lesquelles le gouvernement de Londres n'a rien négligé dans le passé, et ne négligera rien non plus à l'avenir. Les fameux concours visant, de Londres, à atteindre l'Australie par avions en un temps aussi court que possible, prouvent le désir de la métropole de resserrer les liens avec les dominions, les colonies et les zones d'influence par tous les moyens possibles. Or, nous savons par la presse quotidienne que les colonies et dominions pâtissent beaucoup de l'ébranlement économique. Les voies impériales de communication téléphonique en ont par conséquent souffert, et leurs voies d'apport, telles les liaisons anglo-continentales, également.

Toutefois, le 42% des voies de communication avec le continent n'obéissent pas à cette constatation. Les liaisons Londres-Copenhague (2 en 1932 et 3 en 1934), Londres-Madrid, Londres-Paris, Londres-Calais, Londres-Lille, Londres-Budapest, Londres-Gênes, Londres-Rome, Londres-Oslo sont de ce nombre, comme nous le voyons d'après le graphique.

Si l'on compare les graphiques „France" et „Grande-Bretagne" en ce qui concerne les circuits reliant Londres à Paris, on en tirera la conclusion que les charges moyennes dans les *deux sens* sont quasi égales. La plus-value du débit journalier des circuits Londres-Paris, de 1932 à 1934, est en moyenne de 930 minutes; elle a nécessité, durant cet intervalle, la mise en service de 4 circuits supplémentaires qui n'ont aucunement contribué à réduire les délais d'attente, puisque ceux-ci ont même empiré. La charge maximum de 8685 minutes atteinte au premier trimestre de 1934 dans le sens Londres-Paris est inférieure de 165 minutes à la charge enregistrée durant ce même trimestre dans le sens contraire, c'est-à-dire dans le sens Paris-Londres (voir graphique „France"). Les durées utiles d'occupation des autres circuits Londres-France sont de 40 à 1600 fois plus petites que celles des liaisons reliant la Cité à la Ville lumière. Remarquons les longs délais d'attente que décèlent les conducteurs Londres-Marseille.

Les deux petits pays qui sont situés à l'Est de la Grande-Bretagne, de l'autre côté de la Manche, la Belgique et les Pays-Bas, échangent une correspondance téléphonique intense avec la Cité. Nous avons commenté ci-devant les charges des circuits anglo-belges. Concentrons un instant toute notre attention sur les circuits anglo-néerlandais, dont les charges sont les plus importantes après celles des Londres-Paris. L'affaissement économique a influencé les deux voies de communication Londres-Amsterdam et Londres-Rotterdam. Cette dernière semble toutefois avoir plus souffert que la précédente. Leurs délais d'attente comportent une amélioration de 1932 à 1934; cependant, cette amélioration n'a pas encore atteint les limites du possible, car en 1934 on enregistre encore 21, 8, 13 et 10 minutes.

Les circuits Londres-Bâle et Londres-Zurich ignorent la crise économique. Ils sont, en effet, plus chargés en 1934 qu'en 1932. A la vue de toutes ces liaisons anglo-continentales qui révèlent de plus importants volumes de trafic en 1934 qu'en 1932, nous pourrions peut-être nous rallier dans une certaine mesure à la conclusion de la „Cables and Wireless Ltd.". Cette compagnie a fait connaître, pour les mois de juillet à septembre 1934, des chiffres de trafic qui pourraient laisser présumer que la crise est surmontée. Voici d'ailleurs les indices qui se rapportent aux trois premiers trimestres des quatre dernières années, ainsi que le niveau moyen mensuel de ces indices:

	Indices de janvier à septembre	Niveau moyen mensuel des indices
1931	646.5	71.8
1932	642.1	71.3
1933	625.9	69.5
1934	644.0	71.5

Les indices se réfèrent au niveau moyen mensuel de 1929 = 100. Ces derniers renseignements émanent de la brochure „Telegraphen- und Fernsprech-Technik".

Hongrie: De la Hongrie, la capitale Budapest est certainement, à tous les points de vue, l'agglomération la plus importante. Cette capitale est un peu pour l'Europe centrale ce qu'est la Cité pour l'Europe occidentale. Mais si la Cité est en tête de la liste des villes dont la population dépasse le million d'habitants, Budapest est en queue. Grâce au Danube — grande voie commerciale de l'Europe centrale —, Budapest constitue un centre économique important que caractérise le nombre de circuits téléphoniques aboutissant à cette capitale. En effet, sur 77 circuits (d'après la Statistique du trafic téléphonique international du CCIF, 1934) que possède la Hongrie avec l'étranger, 67 ont leur point de départ au central de Budapest.

Le 55% des circuits dont les charges ont été portées sur le graphique souffrent de l'ébranlement économique actuel, c'est-à-dire accusent des charges plus élevées en 1932 qu'en 1934. Si ce pour-cent devait correspondre au degré d'intensité de la crise, il en donnerait vraisemblablement une fausse image, car nous savons que la Hongrie, pays essentiellement d'agriculture et d'élevage, a beaucoup pâti des méfaits de l'affaissement économique, malgré les

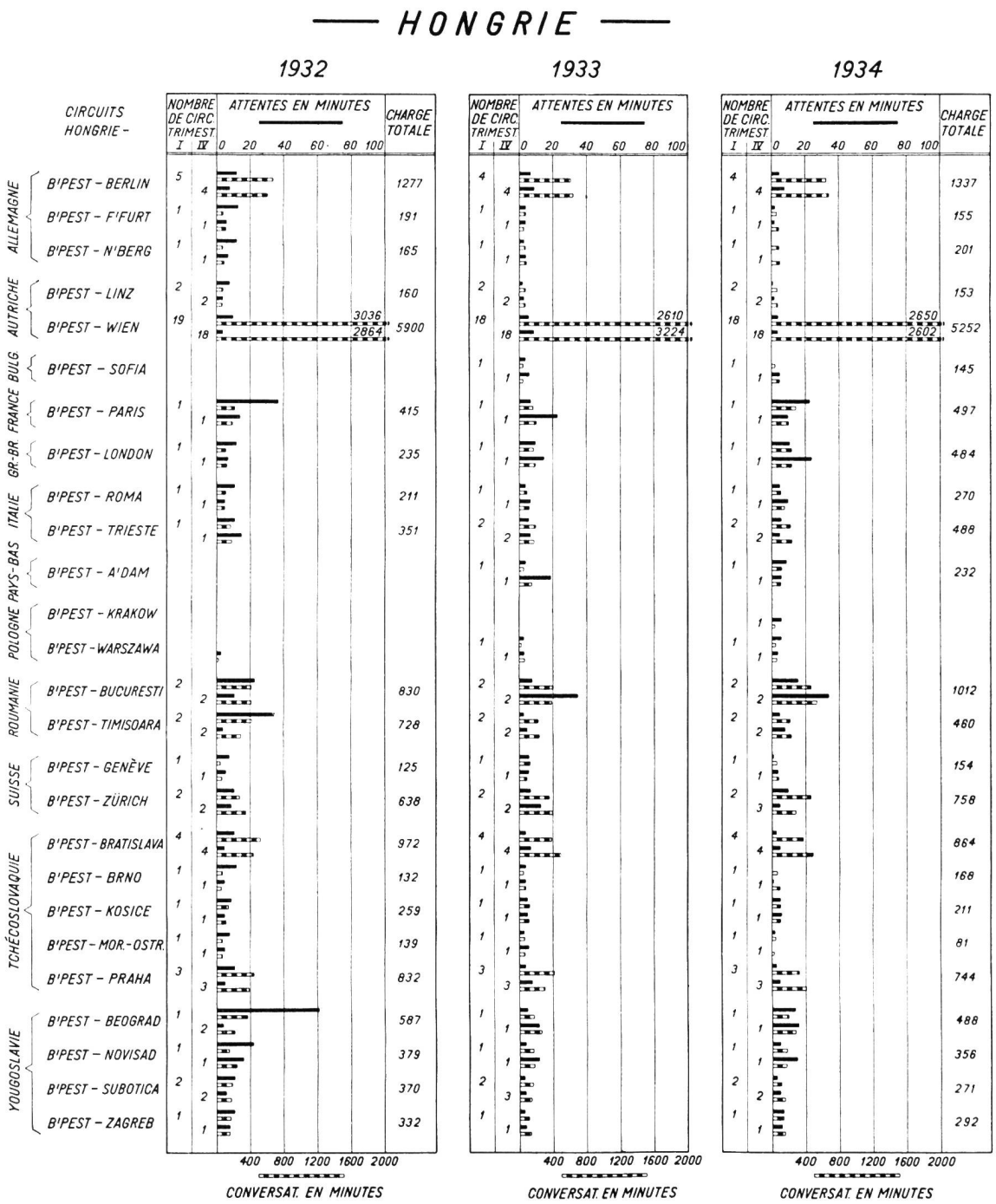

Fig. 8.

traités, les covenants, les arrangements de „clearing" et les protocoles qu'on cherche à conclure et à appliquer ensuite.

Etudions maintenant la charge des divers faisceaux de circuits se dirigeant vers les différents pays.

Les lignes Hongrie-Allemagne ne se ressentent pas trop de la décadence économique; au contraire, comme nous pouvons le voir d'après le diagramme, leurs charges ont plutôt tendance à augmenter.

Les liaisons Hongrie-Autriche, tout particulièrement les Budapest-Vienne, ont souffert de la crise économique. La perte journalière, de 1932 à 1934, se monte à 350 minutes pour les circuits reliant la capitale de la Hongrie à Vienne. C'est que Vienne pâtit du marasme des affaires au même titre que Budapest. Néanmoins, le débit journalier de ces dix-huit circuits n'est pas quantité négligeable, puisqu'il était encore de 2600 minutes en 1934. Si l'on admet que la durée moyenne d'une conversation internationale est de 5 minutes, ce chiffre de 2.600 minutes correspond donc à $\frac{2600}{5} = 520$ inscriptions journalières. Les délais d'attente se sont bien améliorés de 1932 à 1934. Sur les liaisons Budapest-Vienne, ils ne sont plus que de 4 minutes pour les premier et quatrième trimestres de l'année 1934.

Vers la fin de l'année 1932 et le début de 1933 a été constitué le circuit Budapest-Sofia, qui traverse la Yougoslavie du nord au sud sur 556 kilomètres de longueur, alors que la bande de terrain qu'il parcourt sur territoire hongrois ne mesure que 204 kilomètres. Sur territoire bulgare, la longueur du circuit ne nous est pas connue exactement, car la „Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux", éditée à Berne par le Bureau de l'union internationale des télécommunications, ne porte pas les indications y relatives. D'après les cartes de géographie, le point où la ligne franchit la frontière est distant de Sofia de 50 kilomètres. Si l'on admet que l'écart moyen entre la longueur réelle et la distance à vol d'oiseau des lignes téléphoniques internationales terrestres est de 30%, la partie bulgare du circuit Budapest-Sofia est de $50 + \frac{30.50}{100} = 65$ kilomètres. La longueur totale de la liaison reliant la capitale hongroise à la capitale bulgare serait donc de 825 kilomètres: c'est un peu moins que la longueur de la ligne Bâle-Hambourg, qui mesure exactement 862 kilomètres 63.

Les Budapest-Paris et Budapest-Londres accusent des charges plus élevées en 1934 qu'en 1932. Leurs délais d'attente sont presque les plus longs que l'office de Budapest ait enregistrés et portés dans la „Statistique du trafic téléphonique international" pour l'année 1934. Par ailleurs, le diagramme que nous commentons en ce moment nous montre que ces délais ne se sont pas beaucoup améliorés en l'espace de 2 ans. La voie de communication Budapest-Paris accuse, en 1934, avec 228 minutes d'occupation, 23 minutes d'attente aux heures les plus chargées; le Budapest-Londres, 10 minutes avec 209 minutes de charge.

La correspondance téléphonique Budapest-Rome et Budapest-Trieste a augmenté de 1932 à 1934, ainsi qu'en témoignent les valeurs du graphique. Quant aux circuits Budapest-Cracovie et Budapest-Varsovie, on voit qu'ils ont été constitués assez tard de sorte qu'on ne peut discerner dans leurs charges quelles ont été les conséquences du marasme économique actuel.

Vers la Roumanie, les circuits souffrent des délais d'attente variant de 3 à 35 minutes, leur débit journalier étant assez élevé.

Les circuits Budapest-Zurich et Budapest-Genève ne donnent pas lieu à de grands commentaires, sauf qu'ils décèlent un volume de trafic plus important en 1934 qu'en 1932. Est-ce que les chiffres de ce trafic téléphonique auraient passé en 1932 par les valeurs les plus basses? Le chiffre des importations et exportations suisses était, en effet, cette année-là, à son niveau le plus bas. Voici, pour mieux nous orienter, les valeurs exactes du commerce extérieur de la Suisse avec la Hongrie pour les années:

1931	49.030.000 francs,
1932	25.519.000 francs,
1933	29.863.000 francs.

Si les délais d'attente relatifs aux lignes reliant Budapest à Bratislava, Kosice, Mor. Ostrava et Praha se sont améliorés, leurs charges ont pâti de la crise. En rapprochant de ce que nous venons d'écrire les commentaires que nous avons faits ci-dessus sur les charges des liaisons Budapest-Vienne, nous voyons que la majorité des circuits se dirigeant vers les différents pays démembrés de l'ancienne monarchie dualiste austro-hongroise ont été influencés — et cela nous savons de quelle manière — par la catastrophe économique actuelle.

Les liaisons Budapest-Beograd, Budapest-Novisad, Budapest-Subotica et Budapest-Zagreb révèlent toutes des charges plus élevées en 1932 qu'en 1934. Leurs délais d'attente se sont sensiblement améliorés. Nous voyons à la lecture du graphique „Hongrie", comme des autres aussi, que la crise a étendu son empire dans toutes les directions.

Italie: Le „Bulletin quotidien" de la „Société d'études et d'informations économiques", du 11 janvier 1935, donne au sujet du commerce mondial les renseignements qui suivent. „Dans l'ensemble, le commerce international s'est légèrement amélioré au cours de l'année 1934, mais cette amélioration est loin d'être parallèle à celle des échanges intérieurs et de la reprise industrielle. En effet, l'indice de la production industrielle a, en général, sensiblement progressé, ainsi que le résume le tableau ci-dessous:

	Octobre 1933	Octobre 1934
Allemagne	72	86
Canada	74	81
Etats-Unis d'Amérique	68	65
Italie	83	95
Japon	135	144
Grande-Bretagne . . .	99	99"

D'après ces chiffres, la reprise est donc bien sensible en Allemagne et en Italie. Mais si le commerce mondial s'est élevé, en volume, de 2 pour cent, en valeur, il est encore tombé d'environ 4 pour cent, par suite de la baisse des prix et malgré la stabilité relative des monnaies par rapport à l'année précédente. Il va sans dire que cette légère reprise des affaires, en volume, ne peut être enregistrée par les circuits téléphoniques internationaux.

La „Statistique du trafic téléphonique international" pour l'année 1932 ne donne pas les indications relatives aux circuits partant d'Italie. C'est pour cette raison que le graphique „Italie" indique, en première partie, les charges et délais d'attente pour l'année 1931. Mais, durant cette année-là et les suivantes, le réseau international italien a subi de si nombreuses modifications dans le sens d'une louable bonification qu'il est anormal de comparer les charges des circuits en 1931 avec celles de 1934. Nous voyons, en effet, sur le graphique que beaucoup de liaisons n'existaient pas en 1931, telles les Venise-Vienne, Gênes-Londres, Milan-Amsterdam, que beaucoup d'autres étaient ignorées (Milan-Genève, Milan-Lausanne) en ce qui touche le relevé de trafic à faire conformément aux indications du CCIF, et enfin que beaucoup d'autres encore ne comportent point de données pour le premier trimestre de 1931. Nous avons parlé, quelques lignes plus haut, d'une louable amélioration du réseau téléphonique international italien. Voici deux chiffres à l'appui: au début de 1931, l'Italie disposait de 53 liaisons internationales; au début de 1934, elle en avait 85. En pour-cent, cette amélioration a donc été de 64. A mesure que se faisait l'extension du circuit international, l'Office italien

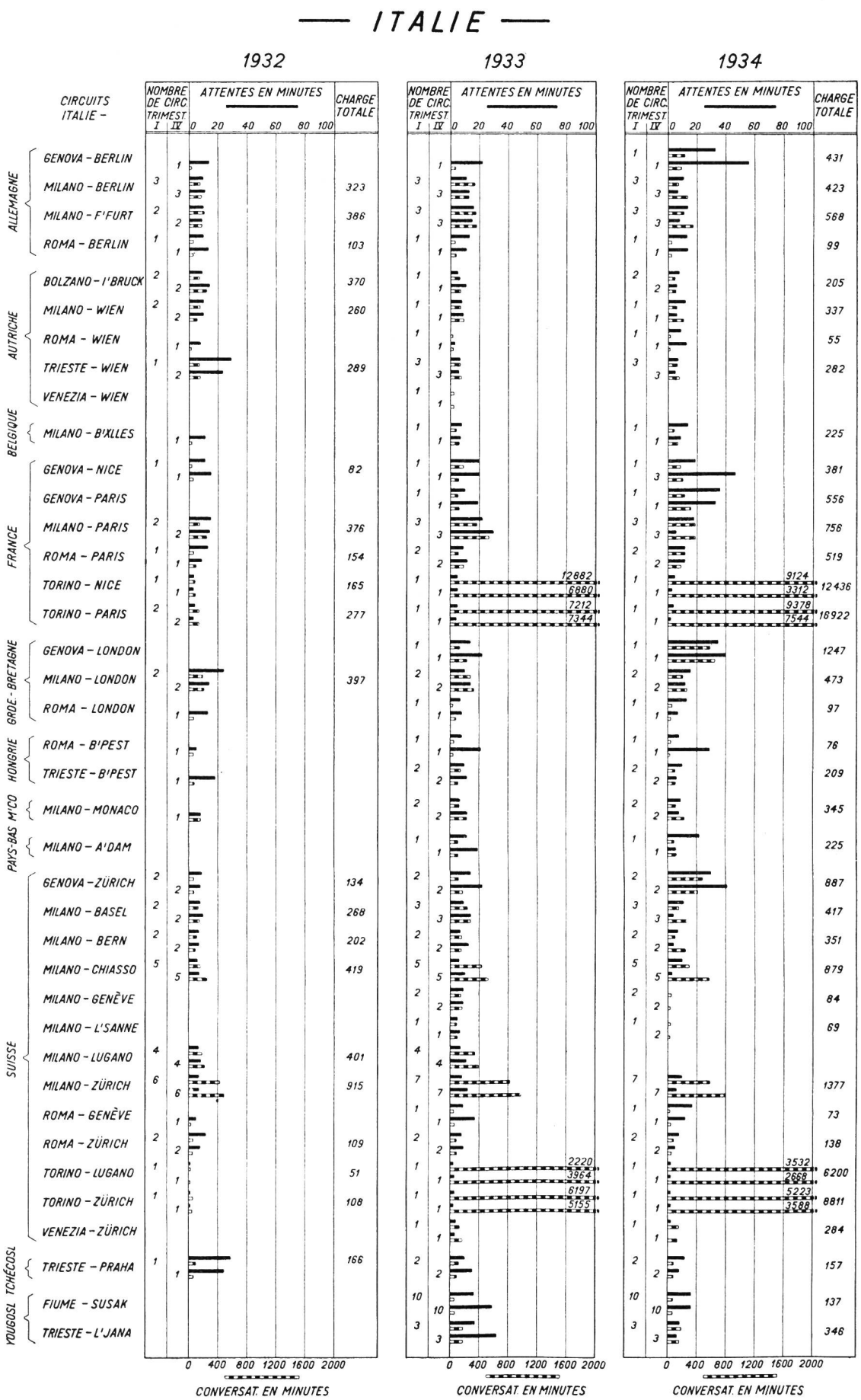
ITALIE
1932
1933
1934
CIRCUITS ITALIE -
NOMBRE DE CIRC. TRIMEST. I IV
ATTENTES EN MINUTES
0 20 40 60 80 100
CHARGE TOTALE
ALLEMAGNE
GENOVA - BERLIN
MILANO - BERLIN
MILANO - F'FURT
ROMA - BERLIN
AUTRICHE
BOLZANO - I'BRUCK
MILANO - WIEN
ROMA - WIEN
TRIESTE - WIEN
VENEZIA - WIEN
BELGIQUE
MILANO - B'XLLES
FRANCE
GENOVA - NICE
GENOVA - PARIS
MILANO - PARIS
ROMA - PARIS
TORINO - NICE
TORINO - PARIS
GRDE - BRETAGNE
GENOVA - LONDON
MILANO - LONDON
ROMA - LONDON
HONGRIE
ROMA - B'PEST
TRIESTE - B'PEST
PAYS-BAS M'CO
MILANO - MONACO
MILANO - A'DAM
SUISSE
GENOVA - ZÜRICH
MILANO - BASEL
MILANO - BERN
MILANO - CHIASSO
MILANO - GENÈVE
MILANO - L'SANNE
MILANO - LUGANO
MILANO - ZÜRICH
ROMA - GENÈVE
ROMA - ZÜRICH
TORINO - LUGANO
TORINO - ZÜRICH
VENEZIA - ZÜRICH
TCHÉCOSL.
TRIESTE - PRAHA
YOUGOSL.
FIUME - SUSAK
TRIESTE - L'JANA
0 400 800 1200 1600 2000
CONVERSAT. EN MINUTES

Fig. 9.

prenait les mesures nécessaires pour supprimer d'irrationnelles méthodes d'exploitation dues à la simultanéité du service téléphonique privé et d'Etat dans une même ville. Ainsi, auparavant, il n'était pas rare de voir passer, dans une même ville, une communication interurbaine par *deux* centraux. Telle une communication Rome-Venise qui passait à Rome par le central de la société privée, ensuite par le central interurbain d'Etat qui était en mesure, lui, d'appeler le central interurbain d'Etat de Venise, lequel établissait finalement la communication avec le central social privé où était relié l'abonné demandé.

Dans les relations téléphoniques italo-allemandes, le plus fort trafic est échangé entre les villes de Milan, d'une part, Berlin et Francfort-sur-le-Mein, d'autre part. En 1934, trois circuits reliaient Milan à Berlin et trois autres Milan à Francfort-sur-le-Mein. La charge individuelle d'une quelconque de ces liaisons est assez faible. Elle était aux différents trimestres de 1934 et pour les deux faisceaux de circuits Milan-Berlin et Milan-Francfort-sur-le-Mein de: $\frac{149}{3}$, $\frac{274}{3}$, $\frac{223}{3}$, $\frac{345}{3}$. Aucune charge individuelle n'a donc atteint la norme de 200 minutes prévue par la Commission restreinte pour la revision des tarifs téléphoniques internationaux. Et pourtant les délais d'attente ont tendance à se tenir entre 7 et 14 minutes, soit avec une moyenne approximative de 10 minutes. Les relations commerciales italo-allemandes au cours de ces toutes dernières années ont souffert de la diminution d'un produit dont l'Italie était, en 1925, le meilleur fournisseur de l'Allemagne et, en 1926, encore le deuxième. Il s'agit de la bauxite, minerai avec lequel on fabrique l'aluminium. L'Italie n'occupe plus aujourd'hui qu'un rang très secondaire avec 5 pour-cent du total contre 50 pour-cent en 1925. Cette diminution, paraît-il, tient en partie aux préoccupations de l'Italie de réserver sa production de minerai à sa propre industrie. Peu de débit ont les circuits italo-autrichiens et l'unique liaison Milan-Bruxelles.

La partie du graphique se rapportant à la France retient notre attention en ce qui concerne la charge des circuits Turin-Nice et Turin-Paris pour les années 1933 et 1934. Mais, comme nous pouvons facilement nous en rendre compte, il s'agit là d'une erreur, car un seul circuit, de 8 heures du matin à 19 heures du soir, n'arrive jamais à échanger 12.882 minutes de conversation, la limite théorique étant de 660 minutes = temps qui s'écoule de 8 à 19 heures. En pratique, ce chiffre ne pourrait être que de 473 minutes, si l'on admet les chiffres obtenus par la „Commission restreinte pour la revision des tarifs téléphoniques internationaux". Celle-ci a établi, en effet, les données suivantes:

a) la durée moyenne d'une conversation internationale est de 5 minutes,

b) la moyenne du temps nécessaire pour les manœuvres effectuées avant l'établissement de la communication est de 94 secondes,

c) la moyenne du temps nécessaire pour les manœuvres effectuées après la conversation est de 24 secondes.

Les charges des liaisons Turin-Nice et Turin-Paris ne correspondent donc pas aux indications données par le Comité consultatif international téléphonique. D'après la valeur des charges de ces mêmes circuits, mais dans le sens contraire, charges mentionnées sous „France" dans la „Statistique du trafic téléphonique international", nous pouvons admettre que les charges portées sur le graphique représentent le trafic échangé *durant tout un trimestre.* Comme nous avons tenu à respecter la valeur des chiffres de la statistique précitée, nous n'avons pas cru devoir prendre une moyenne trimestrielle en divisant par 90 jours les valeurs de 12.882, 6880, 7212, 7844, 9124, 3312, 9378 et 7544 minutes.

Cette remarque concernant la charge est également valable pour les circuits Turin-Lugano et Turin-Zurich, dont les charges sont mentionnées plus bas sur le graphique „Italie".

Les villes italiennes avec les plus fortes densités téléphoniques sont les suivantes:

Milan	7,6	téléphones par 100 habitants
Rome	7	
Como	6,6	
Turin	5,5	
Varese	5,2	
Firenze	5,1	
Genova	4,8	
Bergamo	4,4	
Bologna	4,3	
Trieste	4,1	

Pologne: De tous les pays dont nous avons examiné jusqu'à maintenant la charge des circuits téléphoniques, il n'y en a aucun qui mérite la désignation de „pays neuf", qu'on s'est plu à donner aux nouveaux Etats nés de la Grande Guerre. Comme rien n'est plus naturel à l'esprit que de saisir et d'exprimer le rapport de tous les objets entre eux, nous avons cru bien faire en tâchant de comparer les charges des circuits des „vieux pays" avec celles d'un pays neuf au moins.

A la lumière des indications du graphique, nous observons de prime abord que le réseau téléphonique international polonais s'est sensiblement amélioré de 1932 à 1934. Nous voyons que nombre de circuits existant en 1934 ne figurent point, sous 1932, dans la première partie du diagramme, tels les Katowice-Gleiwitz, Katowice-Vienne, Lwow-Vienne, Varsovie-Londres, Cracovie-Budapest, Wilno-Riga, Gdynia-Stockholm, Katowice - Prague, Cracovie - Prague, Lodz-Prague. A elle seule, cette liste est bien une preuve que les relations téléphoniques internationales de la Pologne avec l'étranger ont progressé. Le 74 pour-cent des circuits observés accusent une plus forte charge en 1932 qu'en 1934, c'est dire que, pour ce pays, le téléphone est la fidèle image des fluctuations de la crise, car nous savons, par la presse quotidienne, que les soit-disant „pays neufs" en ont souffert et en souffrent encore plus profondément que les autres Etats. Lisons donc l'effort fait par la Pologne pour l'amélioration de son réseau en ces périodes de calamités et de crises monétaires. C'est une preuve d'énergie et de vitalité de ces pays neufs qui luttent et pour leur indépendance acquise, et pour arriver au même niveau culturel que les vieux pays qui, avant 1914, figuraient sur la carte européenne.

Comme nous le voyons d'après le graphique „Pologne", tous les circuits se dirigeant vers l'Allemagne ont souffert une perte de trafic de 1932 à 1934. Et, en même temps, ce qui est logique, les délais d'attente ont diminué.

Avec l'Autriche, c'est l'extension du circuit qui est caractéristique: création des liaisons Katowice-Vienne et Lwow-Vienne.

Gdynia et Dantzig, les deux ports de l'Europe centrale et, tout spécialement, de la Pologne sur la Mer Baltique, sont reliés entre eux par une dizaine de circuits. Sur ces derniers s'échange le plus fort trafic téléphonique international polonais. C'est dire que ces deux localités sont d'une grande importance pour la vie économique de la Pologne, ce que nous ne pouvons manquer de relever ici. La

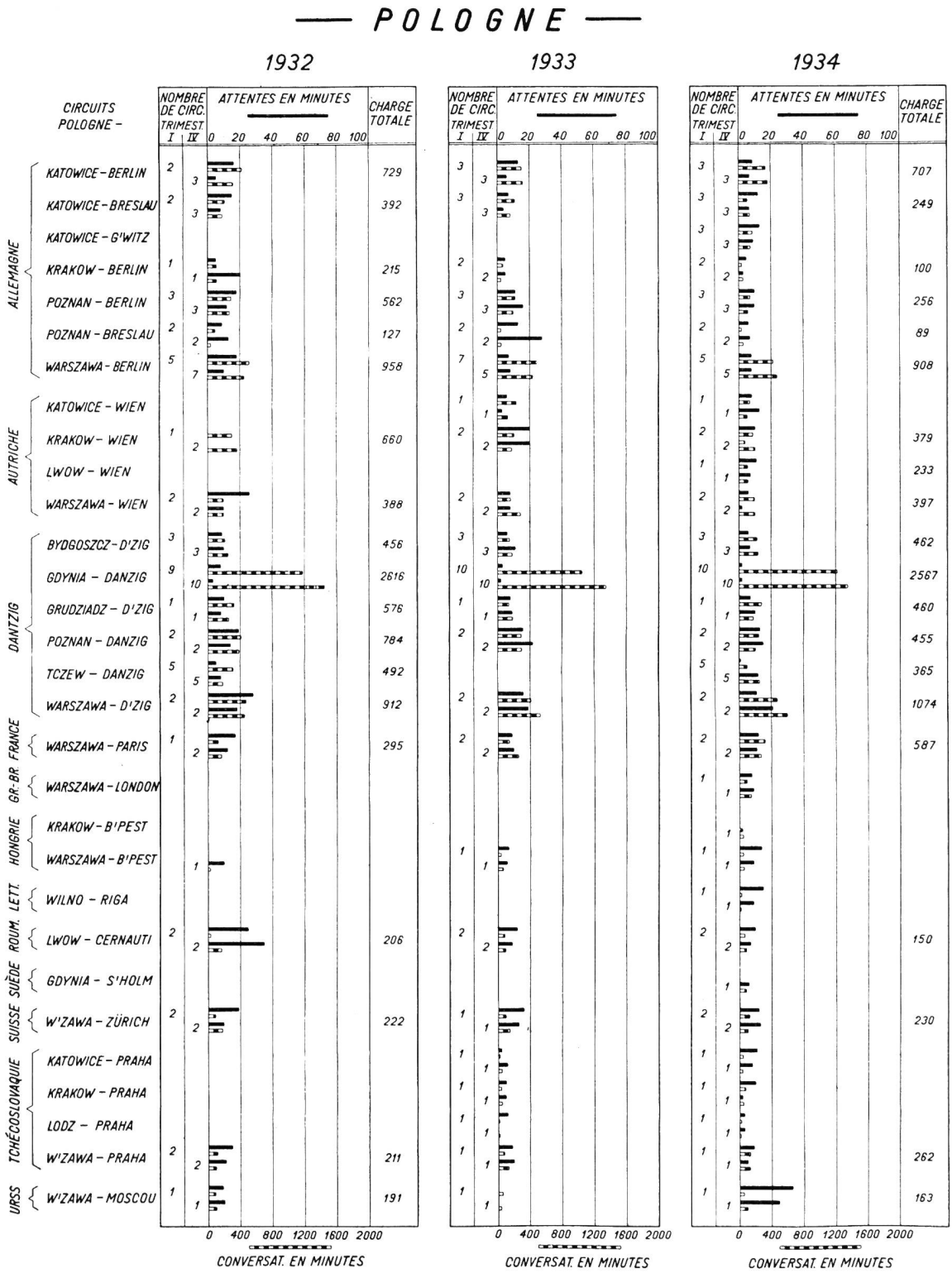

Fig. 10.

Société d'études et d'informations économiques a publié, dans son „Bulletin quotidien" du 6 mars 1935, une information dont nous extrayons ce qui suit: „De l'examen des statistiques relatives à l'année 1934 se dégagent trois impressions. Première: les deux ports de Dantzig et de Gdynia ont accusé une reprise sensible en 1934. Gdynia et Dantzig sont avant tout des ports d'exportation, en raison du rôle prépondérant joué dans leur trafic de sortie par l'exportation des charbons polonais. L'importation n'y tient qu'un rôle négligeable, comme par le passé.

Commerce des deux ports pour 1933 et 1934 (en tonnes):

		Importation	Exportation
1933:	Dantzig	362.231	4.591.038
	Gdynia	599.036	4.987.506
1934:	Dantzig	376.516	5.257.668
	Gdynia	776.162	5.947.683"

Ces données nous renseignent donc sur l'activité des deux ports qui ne peuvent manquer d'être en étroites relations, ce que confirment et le nombre de circuits qui les relient, et le volume du trafic échangé entre eux.

Quant aux autres circuits, dont la plupart ont été créés au cours des années 1933 et 1934, nous laissons le soin au lecteur d'en commenter les charges et les délais d'attente à la lumière des données du graphique. *Frachebourg.*

Il Monte Ceneri nella storia.

Le prime stazioni radiotrasmittenti svizzere sorsero negli anni che seguirono il 1923, per opera di associazioni regionali, nelle località di Losanna, Ginevra-Cointrin, Zurigo-Höngg, Basilea e Berna-Münchenbuchsee. Erano di potenza assai limitata, ed appena bastavano ad azionare i pochi e primitivi radiofoni della vicinanza. Piccole oasi colturali, sparse nel deserto radiofonico svizzero, vagiti di un bimbo appena nato, ma destinato a diventare un grande uomo.

Con decreto federale del 18 giugno 1929 la Confederazione avocava a sè la costruzione e l'esercizio delle trasmittenti nazionali, e sorgevano tosto le grandi antenne di Sottens e di Beromünster, che nel marzo 1931 la prima, e nel maggio susseguente la seconda, iniziavano le loro regolari emissioni.

Queste due stazioni, volute dalla intenzione di dare sfogo alle differenti colture, la alemannica e la latina, dimostrarono in modo palese che il compito della Confederazione non poteva considerarsi come compiuto, sino a quando anche alla terza stirpe, la più piccola, ma politicamente ed etnicamente certo non meno importante delle altre, non fosse stata creata parità di trattamento. Fu così che con decreto del 25 giugno 1930 anche al Ticino venne assicurata la sua stazione trasmittente, da collegarsi allo studio di Lugano.

Il problema della scelta del luogo per l'inalberamento delle antenne non richiese grande studio. Quale posto infatti poteva meglio rispondere se non il Monte Ceneri alle esigenze di un punto centrale, di una posizione sopraelevata, con facile irradiazione delle onde in ogni direzione? Il Monte Ceneri s'impose di primo acchito, grazie alla sua posizione, e la preferenza, che esso ben si meritava, venne tosto confermata. Oggi le due antenne dominano l'intera pianura del Ticino a nord, la valle del Vedeggio e il Mendrisiotto a sud. La voce del Monte Ceneri porta attraverso l'etere la parola ticinese, giunge al palazzo signorile dei grandi centri, alle belle ville distribuite sulle ridenti colline ed in riva ai laghi, entra nei reconditi casolari in fondo alle nostre vallate. Il Monte Ceneri dice ai suoi ascoltatori:

„Mi avete fatto l'onore di scegliermi quale vostro intermediario per la diffusione delle onde herziane, che portano al vostro altoparlante i canti ora allegri, ora nostalgici del nostro paese, che avvicinano l'emigrante alla sua patria lontana, che gli ricordano la storia del nostro cantone, e le peripezie prima di essere stato accolto in grembo alla madre patria. Di quella storia nella quale io pure ebbi grande parte. Poichè tutti conoscono il Monte Ceneri di quest'oggi, colla stupenda e moderna strada automobilistica internazionale, colla sua stazione trasmittente e le sue antenne che s'innalzano quasi colla presunzione di essere vedute da ogni parte del paese, colle sue fortificazioni, vigili sentinelle della nostra integrità nazionale. Ma non tutti sanno quale parte io abbia

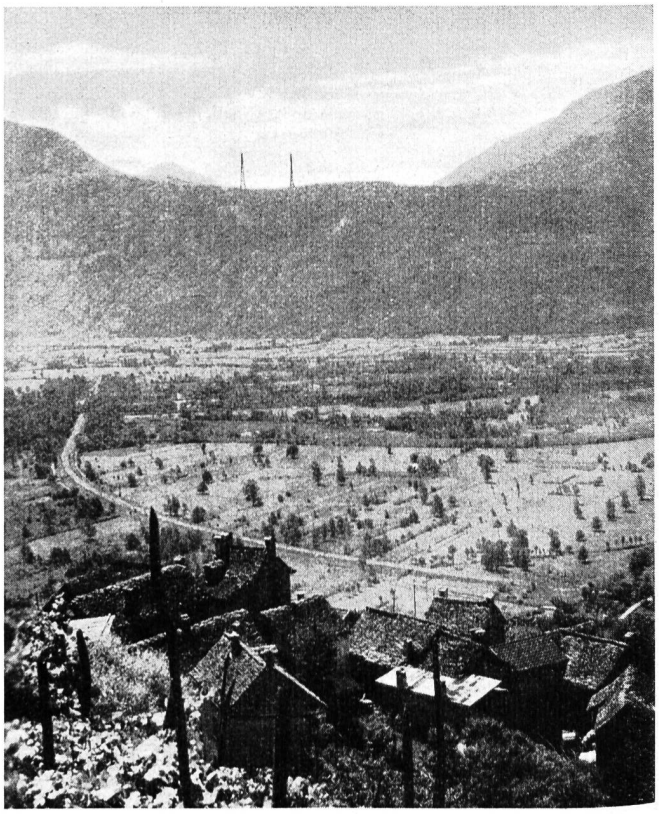

Fig. 1. Il Monte Ceneri visto da Cugnasco.