



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

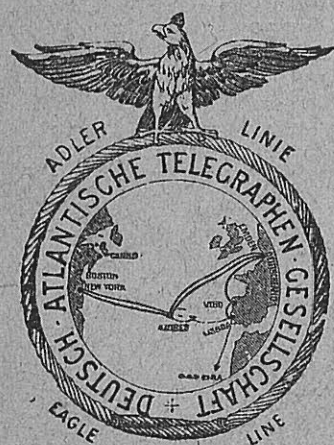
Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR LE BUREAU INTERNATIONAL DE L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

Pour les abonnements et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau international de l'Union télégraphique, Berne

:: Pour les annonces, s'adresser à la Société suisse :: d'Édition, Lausanne, 4, Jumelles, 4. :: Téléphone 1339 :: ::



Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft

— Cologne s/Rhin —

Les 2 seuls câbles directs entre l'Allemagne, ses pays limitrophes et New-York.

Les télégrammes doivent porter l'inscription „Via Emden-Açores“ — „Via Açores-Emden“

Un câble entre l'Allemagne et l'Espagne (Vigo) via Emden-Vigo pour les télégrammes entre l'Allemagne, etc., et l'Espagne, le Portugal, l'Australie, l'Afrique, les pays de la Méditerranée et l'Extrême-Orient.

Exploitation automatique, système Duplex.

Pour les renseignements, formulaires de télégrammes, tarifs, etc., :: s'adresser à la Direction à Cologne s/Rhin, Stolkgasse 3-11 ::

ATELIERS DE TÉLÉGRAPHES HASLER (s.a.) à BERNE (Suisse)

FONDÉS EN 1852

Appareils télégraphiques et téléphoniques

Sonneries électriques

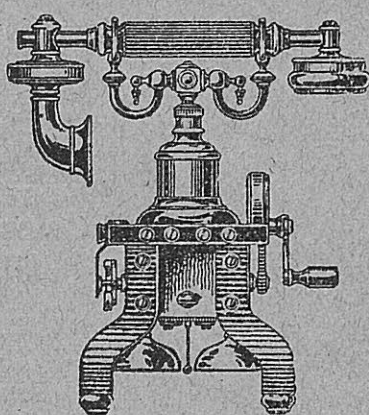
Instruments météorologiques enregistreurs pour Observatoires

Limnigraphes, Chronographes, etc.

Indicateurs-enregistreurs de vitesse pour locomotives

Appareils divers pour chemins de fer

AKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON & Co. Stockholm

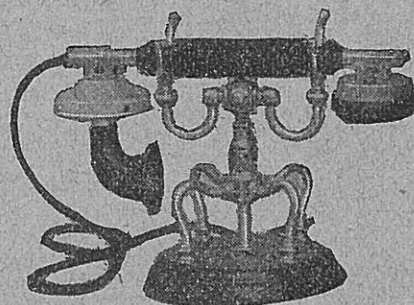


Adresse télégraphique: „MIKROFON STOCKHOLM“

Télégraphie, téléphonie, signaux, instruments de mesure, etc., etc.

BELL TELEPHONE MFG Co, ANVERS

BERNE, WESTSTRASSE 23



Constructions d'appareils téléphoniques pour tout usage. Commutateurs centraux à magnéto et à batterie centrale.

Appareils de protection

Fils. Câbles



A louer

PUBLICATIONS DU BUREAU INTERNATIONAL DE L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

(Le règlement de compte se fait par paiement préalable en mandat sur la poste ou contre remboursement. Les prix des publications ne représentant que les prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

A. Télégraphie.

Cartes des communications télégraphiques.

- 1° **Carte générale des grandes communications télégraphiques du Monde**, en 1 feuille. Dernière édition, 1912. Prix 65 centimes, port non compris, ou fr. 1, port compris, par exemplaire.
- 2° **Carte des communications télégraphiques du régime extra-européen**, en 4 feuilles. Dernière édition, 1909. Prix fr. 3, port non compris, ou fr. 3,50, port compris, par exemplaire. *Edition épuisée.*
- 3° **Carte des communications télégraphiques du régime européen**, en 4 feuilles, avec **Liste des communications télégraphiques internationales du régime européen**, brochure in-4°. Dernière édition, 1906. Prix des deux documents ensemble fr. 3,50, port non compris, ou fr. 4, port compris, par exemplaire. Le prix de la Carte seule s'élève à fr. 3, port non compris, ou fr. 3,50, port compris, par exemplaire, et celui de la Liste seule à 50 ct., port non compris, ou à 70 ct., port compris, par exemplaire.

Documents des Conférences télégraphiques :

- 1° **Rome**, 1871-1872. Un volume in-4° de 688 pages. Prix fr. 13,50. *)
- 2° **St-Petersbourg**, 1875. Un vol. in-4° de 677 pages. *Edition épuisée.*
- 3° **Londres**, 1879. Un volume in-4° de 667 pages. *Edition épuisée.*
- 4° **Berlin**, 1885. Un volume in-4° de 584 pages. Prix fr. 11. *)
- 5° **Paris**, 1890. Un volume in-4° de 748 pages. Prix fr. 13. *)
- 6° **Budapest**, 1896. Un volume in-4° de 1029 pages. Prix fr. 18. *)
- 7° **Londres**, 1903. Un volume in-4° de XII-1178 pages. Prix fr. 18. *)
- 8° **Lisbonne**, 1908. Un volume in-4° de XII-1147 pages. Prix fr. 18. *)
- L'Union télégraphique internationale (1865-1915)**. Mémoire commémoratif édité à l'occasion du Cinquantenaire de l'Union télégraphique. Prix fr. 1,80, port non compris, ou fr. 2,10, port compris.

Convention télégraphique internationale et Règlement et Tarifs y annexés (Revision de Lisbonne). Brochure in-4° de 95 pages. Prix pour les particuliers fr. 2,50, port non compris, ou fr. 2,85, port compris.

Tableau des modifications et adjonctions aux dispositions du Règlement télégraphique de Lisbonne, rendues nécessaires par la Revision, à Londres (1912), de la Convention et du Règlement radiotélégraphiques. Prix 20 ct., port non compris, ou 25 ct., port compris.

Annexe au Tableau A du Règlement télégraphique international (Revision de Lisbonne). Fascicule in-4° de 27 pages. Prix fr. 1, port non compris, ou fr. 1,10, port compris.

Décomposition des taxes du Tableau A annexé au Règlement du service télégraphique international (Revision de Lisbonne). Brochure in-4° de 123 pages. Prix fr. 4,20, port non compris, ou fr. 4,65, port compris.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses Administrations et Compagnies privées, les **télégrammes en langage secret**, les **télégrammes spéciaux** et les **correspondances téléphoniques** dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement de service international. Fascicule grand in-4° de 41 pages. 1910. Prix fr. 2,25, port compris.

Droit pénal télégraphique, par le Dr Otto Dambach. Brochure in-8° de 72 pages. 1872. Prix 65 ct., port compris.

Journal télégraphique.

Publication mensuelle in-4°. Prix de l'abonnement annuel fr. 4,40 en Suisse, fr. 5 dans le reste de l'Union postale. Un numéro isolé 50 ct., port compris.

Le 1^{er} volume, comprenant les années 1869 à 1871, est *épuisé*.

Le 2^e volume, comprenant les années 1872 à 1874, est *épuisé*.

Le 3^e volume, comprenant les années 1875 à 1877, est *épuisé*.

Le 4^e volume, comprenant les années 1878 à 1880, est disponible au prix de fr. 15, port compris.

A partir de 1881, chaque année, y compris l'année 1916, forme un volume séparé. Prix fr. 5 par volume, port compris.

On peut se procurer aussi des numéros isolés, autant qu'ils existent. **Table alphabétique générale des matières contenues dans le Journal télégraphique** depuis sa création en 1869 jusqu'au 31 Décembre 1910. Prix fr. 1,20 l'exemplaire, port non compris, ou fr. 1,50 l'exemplaire, port compris.

Législation télégraphique.

Volume in-8° de 536 pages. 1876. Prix fr. 3,80, port compris.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du Globe.

Brochure in-4° de 68 pages. 10^e édition, Août 1910. Prix fr. 1, port non compris, ou fr. 1,25, port compris, par exemplaire.

A partir de 1911 et jusqu'à la publication d'une nouvelle édition de la Nomenclature, les additions et modifications dans l'état des câbles seront publiées par des suppléments annuels. Prix du supplément N° 4, paru en 1914, 30 centimes l'exemplaire, port non compris, ou 35 centimes l'exemplaire, port compris.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques.

Volume in-4° de 978 pages. 13^e édition, Mai 1914, avec une Annexe complémentaire de 22 pages. Prix pour les particuliers fr. 5,50, port non compris. *)

La Nomenclature est pourvue d'une préface dans une des langues suivantes : française, allemande, anglaise ou italienne.

A partir du 1^{er} Janvier 1915 et jusqu'à la publication d'une nouvelle édition (14^e) de la Nomenclature, ce document est complété par des Annexes paraissant tous les deux mois. Le prix d'un abonnement à ces Annexes, valable jusqu'à la publication d'une 14^e édition, est de fr. 5, les frais d'affranchissement y compris.

Statistique télégraphique comparative.

Le premier volume, in-4° de 68 pages, publié en 1871, comprend la statistique des années 1849 à 1869. Prix fr. 5,50, port compris.

A partir de 1870, chaque année forme un fascicule séparé. Prix des fascicules 1870 à 1893. 90 ct. l'exemplaire, port compris, et des fascicules 1894 à 1914, fr. 1,15 l'exemplaire, port compris. (Le stock des fascicules des années 1878, 1882, 1883 et 1893 est épuisé.)

Statistique téléphonique comparative.

Fascicules se rapportant aux années 1896 à 1914. Prix des fascicules 1896 à 1907 fr. 0,90 le fascicule, port compris; prix des fascicules 1908 à 1914 fr. 1,15, port compris.

Tarifs téléphoniques.

Brochure in-8° de 498 pages. 1905. Prix fr. 1,60, port non compris ou fr. 2,40, port compris.

Nouveau Vocabulaire officiel pour la rédaction des télégrammes en langage convenu.

4 volumes in-4°. Le 1^{er}, de 1899, comprenant les lettres A à D; le 2^e, de 1900, comprenant les lettres E à L; le 3^e, de 1900 également, comprenant les lettres M à R; le 4^e, de 1901, comprenant les lettres S à Z; les 4 volumes comprenant 2925 pages. En plus, un appendice de 38 pages publié en 1901. Prix total pour le public, fr. 80, ou fr. 20 par volume séparé et port compris.

Répertoire analytique

des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 Mars 1911. Brochure grand in-4° de 102 pages. 1911. Prix fr. 3,60, port non compris, ou fr. 4,05, port compris, par exemplaire.

B. Radiotélégraphie.

Documents des Conférences radiotélégraphiques

Conférence de Berlin, 1906. Un volume in-4° de 374 pages. Prix fr. 5, port non compris.

Conférence de Londres, 1912. Un volume in-4° de 650 pages. Prix fr. 8, port non compris.

Convention radiotélégraphique internationale de Londres avec son Protocole final et Règlement de service y annexé. Brochure in-4° de 35 pages. Prix 40 centimes, port non compris, ou 55 centimes, port compris.

Nomenclature officielle des stations radiotélégraphiques

(française, allemande ou anglaise).

Brochure in-4°. Août 1915. Prix pour les particuliers fr. 3,60, port non compris, ou fr. 4,90, port compris, par exemplaire. La Nomenclature est complétée par des suppléments dont le prix d'abonnement jusqu'à fin 1917 est de fr. 9, port compris.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel contenus dans la Nomenclature officielle des stations radiotélégraphiques.

Brochure in-4°. Août 1916. Prix pour les particuliers fr. 1,30, port non compris, ou fr. 1,65, port compris, par exemplaire. La Liste est complétée par des suppléments. Le prix d'un abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la publication de la 5^e édition de la Liste s'élève à fr. 5, port compris.

Liste des abréviations à employer dans les transmissions radiotélégraphiques (Avril 1913).

(Editions anglaise ou française.)

(Extrait du Règlement de service annexé à la Convention radiotélégraphique internationale de Londres.) Prix 5 centimes par exemplaire, port non compris.

Signaux horaires, radiotélégrammes météorologiques transmis par la Tour Eiffel. Prix 10 centimes par exemplaire, port non compris, ou 15 centimes, port compris.

Statistique générale de la radiotélégraphie.

Fascicules se rapportant à la situation à la date du 30 Juin 1908, à la période du 1^{er} Juillet au 31 Décembre 1908 et aux années 1909 à 1915. Prix fr. 0,35 le fascicule, port compris.

* L'envoi se fait par colis postal dont la taxe varie suivant le pays de destination.

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DE

L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

Abonnements (port compris).

Un an : Suisse, fr. 4,40 ; Union postale, fr. 5.

Un numéro isolé, fr. 0,50, port compris.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis **franco** au Bureau international de l'Union télégraphique, à Berne, au moyen d'un mandat sur la poste ou, à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

XLI^e volume. — 49^e année.

N^o 8.

Berne, 25 Août 1917.

SOMMAIRE

I. Le nouveau sélecteur téléphonique de la Western Electric Co, par M. le Dr A. Tobler, Professeur à l'Ecole polytechnique fédérale (suite et fin). — II. Fluctuations dans les transmissions radiotélégraphiques nocturnes. — III. Les télégraphes et les téléphones en Russie en 1913. — IV. Les télégraphes et les téléphones au Luxembourg en 1914/15. — V. Publications officielles : Autriche. Ordonnance concernant les téléphones (suite). — VI. Bibliographie. — VII. Sommaire bibliographique. — VIII. Nouvelles. — IX. Interruptions et rétablissements de lignes.

Le nouveau sélecteur téléphonique de la Western Electric Co

par M. le Dr A. TOBLER, Professeur à l'Ecole polytechnique fédérale.

(Suite et fin.)

Suivons maintenant le fonctionnement de l'appareillage complet.

Supposons que l'abonné „A“ d'Andermatt veuille parler à l'abonné de Realp. „A“ appelle sa centrale. Le clapet tombe. Il demande Realp. La téléphoniste enfonce la fiche d'appel dans le jack de la ligne de la Furka. (Ce jack de „A“ n'est pas représenté dans la figure 3, on ne voit que les deux fils venant de Z.) Ensuite elle presse à fond la clef Z, de sorte que les ressorts 1 et 2 quittent leurs contacts de repos et établissent la communication avec la pile des sélecteurs (B). Marche du courant : Pôle +, T, ressort 2. L". Electros A et B des quatre sélecteurs formant

pont, par la ligne L' au ressort 1 de Z, pôle — de B. Les armatures *a* et *b* des sélecteurs sont attirées. La téléphoniste donne maintenant 2 interruptions brèves au moyen de T. (Le doigt *d* du sélecteur de Realp est orienté de façon qu'il ferme le circuit local après le passage de deux dents de la roue.) L'appel proprement dit de Realp se fait maintenant en manœuvrant la clef Dr reliée à la magnéto de la centrale, Z restant fermé. Marche du courant alternatif : ∞, contact 2, ligne L" Realp, R, *d*, sonnerie polarisée S, terre, contact 3, ∞. Ensuite, la téléphoniste retire Z, les sélecteurs des quatre stations lâchent leurs armatures et les roues dentées retournent dans la position de repos. Realp enlève son téléphone et se trouve moyennant P relié à la boucle. La téléphoniste de la centrale intercale le clapet fin de conversation. La conversation terminée, „A“ et Realp manœuvrent leurs magnétos et le clapet fin de conversation tombe. Si Realp veut appeler la centrale d'Andermatt, il tourne la magnéto (la sonnerie S reste silencieuse), le courant émis sur la boucle n'a aucune influence sur les électros des sélecteurs ; par contre, le clapet de la ligne de la Furka tombe dans la centrale. On est donc en présence de l'exploitation ordinaire, le sélecteur ne jouant aucun rôle dans ces circonstances.

Si, par exemple, Realp veut téléphoner avec Belvédère, il appelle la centrale. Celle-ci fait fonctionner le sélecteur de Belvédère et s'assure à son téléphone si la conversation est en cours. Ensuite la centrale retire la fiche d'appel. La conversation terminée, Realp et Belvédère accrochent simplement leurs récepteurs, sans toucher aux magnétos,

les courants émis par celles-ci feraient tomber inutilement le clapet d'appel à la centrale.

La manœuvre exacte de la clef T (fig. 3) ne demande que très peu d'habitude; toutefois, si l'on est en présence de plus de 5 stations, il vaut mieux la remplacer par le modèle automatique de la Western Electric Co, qui ressemble beaucoup aux transmetteurs des sonneries de chemins de fer, employés chez nous et à l'étranger. L'année dernière, l'Administration a mis en service un modèle spécial qui est en somme la „roue d'appel“ d'un poste téléphonique relié à une centrale *automatique*.

A la pulsation habituelle ($\omega = 5000$) des courants téléphoniques, l'impédance des électros A et B du sélecteur est énorme, probablement plus de $200\,000\ \omega$. Nous n'avons pas pu la déterminer

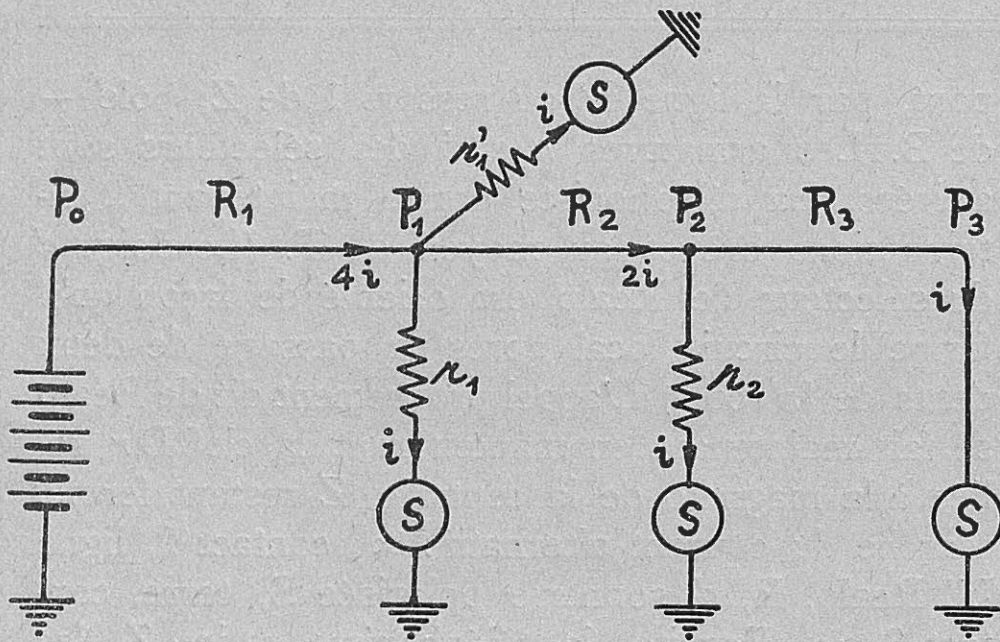


Fig. 4.

exactement, les procédés de mesure ordinaires (pont de Wheatstone avec galvanomètre vibreur Duddell, ou téléphone comme indicateur) sont inapplicables à des électros à très forte self (50 henry et plus) et résistance ohmique de $3000\ \omega$ et davantage. Le fait reste qu'on peut intercaler 30 sélecteurs ou davantage dans une ligne sans entraver la bonne audition téléphonique.

Il est évident que, pour obtenir la même intensité dans tous les sélecteurs formant pont entre les deux branches L' et L'' de la boucle, il faut intercaler des résistances compensatrices. A l'aide des lois de Kirchhoff, le problème peut être traité de différentes manières. L'Administration des télégraphes suisses se sert d'un mode de procéder simple et élégant, que M. le Dr Schild a bien voulu nous communiquer, et dont nous allons dire quelques mots. La figure 4 représente une ligne de sélecteurs (supposée à fil simple et retour du courant par la terre, dont la résistance soit nulle).

En commençant par le dernier sélecteur, on a de suite:

$$\begin{aligned} P_3 &= iS = e \\ P_2 - P_3 &= iR_3 \\ P_2 &= ir_2 + iS \\ ir_2 + iS &= iS + iR_3 \\ \underline{r_2} &= R_3 \end{aligned} \quad \text{I.}$$

$$\begin{aligned} P_2 &= ir_2 + iS \\ P_1 - P_2 &= 2iR_2 \\ P_1 &= ir_1 + iS \\ ir_1 + iS &= ir_2 + iS + 2iR_2 \\ \underline{r_1} &= r_2 + 2R_2 \end{aligned} \quad \text{II.}$$

$$\begin{aligned} P_1 &= ir_1 + iS = ir_1' + iS \\ \underline{r_1'} &= r_1 \end{aligned} \quad \text{III.}$$

Pour déterminer la f. e. m. de la pile devant actionner les sélecteurs, on a

$$\begin{aligned} E &= P_0 \\ P_0 - P_1 &= 4iR_1 \\ P_1 &= ir_1 + iS \\ P_0 &= ir_1 + iS + 4iR_1 \\ \underline{P_0} &= e + ir_1 + 4iR_1 \end{aligned} \quad \text{IV.}$$

Exemple numérique.

$$R_1 = 200\ \omega, R_2 = 100\ \omega, R_3 = 100\ \omega \\ e = 38\ \text{v.}$$

$$r_2 = R_3 = 100\ \omega \quad \text{I.}$$

$$r_1 = 100 + 200 = 300\ \omega \quad \text{II.}$$

$$r_1' = r_1 = 300\ \omega \quad \text{III.}$$

$$P_0 = 38 + 0,01 \cdot 300 + 4 \cdot 0,01 \cdot 200 = 49\ \text{v.} \quad \text{IV.}$$

Pour l'exploitation „en boucle“, les formules se compliquent légèrement; nous croyons suffisant de les établir pour la résistance r_2 (fig. 5):

$$\begin{aligned} P_3 - P'_3 &= iS = e \\ P_2 - P'_3 &= \frac{iR_3}{2} \\ P'_3 - P'_2 &= \frac{iR_3}{2} \\ P'_3 + P_2 &= P'_2 + P_3 + iR_3 \\ P_2 - P'_2 &= P_3 - P'_3 + iR_3 \\ P_2 - P'_2 &= iS + iR_3 \\ P_2 - P'_2 &= ir_2 + iS \\ ir_2 + iS &= iS + iR_3 \\ \underline{r_2} &= R_3 \end{aligned} \quad \text{I}^1.$$

En ce qui concerne „le secret“ des conversations échangées par les abonnés, on voit de suite que cette condition n'est pas remplie. Un abonné quelconque peut toujours, en enlevant son téléphone du crochet commutateur, prendre connais-

sance de tout ce qui se dit sur la ligne. Il est même forcé de faire cette manœuvre chaque fois qu'il veut appeler la centrale pour s'assurer que la ligne est libre. Il faut donc se garder de mettre „des concurrents“ sur une même ligne de sélecteurs. Remarquons du reste que le champ principal du sélecteur aux Etats-Unis est l'exploitation des chemins de fer, où il commence à supplanter le Morse.

Le sélecteur 50 A. que nous venons de décrire répond à toutes les exigences d'une bonne exploitation; grâce à son excellente construction, les dérangements sont presque nuls. Il faut seulement veiller à ce que la pile B (fig. 3) soit toujours en bon état; elle se compose de préférence de grands éléments Leclanché ou bien d'éléments genre Delafon-Leclanché, à liquide immobilisé. De même,

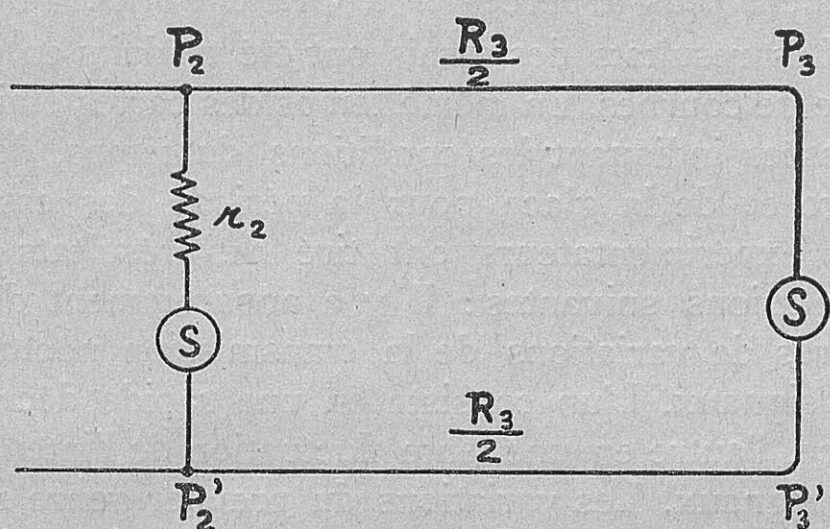


Fig. 5.

il n'est pas de rigueur que les résistances compensatrices (fig. 4 et 5) soient exactement réglées; nous avons quelquefois dû modifier la distribution de la ligne de la Furka pour pouvoir répondre à un but militaire (installation d'un second sélecteur dans une même localité), et le service n'en a pas souffert. Il fallait seulement veiller que l'intensité dans le sélecteur ne tombât jamais au-dessous de 10 milliampères.

Tout récemment, M. Biedermann, représentant de la Western Electric Co., à Berne, nous a donné un fascicule sur un nouveau modèle de sélecteur, appelé 60 A., devant fonctionner au courant alternatif. Malheureusement, la description beaucoup trop peu détaillée ne donne pas une idée exacte de ce nouveau type, d'autant plus que les figures accompagnant le texte sont insuffisantes. Nous ne pouvons donc pas donner notre jugement sur ce nouveau modèle, et espérons en rendre compte après la cessation de la guerre.

Fluctuations dans les transmissions radiotélégraphiques nocturnes.

L'*Elektrotechnische Zeitschrift* du 11 Janvier dernier publie, à ce sujet, les détails ci-après, tirés de „*Proc. Inst. Radio Eng.*“, vol. 4, Avril 1916, pages 131, 149“ :

Les Universités de Nord Dakota et Washington ont entrepris une série d'essais en vue de déterminer les variations d'énergie dans les transmissions radiotélégraphiques nocturnes, ainsi que leurs causes, et établir par là, autant que possible, la corrélation entre l'état du temps et la transmission. Les essais furent exécutés entre les stations radiotélégraphiques de Grand Forks (Nord Dakota) et St-Louis et se limitèrent au temps du crépuscule et de la complète obscurité, car Grand Forks ne disposait que de 13 A. et St-Louis même que de 7 A. dans l'antenne. Comme la distance entre ces deux places est de 1250 km., aucune observation n'était possible pendant la mi-été à cause de la forte déviation et des conditions défavorables de transmission.

La correspondance nocturne sur terre est particulièrement irrégulière et semble dépendre jusqu'à un certain point de l'état du temps pendant la journée précédente. Il fut constaté qu'un temps nuageux durant le jour est favorable pour la transmission nocturne du jour suivant, spécialement lorsque la *nébulosité* a été générale et, ce qui est remarquable, aussi lorsqu'elle a exclusivement prédominé dans le voisinage du transmetteur. La *nébulosité* dans le voisinage du récepteur n'exerçait que peu ou point d'influence. On avait attribué cette influence au changement de la nature du sol, produit par la pluie, mais cela est en contradiction avec le résultat d'essais qui ont été faits durant une période de six semaines en automne 1913, essais pendant lesquels, malgré une *nébulosité* fréquente, pas une goutte de pluie n'était tombée sur l'espace de terre situé entre les deux stations d'essais. Malgré cela, l'influence favorable de la *nébulosité* a été presque généralement constatée pendant ces essais.

L'énergie reçue atteint, dans les transmissions nocturnes, de si hautes valeurs qu'une perte, telle qu'on l'admet d'ordinaire, paraît exclue. Eccles et d'autres supposent qu'il faut l'attribuer à la réflexion et à la réfraction.

La station de St-Louis travaillait avec 7 A. dans l'antenne, pour une longueur d'onde de 850

mètres, un décrement logarithmique de 0,14 et une distance explosive donnant 700 décharges à la seconde. L'antenne avait 30 m. de haut, 8,5 m. de large et 100 m. de long. Le récepteur consistait en un inducteur annulaire, des condensateurs-interrupteurs, des téléphones à 3200 ohms et un audion de réception. Pour la mesure de l'*auditivité*, on fit usage, pendant les essais, de téléphones intercalés en dérivation. La station d'essais à Grand Forks travaillait avec les ondes suivantes :

Longueur d'onde	Amp. dans l'antenne	Décrement logarithmique
1500 m.	12,0	0,11
850 „	12,5	0,09
500 „	11,5	0,18

Les ondes de 1500 m. furent transmises par une antenne à trois fils, qui avait à l'extrémité la plus éloignée 6 m., à l'extrémité la plus rapprochée et près de l'entrée de poste 4 m. de large. La longueur de l'antenne était de 245 m., la capacité de 0,013 microf. Les ondes de 850 et 500 m. étaient émises par une antenne à cinq fils de 46 m. de long, laquelle avait 4 m. de large et dont l'entrée de poste était à 15 m. de l'extrémité la plus proche. La capacité de l'antenne s'élevait à 0,0012 microf. Une distance explosive de 1100 décharges à la seconde était alimentée par un transformateur de 60 périodes, sous l'emploi d'un éclateur rotatif à 8 dents, qui donnait une étincelle soufflée. Le dispositif de réception à St-Louis consistait en un inducteur annulaire, des condensateurs-interrupteurs, des téléphones à 3200 ohms et un double audion.

Bien que les objections soulevées contre l'emploi de téléphones en dérivation ne fussent pas ignorées des expérimentateurs, ils crurent cependant pouvoir obtenir par le simple rapport de dérivation, conjugué avec l'audion, un bon criterium pour l'appréciation de l'intensité des signaux, en tenant compte de la résistance et de la self-induction des téléphones. Pour 750 périodes, la résistance effective du téléphone à 3200 ohms, du genre de construction employé, était de 6200 ohms et sa self-induction de 1,48 H. Pour 1000 périodes, ces valeurs étaient de 7250 ohms et 1,36 H.

L'observation de l'intensité des signaux fut faite toutes les 15 minutes à chaque heure de la nuit, dans la période précédant le lever et suivant le coucher du soleil. Au début, la station de Grand Forks travaillait avec des ondes de 1500 et 500 m., lesquelles se succédaient à intervalles de 2 minutes pour laisser l'équilibre nécessaire se rétablir dans l'antenne et dans les connexions du transmetteur.

Les appels duraient 3 minutes. Une transmission irrégulière et rapide au moyen d'une clef automatique était plus favorable et donnait une image plus sûre que le trembleur à secondes employé en premier lieu. Des observations des conditions générales de transmission d'autres stations radio-télégraphiques eurent, en outre, lieu de temps en temps pendant la nuit ; pour ces observations, la sensibilité du récepteur fut rendue à peu près uniforme par le raccordement de l'audion avec un summer ou trompette électrique. Les essais furent exécutés dans les nuits des 23. XII. 1914, 7. I., 28. I., 6. III., 17. IV. et 10. VI. 1915. De plus, un essai fut fait continuellement entre les deux places de 9 h. 30 jusqu'à 10 h. du soir chaque lundi et chaque jeudi, et cela à peu près jusqu'au 1. V. 1915. A partir de là, les signaux émis à St-Louis n'étaient plus à percevoir à Grand Forks.

Les résultats des essais ont été traduits en une série de courbes. En même temps des cartes étaient dressées indiquant les conditions du temps, de la neige et de la glace pour la période des essais. Les expérimentateurs ont tiré des résultats les conclusions suivantes : Il y a apparemment deux genres de variations de la transmission nocturne des signaux. L'un consiste en une rapide décroissance, l'autre en une lente fluctuation de l'intensité des signaux. Les variations du premier genre sont vraisemblablement dues à des modifications dans la nature des effets d'interférence. Ceux-ci peuvent être locaux et se manifester dans le transmetteur ou le récepteur ou bien aussi être produits par la structure et le relief du sol entre les deux places, notamment si cette surface est crevassée jusqu'à présenter des solutions de continuité. La seconde variation, plus lente, aurait sa cause dans la réfraction des ondes par les masses d'air ionisées dans l'aire de transmission, lesquelles exercent de temps en temps un effet de condensation lenticulaire, mais parfois un effet de dispersion. Presque toutes les rapides variations constatées dans les ondes de 1500 m. apparurent doublées dans celles de 500 m. Dans le sens inverse, ce rapport ne saurait être admis sans autre. Les essais touchant les rapports réciproques entre les différentes transmissions furent trop incomplets pour fournir un résultat définitif. Mais, en général, on peut dire que dans des conditions similaires de transmission, les variations rapides ne sont pas nécessairement identiques.

Les essais ont démontré à l'évidence qu'en hiver et pendant la nuit de courtes longueurs

d'ondes, pendant le jour de grandes longueurs d'ondes, méritent la préférence. La direction principale des courbes de transmission montre que l'ionisation de la lumière diurne, qui est déterminante pour l'absorption générale, cesse plus rapidement le soir qu'elle ne recommence le matin.

Lors de la discussion des essais, *J. Zenneck* a dit que le courant d'arrivée dépend essentiellement, comme on sait, du décrement de l'antenne réceptrice aussi bien que du décrement de l'antenne transmettrice. Les deux décrets dépendent, de leur côté, des influences de l'atmosphère. Un temps humide provoque une notable augmentation du décrement de l'antenne. Des mesures du courant d'arrivée ne peuvent être comparées que lorsque les deux décrets sont restés constants ou si ceux-ci ont été mesurés et leurs changements pris en considération dans le calcul. *Zenneck* souleva des objections contre l'utilisation de téléphones intercalés en dérivation et recommanda l'emploi de galvanomètres.

A. S. Blattermann a fait ressortir que la résistance de l'antenne est indépendante des variations ordinaires des conditions atmosphériques, que pour une antenne bien disposée, la résistance pouvait quelquefois être multiple de la résistance ohmique des fils, des dérivationes et des prises de terre, de sorte que les minimales changements qui se produisent dans ces derniers n'influencent que très peu la valeur totale de la résistance de l'antenne et, par conséquent, l'intensité du courant.

Les télégraphes et les téléphones en Russie en 1913.

(Extrait du Rapport de gestion.)

Télégraphes.

Nouvelles mesures législatives et administratives. — Le 12 Mai 1913, un arrangement relatif à la concession pour la construction d'une ligne télégraphique de Kosch-Agatch à Kobdo a été conclu entre le Gouvernement russe et le Gouvernement mongole.

Le 23 Août, S. M. l'Empereur a approuvé une disposition du Cabinet des Ministres du 16 Juillet 1913, par laquelle le Ministre des Affaires internes est autorisé à abaisser la taxe terminale russe dans les relations avec l'Italie. En conséquence, une convention a été conclue entre les deux pays

avec entrée en vigueur le 19 Octobre/1^{er} Novembre 1913, qui fixe la taxe terminale à 20 centimes pour la Russie et à 8 centimes pour l'Italie.

A partir du 1^{er} Novembre, la taxe par mot des télégrammes échangés entre la Russie et la Mongolie a été fixée à 15 kopecks, 8 kopecks revenant à la Russie et 7 à la Mongolie.

Il a été passé, le 7/20 Décembre 1913, entre la Russie et la Chine un arrangement pour la jonction des lignes télégraphiques chinoises et russes à Irkechtan. Cette communication est destinée à l'échange des télégrammes entre la Russie et la province chinoise de Kashgar ou Sinkiang (Turkestan oriental).

Réseau. — En développant son réseau, l'Office russe a continué à vouer ses soins à l'établissement de fils directs à grande distance. Parmi les nouvelles communications à grande distance, il convient de mentionner les suivantes :

Askhabad—Kizil—Arvat ;
Kizil—Arvat—Iaglouï Oloum ;
Verkhne Oudinsk—Kiachta ;
Irkoutsk—Nijneoudinsk—Zeia—Blagovestschensk ;
Sochi—Novorossiisk,
et un grand nombre d'autres fils.

Le réseau de l'Etat a l'extension ci-après :

A. Lignes de l'Administration des Postes et des Télégraphes.

Sur poteaux	Longueur des	
	lignes Km. ¹⁾	fils Km. ¹⁾
De l'Etat	143 996	327 118
Des chemins de fer	67 790	241 406
Des particuliers	191	191
Des lignes militaires et de la police	1,8	97,5
Total	211 978,8	568 812,5

Le nombre total des kilomètres de lignes a augmenté de 10 736 et celui des fils de 33 705.

On a constaté 11 402 dérangements de toute nature des lignes.

Bureaux. — Le nombre des bureaux affectés à la transmission des correspondances tant internes qu'internationales est le suivant :

Bureaux à service combiné, postal et télégraphique	4584
Bureaux télégraphiques	524
Total	5108
Bureaux ouverts au service interne et international	2365

¹⁾ 1066 mètres = 1 verste.

Bureaux ouverts seulement au service interne 2743

Répartition des bureaux d'après la durée du service :

Bureaux avec service permanent	690
Bureaux avec service prolongé jusqu'à minuit	471
Bureaux à service de jour complet	416
Bureaux à service limité	3531

Il y avait, en 1913, 1 bureau par 4270 km² ¹⁾ et par 33 457 habitants. Par rapport au réseau, on comptait 1 bureau sur 41,5 km. de ligne et sur 110,8 km. de fil.

L'Administration a ouvert des *stations radio-télégraphiques* à Arkhangel, Vaïgatch, Mare-Sale sur les côtes de la Mer Blanche et de Khara; dans le sud, à Taganrog.

Appareils. — Le nombre des appareils affectés au service télégraphique était le suivant :

Hughes	790
Wheatstone (Siemens)	121
Baudot	115
Murray	3
Morse ordinaire	9 014
„ duplex	22
Sonneries	9
Téléphoniques	824
Sounders	210
Total	11 108

Ces appareils sont desservis par 185 003 éléments Meidinger, 3363 Leclanché et 12 133 accumulateurs.

Le système Baudot quadruplex a été introduit sur la communication Riga-Libau-Berlin, avec retransmission à Libau et sur le fil Rostov-Mineralnouïa Voda-Tiflis. Le Wheatstone a été appliqué pour travail direct entre Kazan et Samara avec Irkoutsk, ainsi qu'au fil Pétersbourg-Irkoutsk.

B. Lignes des chemins de fer.

Le réseau télégraphique des chemins de fer a atteint le développement suivant :

	Km.
Lignes	84 753 ²⁾
Fils	234 118
Bureaux ouverts au public	4 374

Les réseaux de l'armée et de la police, constitués par les réseaux établis dans les villes de Pétrograd, Krasnoïe-Selo, Moscou et Kiev, n'ont pas subi de modifications sensibles depuis 1910.

¹⁾ 1 verste carrée = 11 429 ares.

²⁾ Dans ces chiffres sont compris 16 963 km. de lignes ne comportant pas de fils du Gouvernement.

Trafic.

A. Mouvement des correspondances sur les lignes gouvernementales.

Le trafic des lignes télégraphiques de l'Etat a atteint les chiffres ci-après :

		Nombre	
		des télégrammes	des mots
<i>Service intérieur :</i>			
Télégr. taxés	locaux	1 221 960	16 167 122
	échangés entre les différ. bureaux	33 876 096	615 513 691
Télégr. affranchis de la taxe	locaux	270 303	3 757 166
	échangés entre les différ. bureaux	5 341 072	71 837 731
Total		40 709 431	707 275 710
<i>Service international :</i>			
Expédiés	soumis à la taxe	2 635 748	33 196 578
	affranchis de la taxe	113 876	1 143 466
Reçus	soumis à la taxe	3 259 805	43 556 226
	affranchis de la taxe	161 430	1 731 725
Total		6 170 859	79 627 995
Transit		770 051	9 574 156
Total général		47 650 341	796 477 861

Le pourcentage des différentes catégories de télégrammes s'établit comme suit :

1.	Télégrammes internes	85,5 %
	„ internationaux	14,5 „
2.	Télégrammes taxés	87,6 „
	„ non taxés	12,4 „

Nombre moyen des télégrammes :

Pour les télégrammes taxés, expédiés par verste de ligne	210
Pour les télégrammes taxés, expédiés par verste de fil	78
Pour tous les télégrammes échangés, par verste de ligne	1310
Pour tous les télégrammes échangés, par verste de fil	488
Pour les télégrammes taxés, par 1000 habitants	250

Le tableau ci-après donne une répartition des télégrammes spéciaux taxés :

Télégrammes	Moyenne en %	
	Service intérieur	Service international
	Expédiés	Reçus
Chiffrés	0,235	0,597
A réexpédier par poste	0,309	0,004
A remettre par estafette	0,010	—
A remettre par exprès	0,910	0,024
Avec réponse payée	4,298	1,226
Collationnés	0,152	0,209
Avec accusé de réception	0,197	0,027
Avec plusieurs adresses	1,380	0,485
A faire suivre	0,019	0,019
Restants	0,148	0,102
A plusieurs destinations	0,013	0,001
Urgents	1,399	5,275
Sémaphoriques	0,075	0,027

Voici l'importance du trafic international réparti entre les différents pays étrangers qui y ont participé :

Destination ou provenance	Télégrammes expédiés et reçus
<i>a) Europe :</i>	
Allemagne	2 388 165
Grande-Bretagne	884 219
France	711 406
Autriche-Hongrie	437 816
Belgique	173 493
Italie	167 280
Suède	162 437
Danemark	152 785
Suisse	140 933
Pays-Bas	139 411
Norvège	83 416
Turquie	70 389
Roumanie	46 469
Bulgarie	39 600
Grèce	35 990
Espagne	15 514
Portugal	5 962
Autres pays européens	35 167
Total	5 690 452
<i>b) Pays extra-européens :</i>	
Amérique	55 274
Perse	52 061
Chine	34 344
Japon et Chosen	28 939
Egypte	15 490
Indes	5 212
Autres pays extra-européens	13 781
Total	205 101

Le tableau ci-après donne la répartition du transit d'après les points de frontière par lesquels il s'est effectué :

<i>I. Par les lignes du Gouvernement :</i>	Nombre des mots	Moyenne des mots par télégramme
Via Irkoutsk et au delà, par le câble de la Grande Cie des Télégraphes du Nord	1 249 027	8,48
Via Vladivostok	373 802	8,05
„ Batoum	90 212	8,96
„ Sébastopol	1 419 323	32,09
„ Astara	141 436	14,67
„ Tchikischliar	246 108	17,09
„ Serachs	474	11,28
„ Askhabad	195 122	15,99
„ Artik	243	16,20
„ Kichinev	728 173	21,72
„ Reni	373 097	11,89
„ Nakhitchewan	233 822	17,19
Total	5 050 839	13,93

<i>II. Par les lignes indo-européennes :</i>	Nombre des mots	Moyenne des mots par télégramme
Report	5 050 839	13,93
Via Djoulfa	3 448 025	10,33
„ Odessa et câble de la mer Noire	1 009 110	14,93
„ Tiflis	66 182	10,63
Total	4 523 317	11,10
Total général	9 574 156	12,43

B. Mouvement des correspondances échangées par les lignes de chemins de fer.

<i>Télégrammes taxés :</i>	Nombre des télégr.
1. Télégrammes des voyageurs	32
2. Autres correspondances privées, à savoir :	
<i>Sortie :</i>	
Télégrammes exclusivement transmis par les lignes des chemins de fer	991 440
Télégrammes remis pour être retrans- mis aux bureaux de l'Etat	7 011 293
<i>Entrée :</i>	
Télégrammes reçus des bureaux de l'Etat pour être réexpédiés	1 804 945
	9 807 678
Télégrammes non taxés	101 829 964
Total	111 637 674

C. Mouvement des correspondances échangées sur les réseaux de l'armée et de la police.

Nombre des télégrammes	3 266 149
----------------------------------	-----------

Téléphones.

A la fin de 1913, il y avait en exploitation 168 réseaux urbains gouvernementaux (142 en 1912). Le réseau interurbain a aussi été considérablement augmenté.

Voici l'importance des réseaux urbains gouvernementaux :

Longueur des lignes km.	11 415
„ „ fils „	186 099
Nombre des stations	455
„ d'abonnés	75 923
„ d'appareils	77 621
Personnel technique	1 268
Agents de service	1 860
Dépenses brutes de l'exploitation . fr. ¹⁾	6 245 154
Recettes brutes de l'exploitation . „	12 628 778

Les réseaux exploités par les entreprises privées sous le contrôle de l'Administration présentent le développement suivant :

¹⁾ Conversion à raison d'un rouble = fr. 2,67.

Réseaux urbains des provinces et interurbains :		
Nombre		1 030
Longueur des lignes km.		108 556
„ „ fils „		230 049
Stations et cabines		20 102
Tableaux commutateurs		3 407
Téléphones		65 701
Personnel		7 627
Recettes brutes d'exploitation . . fr.		6 265 035
Dépenses „ „		9 389 405
Redevance à l'Etat „		229 417
Population utilisant les communications		
téléphoniques		27 144 132
Surface couverte par le téléphone km ²		840 159

Recettes et dépenses.

Les recettes et les dépenses du Département des Postes et des Télégraphes se sont élevées aux chiffres ci-après :

Recettes :	Fr.	Proportion en %
Postes	210 482 700	65,2
Télégraphes	93 293 917	28,9
Téléphones	15 463 876	4,7
Diverses	3 443 032	1,2
Total des recettes	322 683 525	100,0
Total des dépenses des postes, télégraphes et téléphones .	214 255 517	—
Surplus	108 428 008	—

Les télégraphes et les téléphones au Luxembourg en 1914 et 1915.

(Extrait de renseignements statistiques publiés par l'Administration grand-ducale.)

I. Télégraphes.

Réseau.

Développement des lignes :	1914	1915
Longueur des lignes sur routes :	Km.	Km.
Aériennes	21,540	21,540
Souterraines	1,912	1,912
Longueur des lignes sur chemins de fer :		
Aériennes	198,586	202,276
Souterraines	4,305	0,615
A reporter	226,343	226,343

Report	226,343	226,343
Longueur des lignes téléphoniques coopérant au service télégraphique, sur routes :		
Aériennes	318,225	318,225
Souterraines	1,748	1,748
Longueur des lignes télégraphiques des chemins de fer coopérant au service privé . . .	162,836	162,836
Total	709,152	709,152

Développement des fils :

Fils posés sur routes :		
Aériens	157,150	157,150
Souterrains	52,505	52,505
Fils posés sur chemins de fer :		
Aériens	752,039	752,039
Souterrains	9,410	9,410
Circuits téléphoniques coopérant au service télégraphique, sur routes :		
Aériens	242,100	242,100
Souterrains	0,848	0,848
Circuits télégraphiques des chemins de fer coopérant au service privé	1139,930	1233,330
Total	2353,982	2447,382

Bureaux.

Nombre des bureaux :	1914	1915
De l'Etat à service permanent	2	2
De l'Etat à service complet ou prolongé	18	18
De l'Etat à service limité	43	43
Des chemins de fer à service permanent	8	8
Des chemins de fer à service complet ou prolongé	35	35
Des chemins de fer à service limité	17	17
Bureaux établis aux frais des communes à service limité	233	237
Total	356	360

Appareils.

Appareils Morse	96	96
Appareils téléphoniques	233	237

Personnel.

Par suite de la réunion des services postal, télégraphique et téléphonique, l'effectif du personnel ne peut être indiqué séparément pour ces trois services.

Nombre des fonctionnaires et employés pour l'ensemble des services postal, télégraphique et téléphonique.

	1914	1915
De l'Administration centrale	29	29
Des bureaux de poste et télégraphe . .	236	237

Trafic.

Service intérieur :	1914	1915
Télégr. privés	58 627	97 299
„ privés urgents	329	816
„ d'Etat	4 396	8 621
„ de service télégraphique	2 154	1 693
„ de service postal	994	1 084
„ de service des chemins de fer	307	125

Ensemble	66 807	109 638
----------	--------	---------

Service international :

Télégrammes expédiés :		
Privés	157 834	142 169
Privés urgents	2 523	2 757
D'Etat	6 241	4 394
De service télégraphique	5 293	4 075
De service postal	103	31

Ensemble	171 994	153 426
----------	---------	---------

Télégrammes reçus :		
Privés	127 579	119 235
Privés urgents	1 960	2 433
D'Etat	2 489	914
De service télégraphique	5 252	4 491
De service postal	109	53

Ensemble	137 389	127 126
----------	---------	---------

Total	376 190	390 190
-------	---------	---------

Nombre de télégrammes par 100 habitants	1 438	1 492
---	-------	-------

Dépenses.

Par suite de la réunion des services postal, télégraphique et téléphonique, les dépenses ne peuvent pas être indiquées séparément pour chacun des trois services.

Recettes.

	1914	1915
	Fr.	Fr.
Produit de la vente des timbres-télégraphe	208 454,84	233 319,75
Solde des comptes remboursés par les chemins de fer	2 232,01	202,01
Recettes extraordinaires	10 273,72	1 004,08
Ensemble	220 960,57	234 525,84
A déduire, les remboursements aux Offices étrangers	22 409,93	29 466,04
Reste en recettes nettes	198 550,64	205 059,80

II. Téléphones.**Réseaux urbains.**

	1914	1915
Nombre des réseaux	103	107
Nombre des stations centrales	103	107
Nombre des postes d'abonnés principaux	3207	3213
Nombre des postes d'abonnés supplémentaires	745	754
Nombre des postes publics de l'Etat	72	71
Nombre des postes publics des communes	231	236

	1914	1915
	Km.	Km.
Longueur des lignes :		
Aériennes	595,578	603,528
Souterraines	19,501	19,501
Total	615,079	623,029

Développement des fils :		
Aériens	2049,754	2063,169
Souterrains en service	1049,854	1054,104
„ de réserve	2128,774	2124,524
Total	5228,482	5241,797

Circuits interurbains.

	1914	1915
Nombre des circuits à fil simple	115	115
„ „ „ à fil double	56	56
„ „ „ internationaux	13	13
Total	184	184

	1914	1915
	Km.	Km.
Longueur des lignes aériennes	746,810	746,810
Développement des circuits :		
Aériens à fil simple	958,200	958,200
„ à fil double	1240,056	1308,256
Souterrains	56,483	56,483
Total	2254,739	2322,939

Personnel.

Voir l'observation ci-dessus sous „Télégraphes“.

Trafic.

	1914	1915
Nombre de conversations urbaines	2 669 676	2 977 866
Nombre de conversations interurbaines	1 852 103	376 594
Nombre de conversations internationales	63 120	8 480
Total	4 584 899	3 362 940
Nombre de conversations par poste d'abonnement	1 104	807

Dépenses.

Voir l'observation ci-dessus sous „Télégraphes“.

	Recettes.	1914	1915
		Fr.	Fr.
Produit des abonnements .	356 372,79	327 849,88	
Produit des conversations intérieures	24 314,03	14 792,45	
Produit des conversations internationales	45 742,74	16 015,45	
Produit des télégrammes téléphonés	1 974,55	2 575,90	
Recettes extraordinaires .	47 107,33	10 263,40	
Total	475 511,44	371 497,08	
A déduire, les remboursements aux Offices étrangers	2 155,—	—	
A ajouter, solde du compte avec l'Allemagne	—	1 652,50	
Reste en recettes nettes	473 356,44	373 149,58	

Résultats financiers.

	1914	1915
	Fr.	Fr.
Dépenses (postes, télégraphes et téléphones)	2 472 114,21	2 432 653,97
Recettes nettes :		
Postes	1 503 415,85	1 469 095,49
Télégraphes	198 550,64	205 059,80
Téléphones	473 356,44	373 149,58
Ensemble	2 175 322,93	2 047 304,87
Excédent des dépenses	296 791,28	385 349,70

Publications officielles.**AUTRICHE**

Ordonnance du Ministre du Commerce, en date du 23 Septembre 1916, concernant la publication d'une nouvelle ordonnance sur les téléphones et sur les tarifs téléphoniques.

(Traduction du Bureau international.)

(Suite.)

§ 44. Taxes par conversation.

1. Des taxes par conversation sont perçues sur les conversations officielles ou privées s'effectuant dans le trafic interurbain ou dans le trafic local, émanant d'un poste public.

2. La période indivisible de trois minutes est appliquée comme unité en vue de fixer la proportion et la perception de la taxe par conversation.

3. Il est perçu une taxe plus élevée pour les conversations privées urgentes.

4. La taxe par conversation doit toujours être acquittée par l'appelant. Lorsque ce dernier utilise un poste public, il doit acquitter la taxe d'avance. Un crédit est accordé aux abonnés pour le paiement des taxes.

5. Les communications locales, au départ d'un poste d'abonné, ne sont soumises à aucune taxe par conversation.

§ 45. Echéance de la taxe par conversation et commencement de la période de conversation soumise à la taxe.

1. En général, la taxe par conversation est due aussitôt que la communication entre le poste appelant et le poste appelé est établie et que les postes publics intéressés sont à la disposition de la personne de l'appelant ou de l'appelé.

On considère la communication avec un poste d'abonné secondaire comme établie, aussitôt que la communication est établie avec le poste principal.

2. En conséquence, la première unité de conversation commence avec la période mentionnée sous 1 ; toutefois, dans le trafic des postes publics (sauf les postes publics des bourses), le temps qui s'écoule jusqu'à l'apparition du téléphonant à l'appareil n'est pas compris dans la première unité de conversation, s'il ne dépasse pas une minute.

3. Quand la conversation n'a pu avoir lieu à cause d'un défaut technique ou d'une faute dans le traitement administratif ou quand l'appelant renonce à la conversation avant que son poste (poste public ou d'abonné) ait été appelé par la centrale en vue d'effectuer la conversation, la conversation est annulée et la taxe éventuellement déboursée est restituée. Aussitôt que la communication est établie entre les deux postes, on pourra faire valoir des défauts techniques ou des fautes dans le traitement administratif contre l'obligation de payer seulement s'ils sont immédiatement signalés à la station téléphonique.

Lorsque des défauts techniques existent, la communication est de nouveau supprimée d'office et la conversation est annulée sans que la taxe soit portée en compte, aussitôt qu'on a constaté que des essais n'ont pas de chance d'aboutir ou lorsque trois minutes depuis l'établissement de la communication sont écoulées sans que ces essais aient réussi.

4. Dans le *trafic local*, il est indifférent, en ce qui concerne l'échéance des taxes, que le poste

d'abonné appelé ou l'automate public appelé réponde ou non.

Si une conversation locale à taxe individuelle est interrompue par une conversation interurbaine, l'appelant est libre, en renonçant à la continuation ultérieure de la conversation locale, de demander l'annulation de la taxe pour l'unité de conversation non écoulee.

5. Si, dans le trafic interurbain, le poste d'abonné appelé (le poste automatique public) ne répond pas à l'appel de la centrale, de 8 h. du matin à 7 h. du soir, dans le temps d'une minute, et de 7 h. du soir à 8 h. du matin, dans le temps de trois minutes, la conversation est annulée et la taxe n'est pas portée en compte, à moins que l'appelant ne désire attendre le poste appelé plus longtemps que le temps susindiqué. Dans ce dernier cas, la première unité de conversation commence aussitôt ce temps écoulé et la taxe pour la conversation demandée est appliquée.

6. Dans le trafic interurbain, la qualité de la personne qui, à un poste d'abonné ou à un automate public, répond à l'appel de la centrale, est indifférente au point de vue de l'échéance de la taxe. La centrale considère la personne qui s'annonce comme partie comparante.

7. S'il faut faire venir une personne qui fréquente la bourse à un poste public de bourse en vue d'une conversation interurbaine, la période de conversation, soumise à la taxe, commence après deux minutes, que la personne soit appelante ou appelée, à moins qu'elle ne se soit présentée déjà avant au téléphone. Le délai de deux minutes commence au moment où l'appel du visiteur de la bourse a été provoqué et il est indifférent qu'en ce moment le poste public ait été ou non à sa disposition.

8. Des dispositions spéciales, relativement à l'échéance des taxes de conversation, pourront être établies pour ce qui touche le trafic de lignes interurbaines reliées directement à un poste public de bourse.

§ 46. Conversations nocturnes commandées.

1. Pour des heures déterminées, de 9 h. du soir à 6 h. du matin, on peut commander des conversations interurbaines à établir entre deux postes déterminés (postes d'abonné ou postes publics), en tant que les heures de service des stations téléphoniques intéressées (§ 5) ou d'autres mesures le permettent. Ces conversations jouissent d'une réduction de taxe. Elles ne peuvent être utilisées

lucrativement en vue de la transmission de communications d'affaires en faveur de tiers.

2. La durée de la commande comporte un mois entier indivisible. Elle se renouvelle de mois en mois, à moins que l'une ou l'autre partie n'y renonce 8 jours avant la clôture de la période commandée en cours.

3. La durée d'une conversation commandée est au minimum de deux unités et au maximum de quatre unités. Au delà de la durée commandée, la conversation ne peut être prolongée que contre paiement de la taxe pleine de conversation pour les unités ultérieures de conversation et seulement lorsque, au moment donné, aucune autre conversation n'est demandée.

4. La commande peut se faire à partir de n'importe quel jour ; cependant, le mois auquel la commande s'applique compte à partir du 1^{er} ou du 16 du mois. La taxe du premier mois doit être éventuellement majorée de la fraction afférente à la période s'écoulant entre le jour de l'entrée en vigueur de la commande et le prochain 1^{er} ou 16 du mois.

5. La taxe mensuelle de la commande est calculée pour une durée moyenne de trente jours ; elle est payable d'avance.

6. La communication commandée est établie d'office au temps fixé, à moins qu'une conversation soit en cours entre deux personnes ou qu'on ait demandé une conversation officielle ou de service urgente.

7. La fraction de temps non utilisée d'une conversation ne peut être reportée à une conversation ultérieure. Toutefois, si le temps affecté à la conversation n'a pas été utilisé ou l'a été seulement en partie par suite d'une interruption de service ou d'une indisponibilité des lignes, il y a lieu, si possible, en remplacement, d'accorder au demandeur, dans le courant de la même nuit, une conversation pour la durée de la fraction de temps non utilisée.

Si, après écoulement de cette période de temps, la conversation de remplacement n'a pas été offerte, il y a lieu de rembourser au demandeur, sur sa demande, pour chaque unité perdue, $\frac{1}{30}$ du montant de la taxe mensuelle.

8. Les conversations doivent être commandées auprès de la station de raccordement.

9. Lorsqu'il s'agit de postes d'abonné à raccordement partagé ou rural, la commande de conversations à heures déterminées pourra être éliminée ou restreinte.

§ 47. Conversations de presse.

1. Les conversations interurbaines, échangées de 9 h. du soir à 6 h. du matin entre rédactions de journaux et bureaux de renseignements de presse ou avec leurs représentants (rédacteurs, collaborateurs, journalistes), jouissent d'une réduction de taxe, si cette dernière est payée pour au moins 50 unités de conversation par mois.

2. Ces conversations s'appellent „*Conversations de presse*“ ; elles peuvent s'effectuer à n'importe quelle heure dans les limites de la période de temps précitée, mais sans droit à une heure fixe. Elles se rangent parmi les conversations privées ordinaires et s'échangent d'après l'ordre d'inscription des demandes ; elles peuvent être interrompues en faveur des conversations officielles ou de service urgentes. Les conversations de presse urgentes ne sont pas admises.

3. On ne peut demander des conversations de presse que pour la durée de quatre unités au plus. En ce qui concerne le prolongement d'une conversation au delà de la durée demandée, les dispositions du § 43, chiffre 3, sont applicables.

4. Les conversations de presse peuvent s'ouvrir à un poste d'abonné de la rédaction qui fait la demande ou du bureau de renseignement de la presse ou au poste d'un représentant (rédacteur, etc.) ou, enfin, à un poste public faisant service de nuit. Elles doivent cependant toujours émaner du même réseau téléphonique local. Elles peuvent s'étendre à plusieurs relations interurbaines.

5. Les rédactions, les bureaux de renseignement de la presse, etc., qui désirent profiter de la réduction de taxe pour conversations de presse, sont tenus de le faire connaître à la Direction des postes et télégraphes compétente et de désigner les postes et les relations prévus pour effectuer les conversations de presse.

6. La faculté, une fois accordée, de tenir des conversations de presse à taxe réduite s'étend à un mois entier et continue, si rien n'est dit, de mois en mois, à moins que l'Administration ne la dénonce huit jours avant la fin du mois courant. Elle cesse à la fin du mois en cours, si l'ayant droit y renonce expressément ou si les taxes ne sont pas versées ponctuellement. Lorsque la faculté de tenir des conversations de presse à taxe réduite doit commencer dans le cours d'un mois, la fraction de mois restant à courir est ajoutée au mois suivant et le nombre des conversations à payer pour cette période est augmenté dans les mêmes proportions.

7. Les taxes applicables aux conversations de presse échoient selon les dispositions du § 45. Les demandes de conversations de presse pour lesquelles la communication n'a pu être établie jusqu'à 6 h. du matin sont annulées, à moins qu'on n'exige expressément le maintien de la demande pour une conversation sans réduction de taxe.

8. Un délai pour le payement des conversations de presse est accordé jusqu'à la fin du mois durant lequel les conversations ont lieu. Si, à la fin du mois, on a effectué moins de 50 unités de conversation ou si, à la fin du mois prolongé, d'après chiffre 6, on n'a pas atteint le nombre proportionnellement majoré d'unités de conversation, les taxes (réduites) applicables aux unités de conversation qui font encore défaut pour parfaire ce nombre sont échues. Il n'est pas permis de reporter au mois suivant les unités de conversation non utilisées.

§ 48. Conversations non taxées.

Sont libérées de la taxe :

a) Les conversations de service, sauf s'il s'agit de transmettre des appels à la conversation, d'y renoncer ou de formuler des avis préalables ;

b) Dans le trafic local, les avis de dérangements dans l'exploitation d'un poste d'abonné, avis qui sont donnés par un abonné personnellement en utilisant un poste public ou par une personne qui en est chargée, au poste de service compétent.

§ 49. Appel à la conversation, conversation décommandée.

1. Dans le trafic interurbain et urbain, il est permis d'appeler d'office une personne à la conversation, si elle ne peut être appelée par un poste d'abonné déterminé.

L'appel peut avoir lieu à un poste d'abonné ou à un poste public et peut avoir pour but de faire venir la personne désirée à un poste public, à un automate public ou à un poste d'abonné.

2. L'heure à laquelle la conversation doit avoir lieu peut être fixée d'avance, dans les limites des heures de service des stations téléphoniques qui entrent en considération ; toutefois, l'Administration ne prend aucune responsabilité en ce qui concerne l'obtention de la communication au moment choisi.

L'appel à la conversation perd sa validité à midi du jour suivant le dépôt.

3. L'appel peut aussi viser la présence simultanée de plusieurs personnes. Alors, il est admis seulement si les personnes à appeler demeurent

au lieu ou dans les environs immédiats du poste public ou de la station de raccordement à laquelle le poste d'abonné (l'automate public) est rattaché.

4. La personne qui dépose l'appel doit payer une taxe pour sa transmission officielle et sa remise à la personne à appeler.

Dans le trafic interurbain, le dépôt de l'appel compte en même temps comme demande pour la conversation qui y fait suite. La taxe pour cette conversation doit, en conséquence, être payée par la personne qui appelle.

Dans le trafic urbain, la conversation faisant suite à l'appel doit être annoncée par l'une ou l'autre partie indépendamment, et, dans le cas d'utilisation d'un poste public, elle doit aussi être payée.

En dehors de la taxe locale éventuelle, il n'est perçu aucune autre taxe sur la personne à appeler.

5. Dans le trafic interurbain, la taxe relative à l'appel est échue aussitôt que l'appel est transmis à l'autre lieu, et dans le trafic local aussitôt qu'on a fait venir la personne à appeler.

Dans le trafic interurbain, si la conversation, pour laquelle l'appel a été donné, ne peut s'effectuer par suite d'un défaut technique ou d'une faute dans le traitement officiel, cette taxe n'est pas perçue.

6. L'exigibilité de la taxe applicable à la conversation pour laquelle l'appel est donné se règle, en général, d'après les dispositions du § 45. Cette taxe n'est pas perçue dans le trafic interurbain, si la conversation n'a pas lieu, parce que la personne appelée n'a pas été trouvée ou parce que la remise de l'appel n'a pu s'effectuer à cause de la trop grande distance de l'habitation indiquée de la personne à appeler (chiffre 3).

Cette taxe est exigible, dans le trafic interurbain, lorsque la personne appelée refuse de donner suite à l'appel ou lorsque cette personne n'en tient pas compte dans les limites de la durée valable (chiffre 2) et n'annonce pas qu'elle y renonce.

7. Si la personne qui dépose un appel renonce à la conversation, elle peut demander l'envoi d'une renonciation à la conversation.

La renonciation, comme l'appel, est transmise d'office au lieu de destination et remise à la personne appelée, lorsque cette dernière a déjà reçu l'appel à la conversation.

Pour la renonciation à la conversation, il y a lieu de payer une taxe dont l'exigibilité se règle d'après le chiffre 5.

8. L'appel et la renonciation doivent être déposés dans une langue comprise par l'office qui les accepte.

9. Lorsque celui qui demande la communication, en annonçant la conversation, fait observer que la personne désirée par lui est présente au poste public à appeler (à l'automate public à appeler), les dispositions relatives à l'appel et à la renonciation ne sont pas appliquées.

§ 50. Avis préalable.

1. Dans le trafic interurbain, il est permis d'annoncer d'office le nom d'une personne avec laquelle une conversation doit être tenue à un poste d'abonné déterminé du réseau urbain éloigné.

L'avis préalable peut se donner à un poste d'abonné aussi bien qu'à un poste public.

2. L'heure à laquelle la conversation doit avoir lieu peut être fixée d'avance dans les limites des heures de service des stations téléphoniques qui entrent en considération; toutefois, l'Administration ne prend aucune responsabilité en ce qui concerne l'obtention de la communication au moment choisi.

L'avis préalable perd sa validité à midi du jour suivant le dépôt.

3. L'avis préalable peut se rapporter aux noms de plusieurs personnes, mais non pas toutefois à différents postes d'abonné et à différentes conversations.

4. Celui qui dépose un avis préalable est tenu de payer une taxe pour sa transmission d'office et la taxe de conversation ordinaire pour la conversation interurbaine qui fait suite à l'avis préalable. Pour cette conversation, il est considéré, comme pour une demande ordinaire, comme partie appelante.

5. En ce qui concerne l'exigibilité de la taxe de conversation, le § 45 fait aussi règle pour l'avis préalable. La taxe de conversation est aussi échue, lorsque l'avis préalable est arrivé à sa destination, lorsqu'aucune renonciation n'a lieu et lorsque le poste appelé n'a pas annoncé, dans les limites de la durée valable (chiffre 2), qu'il est prêt pour la conversation.

La taxe relative à l'avis préalable n'est pas due seulement dans le cas où, par suite d'un défaut technique ou d'une faute commise dans le traitement d'office, il n'est pas arrivé à sa destination, ou que la conversation ne peut s'effectuer.

6. L'avis préalable doit être déposé dans une langue comprise par l'office qui l'accepte.

(A suivre.)



Bibliographie.

Bibliothèque des Annales des Postes, Télégraphes et Téléphones. — *La Télégraphie en Amérique*, par Donald Mc Nicol, membre associé de l'A. I. E. E., membre du Conseil technique de la „Postal Telegraph Cable Company“; traduit de l'anglais par E. Picault et G. Viard, ingénieurs des Postes et des Télégraphes.

Un volume in-8° (25 × 16) de VI-278 pages, avec 263 figures; prix 11 fr.

Librairie Gauthier-Villars & C^{ie}, quai des Grands-Augustins, Paris. 1917.

L'ouvrage de M. Donald Mc Nicol est un exposé détaillé des divers systèmes télégraphiques en service dans les Etats-Unis d'Amérique.

Ces systèmes diffèrent suffisamment de ceux qui sont utilisés en Europe pour que la lecture de ce livre puisse être profitable aux techniciens de l'ancien continent.

Signalons l'emploi étendu de l'appareil Morse, que sa simplicité et sa robustesse font préférer, dans certains cas, aux appareils rapides modernes. La transmission Morse, lorsque les intensités de travail sont insuffisantes, est peu influencée par les lignes à courants forts et la traction par courants alternatifs, ce qui est un avantage incontestable dans un pays où les installations d'énergie sont très développées.

L'exploitation des fils se fait, selon les besoins, en duplex ou en quadruplex. La télégraphie et la téléphonie simultanées sont pratiquées sur une grande échelle. Enfin, les installations les plus récentes des grandes compagnies américaines de télégraphie de chemin de fer sont décrites en détail.

L'ouvrage de M. Nicol est divisé en 15 chapitres:

- I. Constante de temps du circuit; circuits Morse.
- II. Paratonnerres; fusibles; plaques de terre.
- III. Les instruments de mesure; les méthodes de mesures sur les lignes et sur les circuits.
- IV. Vitesse de transmission.
- V. Les relais translateurs.
- VI. La télégraphie duplex.
- VII. Les quadruplex.
- VIII. Ligne artificielle des duplex et des quadruplex.
- IX. Circuits locaux des duplex et des quadruplex; tableaux de renvoi à embrochage et à dérivation.
- X. Annonceurs de bureaux annexes; groupement des fils venant des bureaux et des bureaux annexes; annonceur Needham;

système de signalisation pour multiplier; sonneries d'appel pour grandes lignes fonctionnant sur la partie non polarisée du quadruplex; sélecteurs.

- XI. Demi-translations; translations et demi-translations combinées; translations duplex et quadruplex; translations directes; postes intermédiaires.
- XII. Le fantoplex (permettant de superposer à la transmission Morse simplex, duplex ou quadruplex une autre transmission Morse complètement indépendante).
- XIII. Troubles causés par les courants industriels sur les lignes télégraphiques et téléphoniques voisines.
- XIV. Téléphonie; télégraphie et téléphonie simultanées.
- XV. Electrolyse des câbles souterrains.

Appendice. Construction des lignes à haute tension dans le voisinage des lignes télégraphiques.

A notre connaissance, les systèmes télégraphiques employés en Amérique n'ont pas fait jusqu'ici l'objet d'une étude d'ensemble. L'ouvrage de M. Nicol vient combler heureusement cette lacune. Ne contenant que les développements algébriques élémentaires strictement nécessaires à la clarté du sujet, il peut être lu sans difficulté par les télégraphistes auxquels l'auteur l'a plus particulièrement destiné.

La compétence des traducteurs, deux ingénieurs de l'Administration française, nous est, d'autre part, une absolue garantie de la valeur de l'édition française. Enfin, l'ouvrage est imprimé avec la perfection bien connue des publications qui sortent de la maison Gauthier-Villars, de Paris.

Sommaire bibliographique.

Publications périodiques en langue française.

Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris, Gauthier-Villars. Tome 165. N^{os} 1 à 3. — *Manne Siegbahn*. Sur les spectres de haute fréquence. — *St. Procopiu*. Appareil d'induction pour la recherche des projectiles.

Revue générale de l'Electricité, Paris, place de Laborde, 12. Tome I: N^o 26; tome II: N^{os} 1 à 3. — Analyse d'oscillogrammes de courts-circuits. — Propriétés comparées des antennes basses et des antennes élevées en télégraphie et en téléphonie sans fil. — *Casamassima*. Direction du mouvement des trains par le téléphone aux Etats-Unis.

L'Industrie électrique, Paris, Lahure. 26^e année. N^{os} 601 et 602. — Stations de télégraphie sans fil à grandes portées.

Publications périodiques en langue anglaise.

Proceedings of the American Institute of Electrical Engineers, New-York, 33 W 39th Street. Vol. XXXVI. N° 6. — *W. D'A. Ryan*. Illumination of the Panama-Pacific international exposition.

Journal of the Franklin Institute, Philadelphie. Vol. 183. N° 6. — *C. E. Skinner*. Dielectric losses in insulating materials.

The Electrical Review, 4, Ludgate Hill, Londres, E. C. N°s 2066 à 2070. — *Carl Hering*. An enlarged electron of practical size: the Faraday. — A convenient electroscope exciter.

The Electrician, Salisbury Court, Fleet Street, Londres E. C. N°s 2041 à 2044. — *Robert. H. Marriott*. Engineering precautions in radiotelegraphic installations.

The Telegraph and Telephone Age, New-York, 253, Broadway. N° 818. — Efficiency engineering in the telegraph service. — *Geo. F. Tanner*. The simplification of line testing.

The Telegraph and Telephone Journal, Londres. General Post Office, North E. C. Vol. III. N° 34. — British telegraph practice. — *A. Sirett*. Telegraph apparatus. — *M. C. Pink*. Subsidiary telephone services.

The Telephone Review, New-York, 15, Dey Str. Vol. 8. N° 7. — *John Lee*. The telephone and social reconstruction. — *O. J. Dorwin*. The placing of house cables in New York City.

Telephony, Chicago, Monadnock Block. Vol. 72. N°s 22 et 23; 25. — *Jay G. Mitchell*. Home study course for telephone men. — *Chas. W. Mc Kay*. Fundamental principles of the telephone business. — *R. W. Weightman*. British colonial telephones.

The Official Gazette of the United States Patent Office, Washington, Government Printing Office. Vol. 239. N°s 1 à 4. — *L. M. Potts*. Telegraphic receiver. — *H. D. Stroud*. Telephone-exchange system. — *W. W. Dean*. Telephone system. — *F. W. Adsit*. Intercommunicating lockout telephone system. — *L. Block*. Disinfecting and advertising device for telephones and the like. — *J. Schiessler*. Telegraph and telephone system. — *V. Thompson*. Telephone-call-registering device. — *R. H. Manson*. Telephone-transmitter. — *L. C. Shearer*. Telegraph sending and recording device. — *A. Beran*. Telephone-booth and manufacturing the same. — *H. P. Clausen*. Telephone-exchange system. — *L. H. Johnson*. Telephone-exchange system. — *A. E. Lundell*. Automatic telephone-exchange system. — *E. E. Hinrichsen*. Telephone signaling system. — *B. D. Willis*. Semi-automatic telephone system. — *E. D. Fales*. Two-wire to three-wire telephone system. — *M. L. Johnson*. Telephony. — *A. F. Dixon*. Telegraph system. — *G. Babcock*. Telephone-exchange system. — *C. L. Goodrum*. Telephone-exchange system. — *E. E. Hinrichsen*. Telephone-exchange system. — *A. B. Sperry*. Telephone-exchange system. — *E. E. Clement*. Telephone system. — *C. S. Winston*. Automatic telephone system. — *N. Tannaka*. Telephone-transmitter. — *C. Forgues*. Telephonic apparatus.

Publications périodiques en langue allemande.

Elektrotechnische Zeitschrift, Berlin, Julius Springer. 38^e année. N°s 24; 26 à 29. — Mitteilungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. — Isolatorenpfung mit einem Hochfrequenz-Oszillator. — *Weilinghaus*. Das Wegerecht für elektrische Leitungen. — Schnelltelegraphie und Telephonie auf Unterseekabeln. — *Dr. S. Jellinek*. Elektropathologische Streiflichter. — *Dr. Ing. Friedrich Moll*. Zur Frage der Verwendung getränkter Leitungsmaste. — *Prof. Dr. L. Weber*. Die Blitzableiterfrage in den Vereinigten Staaten.

Der Elektrotechniker, Vienne, IX/1, Servitengasse, 20. 36^e année. N° 13/14. — *H. Brand*. Senderversuche mit niedrigen wahren Antennen. — *Ing. Wilhelm Beck*. Berufskrankheiten der Elektrotechniker.

Schweizerische Elektrotechnische Zeitschrift, Zurich I, Uraniast. 12. 14^e année. N°s 27/28 et 29/30. — *Ing. W. Beck*. Berufskrankheiten der Elektrotechniker.

Telegraphen- und Fernsprechtechnik, Richard Dietze, Buchhändlerhof, Berlin W 66. VI^e année. N° 7. — *Telegr.-Insp. Ehlers*. Die Karteien des Fernsprechamts in Hamburg. — *T. D. Frentzel*. Prüfeinrichtung für die Verbindungsleitungen eines dreidrähtigen Amtes in einem grossen Fernsprechnetze. — Aenderung der Bestimmungen über die bruchssichere Führung von Starkstromleitungen oberhalb von Reichstelegraphen- und Fernsprechleitungen. — Messungen von Löschfunktensender in Sayville.

Zeitschrift für Post und Telegraphie, Vienne VI/1, Straussengasse 16. XXIV^e année. N°s 19 et 20. — *Dr. P. Martell*. Das kaiserliche Telegraphen-Versuchsamt zu Berlin.

Publications périodiques en langue espagnole.

Electrón, Madrid, Apartado de Correos, N° 99. XXI^e année. N° 719. — *Luis Alcaraz Otaola*. La onda hertziana. — *Juan Usabiaga*. Telégrafo impresor Creed-Bille á gran velocidad.

Revista telegráfica, Buenos-Aires, Paseo Colón, 105. V^e année. N° 57. *Ing. Federico Hartmann*. Curso de electrotécnica. — *P. Grimmon*. El „Oscillon“ transmisor para radiotelefonía y telegrafía sistema de Forest. — *F. Seluchi*. Supresión de un manipulador al traslador Morse tipo Siemens. — Sistema de un servicio telefónico á adoptarse en una gran ciudad.

Publications périodiques en langue hollandaise.

Maandblad voor Telefonie en Telegrafie, La Haye, L. van Merdervoort 30. 4^e année. N° 1. — *C. E. A. Maitland*. De nieuwe Telefooncentrale Soerabaia „Zuid“. — *C. R. H. Arntzenius*. Beschouwingen over snelverkeer bij den dienst der interlocale Telefonie. — De Ontwikkeling van de Telefoon in Rusland. — De Seibt'sche straalspoel. — Electriche eenheden.

Tijdschrift voor den Post-Telegraaf- en Telefoon dienst in Nederlandsch-Indië, Weltevreden, N. V. Visser & Co. 13^e année. N°s 2 et 3. — Omnibusdraden. — Huisinstallaties voor aansluitingen aan locale telefoonnetten.

Publications périodiques en langue italienne.

L'Elettrotecnica, Milan, Via S. Paolo, 10. Vol. IV. N°s 18 à 20. — *G. Vallauri*. Prove comparative sugli audion. — *Ch. Féry*. Pila a densità e a debole consumo di elettrodo.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Tekniske Meddelelser fra Telegrafstyret, Christiania. 1917. N°s 1/3. — *Ing. Storström*. Siemens & Halskes nye typetrykapparat.

Nouvelles.

Bulgarie. — **M. Théodore Minkoff**, Vice-Directeur des Postes et des Télégraphes, a été nommé Directeur général de ces services, en remplacement de M. Ivan Stoyanovitch, nommé Ministre plénipotentiaire.

* * *

Heure légale. — L'heure légale est avancée de 60 minutes en Russie du 14 Juillet au 13 Septembre 1917, et en Roumanie également d'une heure, depuis le 19 Juillet.

* * *

La téléphonie en Chine. — On peut dire, en général, que la téléphonie n'était guère développée en Chine au début de la guerre actuelle, bien que le Chinois se servît jusqu'ici très vite et avec prédilection du téléphone. En effet, il n'existait, paraît-il, à cette époque qu'une ligne téléphonique principale Pékin-Tientsin et une dizaine de petites lignes secondaires, réservées exclusivement au service des chemins de fer. Pékin, Tientsin, Shanghai et Canton possédaient seuls des réseaux locaux, lesquels, exploités par l'Administration gouvernementale, n'accusaient qu'un nombre relativement restreint d'abonnés et, de ce fait, qu'un rendement financier minime. Il est à remarquer que le Gouvernement chinois utilise lui-même de plus en plus le téléphone comme moyen de transmission de nouvelles télégraphiques. Jusqu'à présent la question de savoir si le service téléphonique en Chine doit être exploité par l'Etat ou par l'industrie privée n'aurait pas encore été définitivement tranchée. Cependant il paraîtrait que le Gouvernement est prêt à prendre complètement en main ce service. Si disposé et si empressé que soit le Chinois à se servir du téléphone, il fut cependant toujours très difficile pour l'Administration des postes de créer des réseaux locaux avec un nombre suffisant d'abonnés. Cette circonstance et le fait qu'elle ne pouvait employer le téléphone pour la transmission de messages télégraphiques, comme l'Administration gouvernementale des postes, ne laissaient à l'industrie privée que peu d'espoir de succès. Malgré cette situation, il n'est pas douteux que le téléphone prendra bientôt en Chine une plus grande extension.

(*Zeitschrift für Post und Telegraphie.*)

Interruptions et rétablissements de lignes.

	Date de l'interruption	Date du rétablissement
Câble Lattaquié-Palura (Chypre) . . .	24 Mai 1910	Non encore rétabli.
Câble Scalanuova-Samos . . .	20 Avril 1912	"
Câble Marmaritzza-Rhodes . . .	20 " "	"
Con ottomane avec Metelin (Mytilène)	27 Nov. "	Non encore rétablie.
Câble Jamaïque-Colon . . .	9 Juin 1913	Non encore rétabli.
Câble Cap St Jacques-Pontianak entre Cap St-Jacques et Poulo Condore et entre Poulo Condore et Pontianak . . .	1/7 Déc. "	"
Cons directes entre l'Autriche et le Monténégro . . .	26 Juillet 1914	Non encore rétablies.
Cons directes entre la Hongrie et la Serbie . . .	27 " "	Non encore rétablies.
Câble Trieste-Corfou . . .	29 " "	Non encore rétabli.
Cons directes entre la Bosnie-Herzégovine et la Serbie . . .	29 " "	Non encore rétablies.

	Date de l'interruption	Date du rétablissement
Lignes de Cie indo-européenne entre Emden et Berlin . . .	31 Juillet 1914	Non encore rétablies.
Toutes les communications entre la Hongrie et la Russie	2 Août "	"
Cons directes entre l'Autriche et la Russie . . .	2 " "	"
Cons télégraphiques et téléphoniques entre la Belgique et l'Allemagne . . .	3 " "	"
Cons entre Berlin, d'une part, et Petrograd et Téhéran, d'autre part . . .	5 " "	"
Cons entre la France et le Luxembourg . . .	6 " "	"
Cons entre l'Autriche et la France	14 " "	"
Câble Almeria-Melilla . . .	1 ^{er} Oct. "	Non encore rétabli.
Câble Jupiter Inlet-Nassau (Bahama) . . .	17 " "	"
Câble Obock-Djibouti . . .	30 " "	"
Cons entre la Turquie et la Russie	31 " "	Non encore rétablies.
Câble Constantinople-Odessa . . .	31 " "	Non encore rétabli.
Câbles Chio-Tchesmé . . .	3 Nov. "	Non encore rétablis.
Voie El Arich . . .	3 " "	Non encore rétablie.
Cons par câble entre Constantinople et Ténédos . . .	4 " "	Non encore rétablies.
Voie Fao . . .	5 " "	Non encore rétablie.
Cons entre Tauris et Khoi, Salmas et Ourmia . . .	5 " "	Non encore rétablies.
Con entre Djeddâ et Souakim	7 " "	Non encore rétablie.
Con radiotélégraphique Bari-Antivari . . .	9 Déc. "	"
Câble Estepona-Ceuta . . .	25 Mars 1915	Non encore rétabli.
Cons entre l'Autriche et l'Italie	26 Mai "	Non encore rétablies.
Cons entre la Bulgarie et la Serbie	16 Oct. "	"
Cons entre Roumanie et Serbie	25 " "	"
Câble Tanger-Cadix . . .	8 Déc. "	Non encore rétabli.
Cons entre la Grèce et la Serbie	9 " "	Non encore rétablies.
Voie Hanékin . . .	28 Févr. 1916	Non encore rétablie.
Ligne directe Téhéran-Bushire	24 Mai "	"
Cons avec toutes les places de République Dominicaine, excepté San Domingo City, San Pedro de Macoris et La Romana, via Keywest-Jamaïque	9 Juin "	Non encore rétablies.
Cons entre la Roumanie et la Bulgarie . . .	28 Août "	Non encore rétablies.
Cons entre la Hongrie et la Roumanie . . .	28 " "	"
Cons entre l'Autriche et la Roumanie . . .	29 " "	"
Voie Constantza . . .	29 " "	"
Cons avec Cavalla, Serrès, Drama et tous autres bureaux de Macédoine orientale . . .	11 Sept. "	Non encore rétablies.
Câbles Chefoo-Taku . . .	6 Nov. "	Non encore rétablis.
Câble Singaradja-Ampenan . . .	30 Janv. 1917	Non encore rétabli.
Câble Cayenne-Salinas . . .	12 Juin "	Non encore rétabli.
Con avec Jannina, via Grèce	28 " "	Non encore rétablie.
Câble Balikpapan-Menado . . .	13 Juillet "	21 Juillet 1917.
Con Cabo de las Virgenes-Ushuaia, Año Nuevo et Rio Grande . . .	20 " "	31 " "
Con Moulmein-Bangkok . . .	25 " "	28 " "
Con Moulmein-Bangkok . . .	30 " "	30 " "
Câble Guam-Manila . . .	6 Août "	Non encore rétabli.
Con entre l'Erythrée et l'Abysinie . . .	10 " "	Non encore rétablie.

A louer

A louer

Adresses utiles:

Appareils.

G. Hasler, Berne. (Voir annonce.)

Aktiebolaget L. M. Ericsson & Co,
Stockholm. (Voir annonce.)

Bell Telephone M. F. G. Co, Berne
(Voir annonce.)

Compagnies télégraphiques.

Deutsch-Atlantische Telegraphen-
Gesellschaft, Cologne s/Rhin. (V. ann.)

Adresses utiles:

Radiotélégraphie.

Compagnie générale radiotélégra-
phique, Paris.

A louer

Les annonces pour le Journal-télégraphique

sont reçues exclusivement par la **Société suisse d'Édition**, Jumelles, 4, Lausanne

—≡≡ Demandez le tarif ≡≡—