

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 نقلاً

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

Abonnements.

Un an . . . fr. 4. —

Six mois . . . » 2. — Trois mois . . » 1. —

Les frais de port en sus.

LE BUREAU INTERNATIONAL

DES

ADMINISTRATIONS TÉLÉGRAPHIQUES.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis franco au Directeur du Bureau International à Berne, au moyen d'un mandat sur la poste, ou à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse ou sur Paris.

Berne.

Nº 16.

25 Février 1871.

SOMMAIRE.

I. De l'établissement des lignes (6° article). Grande-Bretagne. — Réseau Métropolitain (suite et fin.) — II. Emploi du télégraphe pour la transmission des articles d'argent (4° article). Autriche et Hongrie. — III. Nouvelle lame régulatrice pour l'appareil Hughes, par Krajewski. — IV. Participation des femmes au service télégraphique, dans la Grande-Bretagne. — V. Statistique générale (4° article). Personnel. — VI. Bibliographie. Publications de l'Amérique (suite). — VII. Nouvelles.

De l'établissement des lignes pour le service international.

(Suite.)

Grande-Bretagne. (Réseau métropolitain).

III. Fils.

Le fil principalement employé dans la Grande-Bretagne pour les besoins ordinaires de la télégraphie, est du fil de fer galvanisé, n° 8, de la jauge anglaise (4^{mm}, 31 de diamètre). Pour les lignes de peu d'étendue, l'on fait usage du fil n° 11 (3^{mm}, 17) et pour les grands circuits de fils n° 6, n° 4 et même n° 3 (5^{mm}, 08, 6^{mm}, 10 et 6^{mm}, 60 de diamètre).

Dans les dernières années de son exploitation, la Compagnie *Electric and international telegraph* ayant reconnu, après une série d'expériences faites sur une grande échelle, les avantages des fils à gros diamètre pour les grandes distances, a établi avec de semblables conducteurs les lignes suivantes:

$2 \mathrm{fi}$	ls de :	Londres	à Cork	de 6mm, 10,	709,5 k	ilom.
1	77	n	Dublin	, 7	742,5	77
4	71	7	Lowestoft pour le câble	, , ,	203	77
1	7	n	(du Hanovre) Edimbourg	7	663	n

1 fi	l de	Londres à	Manchester	de 6mm,10,	318	kilm
1	77	n	(Lancastre) pr Glasgow	7	416	n
2	77	77	Liverpool	William William	340	77
1	n	. "	Crewe	. de 6 ^{mm} ,60,	264	77
1	77	Bristol à	Plymouth	77	211	n
1	99	Plymoutl	h à Truro	de 6mm.10.	97	

L'avantage le plus prononcé du fil de 6^{mm}, 10 sur le fil de 4^{mm}, 31, le plus généralement employé, est l'influence beaucoup moins grande pour le premier des vices d'isolation. Il a été démontré, à différentes reprises, par la comparaison de deux fils reliant les mêmes villes et dans des conditions d'isolement identiques, que les signaux étaient parfaits et la communication très-bonne avec les fils du plus grand diamètre, tandis que la communication était difficile avec les fils du plus petit diamètre, à cause de la faiblesse et des variations de l'intensité du courant dans ces derniers. Ces effets sont très-sensibles avec les appareils rapides, tels que l'appareil automatique de Wheatstone.

Pour une distance d'environ 300 milles (495 kilomètres), il a été constaté qu'un fil de 6^{mm}, 10 transmettait 20 % plus de mots dans un temps donné qu'un fil de 4 mm, 31. C'est principalement pour les fils reliés à des câbles sous-marins qu'il importe d'employer des diamètres plus forts, le retard dans les signaux étant surtout produit par le degré de résistance de la partie terrestre de la ligne.

Quant au fil, n° 11, son emploi est restreint aux lignes très-courtes et de peu d'importance, car indépendamment de la plus grande résistance qu'il offre au passage du courant, il présente, en raison de son faible diamètre, les inconvénients suivants. La rouille le ronge très-promptement sur tous les points exposés à la fumée, il s'use vite par le frottement contre les isolateurs et il est susceptible de s'étirer aux points de suspension, si les poteaux sont trop espacés.

Pour les usages ordinaires, l'on emploie du fil doux, pouvant s'étendre de 18 à 20 % environ avant de se briser. Mais pour de très-grands écartements de poteaux, l'on préfère un fil plus dur, qui s'étende moins facilement. Le fil doux doit pouvoir se courber à angle droit dans tous les sens sans se rompre. Pour le fil n° 8, la tension maxima ne doit pas dépasser 1300 livres (589 kilogr.).

L'expérience a fait reconnaître qu'un fil, une fois fixé à ses supports, ne se brise jamais, si ce n'est à une paille ou à une soudure. Il est donc utile d'éviter les soudures ou les ligatures qui sont des causes d'interruption du courant et de fabriquer le fil le plus long possible sans solution de continuité. Aujourd'hui, le fil n° 8 est tiré génénéralement à une longueur de 400 mètres et les fabriques anglaises ont pris des arrangements pour en livrer d'aussi longs que l'on peut commodément en transporter de place en place, c'està-dire jusqu'au poids d'environ 112 à 120 livres (51 à 54 kilogr.).

Afin de découvrir les pailles et les défauts du fil, celui-ci est soumis à une tension plus forte que celle qu'il est appelé à subir dans la pratique. A cet effet, le fil est couché aux pieds des poteaux, attaché à chaque extrémité et tiré à la main, de façon à former un angle droit par rapport à sa longueur, jusqu'à ce que l'on reconnaisse qu'il s'est étiré.

Pour l'éprouver dans la fabrique même, le fil est enroulé autour d'un système de quatre à cinq poulies disposées en zig-zag; on l'étire ensuite de 2 % de sa longueur au moyen d'une machine, en présence de l'ingénieur de la Compagnie ou de son représentant qui constate cette épreuve et ne reçoit le fil que si elle satisfaisante.

Après avoir été étiré, le fil doit être soigneusement replié, de manière à ne contenir aucun défaut provenant d'un angle brisé, mais à ressembler à du fil récemment tiré en ligne droite.

Si pendant la durée de l'épreuve, le fil entre les poulies ou dans l'étirage vient à se rompre, à se fendre ou à accuser un défaut quelconque dans la proportion de 5% ou plus des quantités essayées, la fourniture entière est refusée; dans le cas contraire elle est acceptée.

Il est défendu aux fabricants de souder, joindre ou réparer d'une manière quelconque le fil qui se serait brisé ou aurait montré des défauts. Ils doivent le livrer tel qu'il sort de l'épreuve.

En raison de l'humidité du climat, la galvanisation du fil est d'un usage général en Angleterre, aucun système de vernis ou de peinture n'ayant paru suffisant pour prévenir l'oxydation.

En outre, dans les localités où il y a beaucoup de fumée, comme le zinc et le fer s'oxydent rapidement, on le préserve de la rouille en plongeant le fil après la galvanisation dans un vase rempli d'un mélange chaud de bitume et de goudron qui l'enduit d'un vernis et en le recouvrant, immédiatement après, au moyen d'une double couche de fil de coton goudronné. Avec ces précautions, l'on a obtenu de trèsbons résultats.

Dans les conditions ordinaires et en dehors des points où le fil est exposé à la fumée, à la vapeur humide ou aux émanations salines, — comme dans la traversée des villes, dans les tunnels, sur les bords de la mer, — les fils galvanisés restent après 20 années d'usage dans un état aussi satisfaisant qu'au moment de leur pose.

En ce qui concerne la pose des fils, les expériences faites par la Compagnie Electric and International l'ont amenée à admettre les règles suivantes:

- 1° Le fil doit être fabriqué de la plus grande longueur possible, sans soudure ni ligature;
- 2º Il doit être étiré de 2 º/o avant d'être fixé aux poteaux, afin de faire disparaître les sinuosités et les parties faibles. En dehors des avantages indiqués plus haut, ce procédé d'étirage diminue les effets du vent sur les fils, car il est évident que des fils rigoureusement droits ont moins de chance de se toucher et de se mêler, lorsqu'ils sont balancés par le vent, que des fils offrant des sinuosités ou des aspérités;
- 3º Les ligatures doivent avoir le plus petit diamètre possible, de manière à éviter le contact des fils. A cet effet, la ligature connue sous le nom de britannia joint semble la meilleure. Elle s'effectue en pliant légèrement les extrémités des deux fils à angle droit et dans un sens opposé. Ces extrémités sont ensuite rapprochées l'une de l'autre sur une étendue d'environ 6 centimètres et reliées fortement au moyen de petit fil de fer nº 16 (diamètre 1^{mm}, 65). L'on soude soigneusement le tout. Les extrémités recourbées sont coupées à peu près au niveau de la ligature. De plus, pour prévenir les contacts, il est spécialement recommandé de ne faire de ligatures que dans le voisinage des poteaux, de telle sorte qu'il soit impossible qu'elles accrochent un autre fil. La soudure la plus employée consiste dans du chlorure de

zinc (ou esprit de sel allié avec du zinc) légèrement additionné d'acide muriatique.

Pour la pose du fil sur les poteaux, comme généralement ils sont plus sujets à se toucher dans le sens vertical que dans le sens horizontal, l'on emploie souvent des poteaux différant alternativement d'un pied en longueur. Ce procédé présente l'avantage d'empêcher généralement le fil qui viendrait à se détacher de son support, de tomber sur celui qui est placé au-dessous de lui.

Afin d'espacer davantage les fils, on les pose alternativement de chaque côté du poteau. La distance doit s'accroître avec l'écartement des poteaux. En règle générale avec 20 poteaux par mille (environ 1 poteau tous les 80 mètres), la distance entre les fils dans le sens vertical est de 12 pouces (32 centimètres) et dans le sens horizontal de 16 (42 centimètres ¹/₂).

Le sommet d'un poteau semble la meilleure place pour un circuit important et chaque circuit doit toujours autant que possible occuper la même place sur tous les poteaux, pour qu'on puisse plus facilement le reconnaître. Les fils se désignent par le numérotage suivant; le fil placé sur le sommet du poteau est appelé n° 0; le fil placé immédiatement audessous du côté de la voie, par le n° 1; le fil correspondant de l'autre côté par le n° 2, et ainsi de suite.

Sur les premières lignes construites en Angleterre, les fils n'étaient pas arrêtés à chaque poteau mais passaient librement par les isolateurs et étaient fixés seulement à chaque demi-mille (environ 825 mètres), au moyen de tendeurs. Pour toutes les lignes, dans ces derniers temps, au contraire, le fil est fixé à chaque isolateur de manière à conserver un peu de jeu, ce qui évite les secousses brusques résultant d'une tension subite.

IV. Tubes pneumatiques.

Pour compléter les renseignements que nous venons de donner sur les lignes britanniques et que nous devons, comme nous l'avons dit dans notre numéro précédent, à M. Culley, ingénieur en chef du Département des Postes britanniques, nous empruntons au rapport que M. Scudamore, secrétaire du Département des Postes britanniques vient d'adresser au Post-Master-Général sur la réorganisation du service télégraphique du Royaume Uni, les détails suivants sur le service des tubes pneumatiques dans les graudes villes anglaises, et sur la centralisation des communications, à Londres.

Deux systèmes de tubes pneumatiques sont en usage Telegraph Street (station centrale de Londres); le système de M. Latimer Clark qui avait été adopté

déjà par la Compagnie Electric and International, longtemps avant le transfert, et le système de MM. Siemens introduit par le Département des Postes. L'état suivant indique la direction, la longueur et le diamètre de chacun des tubes exploités d'après le système de M. Latimer Clark, ainsi que le temps de la transmission des boîtes contenant les dépêches, suivant qu'elles sont poussées ou aspirées à travers les tubes. Les tubes marqués d'un astérisque sont des tubes intérieurs de bâtiments. Ceux qui sont marqués d'une croix sont ceux qui ont été posés par le Département, depuis le transfert.

A partir de la		machine aux.	r dn	u tube.	Tem	ps de miss		cans-
machine.	A	Force de la machine en chevaux.	Longueur tube.	Diamètre du tube.	Par la	pression.	Par le	ride.
Telegraph			yards1)	pouces.	min.	sec.	min	. sec
Street.	Fenchurch Street	40	980	21/4	1	5	1	20
»	Leadenhall Street	>	659	21/4	0	35	0	38
† »	Baltic Coffee House	*	590	21/4	0	35	0	38
»	Gresham House	>	588	11/2	0	40	0	51
† »,	Threadneedle Street	»	566	$2^{1/4}$	0	34	0	48
+ »	Threadneedle Street	4	559	21/4	0	32	0	45
»	Cornhill	>>	490	11/2	0	37	0	40
>	Old Broad Street	»	370	11/2	0	25	0	29
† »	Lloyd's	>	343	11/2	0	17	0	25
×	Stock Exchange	>	314	11/2	0	15	0	15
»	Founder's Court	»	223	11/2	0	13	0	14
», .,	* Anglo-American Office	» »	62	21/4	0	5	0	6
•	* Indo-European Office	>	57	21/4	0	5	0	5
»	* Engineer's Office	»	50	$2^{1/4}$	0	4	0	5
**************************************	* South Gallery	D	50	$2^{1/4}$				
»	* Intelligence Departement	>	44	11/2	0	5	0	6
† »	* Metropolitan Gallery	»	29	21/4	0	5	0	4
I	Longueur totale en j	ards:	5974		.			

1) L'yard vaut 915 millimètres.

Il serait impossible de desservir convenablement les stations ci-dessus indiquées autrement que par des tubes pneumatiques. Les messages échangés avec ces stations sont très-importants et très-nombreux. Il s'y produit, en outre, une affluence considérable dans la partie la plus occupée de la journée, c'est-à-dire entre 11 heures du matin et 4 heures du soir, et le nombre des dépêches prend souvent un accroissement subit, quand le résultat d'un marché important, la déclaration d'un nouveau taux de l'escompte ou une crise politique donne un stimulant au commerce et à la spéculation. On doit renoncer à munir ces bureaux d'une quantité de fils et d'employés qui suffise à expédier promptement le travail; mais les tubes, en transmettant suivant leur diamètre, de 8 à 20 dépêches dans

une seule boîte, donnent, à cet égard, les facilités voulues.

On remarquera que presque tous les tubes du tableau ci-dessus se dirigent vers la partie orientale de la ville. La Compagnie Electric n'avait pas de tubes dans la partie occidentale; mais il était évident, dès avant le transfert, qu'en raison de la grande augmentation de trafic qui suivrait la réorganisation, il deviendrait nécessaire pour le Département de relier par des tubes les stations à l'ouest de Telegraph Street, notamment avec le General Post-Office, les bureaux de Temple-Bar et de Charing-Cross et également aussi la Chambre des Communes. D'autres bureaux situés à l'ouest auront aussi besoin d'un service pneumatique; mais cette question est encore ajournée.

Il y a plus de 4 ans déjà, continue le rapport de M. Scudamore, qu'ayant été, sous la direction de lord Stanley d'Alderley, invité à procéder à une enquête sur l'opportunité du transfert des télégraphes entre les mains de l'Etat, MM. Siemens et Halske, de Londres et de Berlin, me firent connaître un système pneumatique de leur invention et qui était mis en application à Berlin. Dans l'automne de 1868, M. William Peace, appartenant au Post-Office, fut chargé de se rendre à Berlin pour des questions postales et invité en même temps à s'enquérir et à rendre compte de la manière dont fonctionnait le système établi dans cette ville par MM. Siemens. Quand vint l'obligation de relier Telegraph Street aux stations occidentales précitées, M. Culley pensa, comme moi, le moment opportun pour essayer le système de MM. Siemens. C'est au moyen de ce système que la station centrale et le General-Post-Office communiquent depuis plusieurs mois et que Temple-Bar est relié à ces deux stations depuis quelques jours. L'extension jusqu'à Charing-Cross est actuellement en voie d'exécution.

La station centrale, le General-Post-Office et le bureau de Temple-Bar sont maintenant réunis par un double tube formant un circuit complet parcouru toujours par une colonne d'air.

L'air est mis en mouvement soit par la pression soit par le vide, soit par les deux effets combinés. Le diamètre du tube est de 3 pouces; la longueur du double tube de Telegraph Street au General Post-Office est de $852 \times 2 = 1704$ yards; la longueur du tube entre le General Post-Office et Temple-Bar est de $1333 \times 2 = 2666$ yards.

Le double tube forme ce que l'on peut appeler un chemin de fer pneumatique ayant une ligne d'aller et une ligne de retour, dont les stations terminales sont

Telegraph Street et Temple-Bar et la station intermédiaire le General-Post-Office. Les lignes d'aller et de retour peuvent être ouvertes sur toute leur longueur ou fermées par des cloisons mobiles à la station intermédiaire. Les stations extrêmes peuvent envoyer les courriers de l'une à l'autre, sans arrêt à la station intermédiaire, ou en expédier qui sont retenus par celle-ci. Lorsque la station intermédiaire reçoit un courrier pour la station extrême, elle peut, si elle a, elle-même, quelques dépêches à lui envoyer, arrêter le courrier direct, y insérer ses dépêches et le réexpédier sans retard appréciable. Les tubes étant d'un fort diamètre, les boîtes sont grandes en proportion et peuvent contenir chacune 50 dépêches. Quand on emploie, à la fois, la pression et le vide, la distance entre Telegraph Street et Temple Bar est parcourue en 3 minutes. Si l'on ne fait usage que du vide, la transmission réclame 5 minutes. Le travail actuel du tube est bien inférieur à sa puissance de production et cependant il remplace celui de 6 fils et de 12 employés. Si l'extension du tube jusqu'à Charing Cross est suivie de succès, ce qu'il y a tout lieu de supposer, on économisera de nouveau le travail de 12 autres employés.

La ligne est exploitée d'après le système des chemins de fer fermés (block railway system) et est muni à cet effet de l'appareil breveté Tyers pour le signalement des trains.

Les dispositions des tubes ne sont pas identiquement les mêmes que celles en usage à Berlin, mais le système est semblable en principe.

M. Culley et M. Eaton ont beaucoup travaillé euxmêmes à perfectionner le système et MM. Siemens reconnaîtront, sans doute, volontiers, l'efficacité de ces efforts.

Le Département a étendu le système des tubes pneumatiques aux grandes villes de la province. L'état suivant donne la direction, la longueur et les dimensions de ces tubes qui sont tous établis d'après le système de M. Latimer Clarks.

(Voir le tableau au haut de la page 237).

En ce moment l'on pose à Dublin trois tubes, l'un ayant 1530 yards de longueur et les deux autres chacun 700 yards.

V. Fils de Londres.

Le travail opéré par la station centrale consiste principalement dans la réception et la réexpédition des dépêches par les fils. Environ 300 fils aboutissent à la

			Force de la	Longueur	Diamètre	Temps de la	transmission
Noms des villes.	DE	A	machine en chevaux.	du tube.	du tube.	par la pression.	par le vide.
Liverpool	* General Post-Office * " " " * " Counter	Exchange Water Street Gallery Longueur totale en yards	17 	yards. 791 797 24 1612	pouces. 2 ¹ / ₄ 1 ¹ / ₂ 1 ¹ / ₂	min. sec. 0 45 1 5 0 4	min. sec. 0 57 ¹ / ₂
Manchester	York Street " " " "	Ducie Buildings Mosley Street Post Office Counter Longueur totale en yards	13 — — — —	500 300 225 17 1042	$1^{1}/_{2}$ $1^{1}/_{2}$ $1^{1}/_{2}$ $1^{1}/_{2}$	0 29 0 16 0 8 ¹ / ₂ 0 2	0 30 0 17 0 9 0 2
Birmingham "	Exchange Buildings * * * *	New Street Ry. Station Cannon Street Post Office Longueur totale en yards	3	140 240 318 698	$1^{1}/_{2}$ $1^{1}/_{2}$ $1^{1}/_{2}$	0 6 ¹ / ₂ 0 11 0 24	
Glasgow	* General Post-Office	Royal Exchange	7	242	$2^{1}/_{4}$	0 22	0 30

station centrale. Beaucoup de ces fils desservent plusieurs stations, mais, d'un autre côté, beaucoup de stations, comme Liverpool et Manchester, exigent bien plus d'un fil. Il en résulte que la station centrale se trouve en communication directe avec à peu près autant de stations qu'elle dispose de fils, soit avec 115 des stations de Londres et 190 stations de la province. Les fils desservant une même ville ou un même district sont placés à côté les uns des autres. Par exemple, tous les fils de Liverpool sont dans une seule salle, tous ceux de Charing-Cross et ceux de la Chambre des Communes sont réunis ensemble. Les avantages d'une semblable disposition sont évidents. Les employés de service, en effet, peuvent voir d'un simple coup-d'œil si tous les fils desservant une ville importante ou un même district sont également occupés et peuvent prendre leurs mesures pour distribuer régulièrement les dépêches entre tous les conducteurs.

(A suivre.)

Emploi du télégraphe pour la transmission des articles d'argent.

Deuxième partie.

II. Autriche et Hongrie.

Le service des mandats télégraphiques a été organisé dans la monarchie austro-hongroise, par le décret impérial et royal, promulgué en Hongrie le 21 Avril et en Autriche le 28 Avril 1868. La date d'application pour les deux Etats a été fixée au 20 Mai suivant.

Jusqu'à ce jour ce service a été limité aux relations intérieures des deux pays et, bien que des Conventions aient déjà été conclues à ce sujet avec l'Allemagne du Nord, la Bavière, le Grand-Duché de Bade, le Wurtemberg, le Luxembourg, la Suisse, l'Italie, la Grèce, la Roumanie et la Serbie, les envois d'argent entre ces différents Etats sont encore exclusivement restreints aux voies postales.

Dans l'Autriche et la Hongrie, les envois d'argent sont autorisés entre toutes les localités pourvues de bureaux de poste et desservies par des communications télégraphiques. Pour les bureaux secondaires, entre eux ou avec les bureaux principaux, le maximum des sommes à transmettre, d'abord fixé à 50 florins (125 fr.), a été

élevé le 1^{er} Mai 1870 à la limite de 100 florins (250 fr.). Entre les bureaux principaux désignés sous le nom de caisses postales, le maximum est de 500 florins (1250 francs).

Les mandats télégraphiques sont rédigés par le dépositaire des fonds de la même manière que les mandats postaux, sauf l'insertion des mots par télégraphe au-dessous de l'intitulé mandat de poste, et l'obligation pour lui d'insérer sur le coupon annexé son nom et son adresse. Les autres communications que l'envoyeur désirerait transmettre à son correspondant sont remises en même temps par écrit au bureau de poste qui les reproduit dans la dépêche-mandat.

Les frais à percevoir par le bureau de poste ou respectivement la caisse postale sont les suivants:

1º La provision postale ordinaire fixée au chiffre uniforme de 10 kreuzers (25 cts.) pour les mandats ne dépassant pas, d'abord, 25 florins (62 fr. 50 cts.) et actuellement 50 florins (125 fr.) et, audessus de cette limite, calculée suivant les proportions établies pour les mandats postaux, par rapport à la distance et à la quotité de la somme;

2° Un droit fixe de 10 kreuzers (25 cts.), pour le port de la dépêche-mandat du bureau dépositaire des fonds au bureau télégraphique, sauf le cas où les deux bureaux sont situés dans le même bâtiment;

3° La taxe de la dépêche télégraphique qui est celle de la dépêche ordinaire jusqu'à 200 florins et celle de la dépêche recommandée au-dessus de 200 jusqu'à 500 florins.

Pour le calcul de cette taxe, le bureau de poste est muni, par les soins du bureau télégraphique de la localité, des tarifs applicables à l'intérieur et prévenu, en temps utile, de toute modification qui leur est apportée;

4° La taxe de port à domicile qui est de 15 kreuzers (37 cts. $\frac{1}{2}$), si le destinataire réside dans la localité d'arrivée, ou, s'il demeure en dehors de ces limites, la taxe d'exprès qui est de 50 kreuzers (1 fr. 25 centimes) par mille ou fraction de mille allemand (7 kilom. $\frac{1}{2}$).

La première de ces taxes est représentée au moyen de timbres-poste apposés sur le mandat déposé par l'expéditeur; les autres sont perçues en numéraire.

La dépêche portant ordre de paiement est rédigée par le bureau de poste d'après le mandat original remis entre ses mains. Elle est frappée du timbre du bureau ou, si ce dernier en est pourvu, du timbre spécial des mandats et est revêtue, pour les dépêches émanant des bureaux de poste secondaires, de la signature de l'employé comptable et pour celles émises par les caisses postales, de la signature de deux de

ses employés. Quand il a été perçu une taxe d'exprès pour la remise de la dépêche hors de la localité d'arrivée, le texte taxé indique la somme ainsi perçue. L'absence de toute mention à ce sujet fait connaître qu'au contraire les frais perçus sont seulement ceux du port à domicile dans les limites de la localité desservie, c'est-à-dire 15 kreuzers.

Dans ces conditions, la dépêche-mandat affecte la forme reproduite par un des deux modèles suivants:

Bureau poste de Raab.

Mandat 15

Franz Schneider, commerçant, Place 32



Vingt florins.

Bureau de Poste de Pilsen. Signé: Gross.

Caisse postale Presbourg.

Recommandée. Mandat 10.

Etienne Frank, aubergiste, Blumeneau, nº 3.

Trois cent cing florins, 18 kreuzers,

Caisse postale de Vienne.

Timbre spécial des mandats

Signé: Mayer.

Signé: Schmidt.

Taxe d'exprès: 50 kreuzers.

Ainsi rédigée, la dépêche-mandat est portée au bureau télégraphique par le commissionnaire du bureau de poste qui reçoit intégralement pour cette course, quand les deux services ne sont pas dans le même bâtiment, la somme de 10 kreuzers (25 centimes), perçue, à cet effet, sur le dépositaire des fonds. Cette remise est constatée sur un carnet dont le commissionnaire est porteur et sur lequel le bureau télégraphique donne quittance de la dépêche et de la taxe télégraphique qui lui est versée en numéraire, au moment de la consignation de la dépêche.

La transmission s'effectue dans les mêmes conditions que celles des autres dépêches privées.

Au lieu d'arrivée, la dépêche-mandat est immédiatement portée au bureau de poste destinataire qui est chargé d'effectuer la remise et le paiement du mandat. Si le titulaire du mandat est domicilié dans la localité d'arrivée, le mandat et l'argent lui sont expédiés sans délai, par un messager spécial, qui remet l'argent contre l'acquit du mandat, en donnant, s'il y a lieu, le temps au titulaire de prendre copie des communications particulières que lui adresserait son correspondant. Si le titulaire est domicilié hors de la localité d'arrivée, le mandat seul est porté par exprès et celui-ci doit venir au bureau de poste, dans un délai de 15 jours, prendre livraison des fonds. Lorsque la taxe d'exprès, soit par erreur, soit par ignorance, n'a pas été percue ou a été insuffisamment acquittée par le dépositaire des fonds, le complément en est réclamé au destinataire. En cas de refus de sa part, le mandat lui est néanmoins remis et aucun retard n'est apporté au paiement, mais le bureau de poste de destination prévient par le prochain courrier le bureau de poste d'origine qui opère le recouvrement de ces frais sur l'expéditeur.

Si la dépêche-mandat est adressée *poste-restante*, aucun avis n'est envoyé au titulaire qui doit venir réclamer la somme tenue à sa disposition, dans un délai de 3 mois.

A l'expiration de ces délais, l'on procède pour les mandats télégraphiques périmés de la même manière que pour les mandats postaux.

Lorsque le destinataire est absent, l'on fait suivre le mandat télégraphique par la poste. Si les frais de port ou d'exprès ont été utilisés lors de la recherche du destinataire à sa première adresse, la remise s'effectue dans les mêmes conditions que celles des mandats de poste ordinaires. Si, au contraire, ils n'ont pas reçu leur emploi, la remise s'opère, par un messager spécial, en réclamant, s'il y a lieu, le complément de taxe à laquelle elle pourrait donner lieu.

Quand une dépêche-mandat parvient au bureau télégraphique après la clôture des opérations du bureau de poste de la localité, la remise en est ajournée au lendemain matin.

Lorsque la dépêche-mandat est recommandée, formalité obligatoire pour les mandats au-dessus de 200 florins (500 fr.), le mot "recommandé" doit, comme pour les dépêches ordinaires, être inséré dans le texte taxé. Quant à l'avis de remise, il renferme, en sus des indications habituelles, la reproduction du montant de la somme à payer, de façon à permettre en cas d'erreur une rectification immédiate.

Les mandats télégraphiques sont inscrits sur les registres comptables des bureaux de poste de départ et d'arrivée de la même manière que les mandats postaux, sauf la mention de la transmission par télégraphe. La pièce originale remise par l'expéditeur, au moment du dépôt des fonds, est expédiée par le plus

prochain courrier, au bureau de poste de destination qui l'annexe au mandat acquitté. En cas de retard dans cet envoi, il doit informer le bureau de poste correspondant et si cette information fait reconnaître quelque erreur ou irrégularité, la signaler de suite à la Direction postale.

Dans les envois des comptes à l'Administration centrale, les mandats télégradhiques sont soumis également aux mêmes règles et aux mêmes formalités que les mandats postaux.

L'exposé des conditions faites dans le service austrohongrois à la transmission télégraphique des articles d'argent fait reconnaître que le système a de trèsgrandes analogies avec celui de l'Allemagne du Nord. Ce sont les mêmes dispositions principales pour le dépôt, la transmission, la remise et le contrôle des mandats; seulement le maximum des sommes à transmettre étant sensiblement plus élevé en Autriche et en Hongrie, l'extension des facilités données au public à cet égard entraîne comme corollaire une mesure spéciale qui est celle de la recommandation obligatoire, lorsque

la somme dépasse 500 francs.

Les résultats, d'ailleurs, ne paraissent pas avoir été aussi favorables que dans l'Allemagne du Nord, car dans le mois de Janvier 1870, par exemple, sur un total de 19,721 mandats émis dans le service autrichien et représentant une somme de 193,981 florins 78 kr. (484,954 fr. 45 cts.), 52 mandats seulement répondant à une valeur de 2,070 fl., 80 kr. (7,427 fr., 00 cts.), ont employé la voie télégraphique. Au point de vue du nombre, les mandats télégraphiques ne représentent donc que 0,26 pour cent du chiffre total, tandis qu'au point de vue de l'importance des sommes transmises, la proportion est de 1,11 pour cent. On peut tirer de la comparaison de ces chiffres la conclusion qu'en Autriche, l'emploi du télégraphe est utilisé pour la transmission de sommes plus considérables que celles qui sont expédiées par la voie postale; car tandis que la valeur moyenne d'un mandat postal est de 9 fl., 74 kr. (24 fr., 35 cts.) celle d'un mandat télégraphique est de 41 fl., 75 kr. (104 francs, 37 cts. 1/2), soit plus de 4 fois celle du mandat postal.

Dans un autre ordre d'idées, l'Administration hongroise constate qu'au point de vue de la régularité, les résultats obtenus sont très-satisfaisants. Un trèspetit nombre de réclamations se sont produites, et se bornent à quelques altérations de chiffres ou de mots, dont aucune n'a eu de conséquence grave.

(A suivre.)

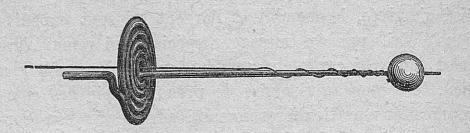
M. E. Krajewski, mécanicien principal au bureau télégraphique central de Moscou, a trouvé une nouvelle disposition pour la lame régulatrice de l'appareil Hughes. Nous reproduisons ici la description et le dessin de cette lame et nous pouvons ajouter que, mise à l'essai pendant une période de plus de deux mois au bureau de Berne, elle y a été très-favorablement appréciée. La seule observation à laquelle cette expérience a donné lieu est que le poids de la boule devrait être légèrement augmenté pour permettre un ralentissement de la vitesse plus prononcé, quand la transmission doit s'effectuer à de grandes distances.

Nouvelle lame régulatrice pour l'appareil Hughes.

Il est suffisamment connu des Administrations qui font usage de l'appareil imprimeur du professeur Hughes, que les lames régulatrices de bronze aluminium sont non-seulement très-fragiles, mais encore d'une application peu pratique à cause du prompt émoussement de la pointe. A ces défauts vient encore s'ajouter l'inconvénient capital que par suite des vibrations de la lame, l'appareil est exposé à un ébranlement violent qui rend très-difficile la lecture des dépêches pendant la transmission et qui affecte nécessairement la vue des employés.

Pour donner à la lame régulatrice les garanties de durée voulues, M. Hughes a, comme on le sait, imaginé une lame en forme de spirale dont il a recommandé l'adoption aux différents Offices. Mais, si cette nouvelle lame, en raison du principe de sa construction ne laisse rien à désirer, au point de vue de la durée, elle présente l'inconvénient sérieux d'augmenter dans de très-fortes proportions, relativement aux anciennes lames de bronze aluminium, l'ébranlement de l'appareil. Composée, en effet, de 8 spires massives pesant une livre 16 loths (750 grammes), la lame en spirale est entraînée dans le mouvement centrifuge d'une boule qui pèse elle-même 12 loths (187 gr. ½), tandis que le poids de l'ancienne lame et celui de la boule nécessaire à son action sont de beaucoup inférieurs.

Ce défaut de la lame en spirale m'a amené à chercher une lame régulatrice qui répondît non-seulement à toutes les exigences de conservation voulues, mais encore qui permît de réduire à son maximum l'ébran-lement de l'appareil, J'y ai réussi en remplaçant la lame en spirale de M. Hughes par une lame cycloïdale, telle que le montre la figure ci-dessous.



Cette lame comprend cinq spires concentriques et pèse 24 loths (375 gr.); la boule nécessaire pour la faire fonctionner pèse 6 loths (93 gr. ³/₄), en tout 30 loths (468 gr. ³/₄), ce qui donne exactement la moitié du poids de la spirale et de la boule de M. Hughes.

L'avantage principal de cette lame consiste en ce que la série des spires qui ne se suivent pas l'une l'autre, mais sont enroulées concentriquement dans un même plan, est placée aussi près que possible du point de fixation de la lame et se trouve par conséquent en dehors de la limite du mouvement rotatoire de celle-ci. Comme c'est à l'extrémité même de la lame que se produit le mouvement de rotation et qu'il faut, en conséquence, pour la mettre en mouvement, une force moindre que pour la lame en spirale de M. Hughes, j'ai pu employer une boule de moitié plus légère que celle qu'exige l'autre système.

A l'extrémité de cette lame est adoptée une douille mobile en acier trempé qui, présentant une plus grande surface au frottement, protége pendant des années entières la pointe contre l'émoussement et empêche d'une manière générale l'effet exagéré du frottement sur l'appareil.

Ces nouvelles lames régulatrices sont en service depuis plusieurs mois sur cinq appareils de la station centrale de Moscou. L'expérience a fait reconnaître qu'elles répondent à toutes les exigences et notamment qu'elles réduisent à son minimum l'ébranlement de l'appareil. Jusqu'à ce jour, elles n'ont eu besoin d'aucune réparation.

Si, néanmoins, la rupture des lames exigeait l'allongement du cycloïde, ce qui me paraît peu probable, l'on pourrait, en employant des tiges d'acier plus fortes, augmenter la longueur totale de la lame régulatrice jusqu'à 60 pouces anglais (1^m, 52) qui est la longueur de la lame en spirale de M. Hughes, sans être obligé d'augmenter le poids de la boule.

Au point de fixation, la lame se termine par une petite surface limée qui doit être placée à la partie supérieure, pour que la spire de la boule ne soit pas en contact avec le cycloïde de la lame.

> E. KRAJEWSKY, mécanicien principal de la station télégraphique de Moscou.

De l'emploi des femmes en Angleterre pour le service télégraphique.

Dans l'étude sur la participation des femmes au service télégraphique que nous avons publiée dans les numéros 2 et 3 du Journal (nº du 25 Décembre 1869 et du 25 Janvier 1870), nous avons dit que les Compagnies chargées alors du service britannique faisaient une large part au travail de la femme, mais, faute d'indications suffisantes, nous n'avons pu entrer dans aucun détail à ce sujet. Aujourd'hui, nous traduisons du rapport que M. Ives Scudamore, secrétaire du Département des Postes, vient d'adresser au Post-Master Général sur la réorganisation du système télégraphique du Royaume-Uni, différents extraits qui donnent sur cette question des renseignements intéressants.

I. Recrutement du personnel.

Pour obtenir le personnel nécessaire à la manipulation des appareils, le Département a établi des écoles régulières d'instruction à Londres et dans plusieurs autres grandes villes. Le compte-rendu suivant fait connaître la nature et le résultat de ce système.

Il y a à Londres deux écoles, une pour les hommes et une pour les femmes, pourvues l'une et l'autre de tout ce qui est nécessaire pour l'instruction et pouvant recevoir de 100 à 150 élèves. L'école des femmes existait déjà depuis le mois de Novembre 1869, celle des hommes a été créée au mois de Février 1870. Depuis cette époque, elles ont reçu:

L'école des hommes 204 élèves des femmes 367 ,

Total, 571 élèves

qui se répartissent ultérieurement de la manière suivante:

W1100 •	Hommes	Femmes
Appointés comme télégraphistes	154	269
Démissionnaires	26	25
Renvoyés (comme incapables) .	10	24
Encore à l'école	14	49
Total,	$\overline{204}$	367

Les 423 employés appointés ont été distribués ainsi:

	Hommes	Femmes
Comme employés à la station centrale	94	192
, dans le district de		
Londres	34	51
Comme employés dans les bureaux du		
pays	25	1
Comme comptables ou comme trieurs	1,	25
Total,	154	269

Il a été reconnu que le temps moyen nécessaire à former un élève du sexe masculin est au moins de de deux mois et une élève du sexe féminin, de trois mois. Loin d'éprouver aucune difficulté à se procurer des élèves, il y a habituellement une surabondance de demandes de candidats des deux sexes. Tous les systèmes de télégraphie adoptés par le Département sont enseignées à l'école, y compris la méthode de pointer pour l'appareil Wheatstone et les élèves doivent prouver qu'ils sont familiarisés avec les trois systèmes d'appareils en usage (l'appareil Morse, l'appareil à simple aiguille et l'appareil à cloche), avant d'être considérés comme aptes au service. Pendant la période d'instruction, ils ne reçoivent aucun traitement, mais lorsqu'ils ont justifiés de leur connaissance des appareils, de la partie technique du service et de celle des principales instructions administratives, ils sont admis dans un bureau, au traitement provisoire de 10 shellings (12 fr., 50 cts.) par semaine pour les hommes et de 8 shellings (10 fr.) pour les femmes. Lorsqu'une vacance se produit dans ces bureaux, ils y sont titularisés comme employés.

Les écoles de Londres sont dirigées, celle des hommes par un surintendant aidé d'un assistant principal et de deux assistants secondaires, et celle des femmes par une directrice, à laquelle sont adjointes six assistantes.

Les conditions d'admission à l'école sont les suivantes:

1º La limite d'âge est fixée de 14 à 20 ans, aucun candidat plus jeune ou plus âgé ne pouvant être admis;

2º Les nominations sont faites par le Post-Master-Général et l'admission à l'école dépend du résultat d'un examen sur les sujets suivants:

Dictée;

Epreuve d'écriture;

Arithmétique: les quatre règles simples et composées;

3º Aucune solde n'est accordée aux élèves pendant l'instruction, mais quand les candidats ont atteint la capacité requise pour le service de télégraphiste, des emplois leur sont attribués au fur et à mesure des vacances.

Des écoles semblables existent à Edimbourg, Manchester, Liverpool, Birmingham, Newcastle, Glasgow, Dublin, Belfast et Cork.

II. Personnel féminin de l'Administration.

Le personnel employé au bureau central de Londres (Telegraph Street) pendant le jour, c'est-à-dire de 8 heures du matin à 8 heures du soir, est principale-

ment, quoique non exclusivement, un personnel féminin. Pour de nombreuses raisons, dit le rapport, nous pensons continuer dans ce sens, mais en envisageant seulement ici les considérations relatives à l'Administration, l'emploi des femmes paraît avantageux pour les motifs suivants:

En premier lieu, elles possèdent à un éminent degré la vivacité de l'œil et de l'oreille et la délicatesse du toucher qui sont des qualités essentielles d'un bon opérateur.

En second lieu, elles se plient plus volontiers que les hommes et les jeunes garçons, à un travail sédentaire et restent plus patiemment à leurs places, pendant les longues séances où elles sont renfermées.

En troisième lieu, les employés féminins des classes supérieures ne demandent que les mêmes appointements que réclament les employés du sexe masculin appartenant à des classes inférieures de la société.

Les employés féminins choisis ainsi dans une classe supérieure, écrivent, en règle générale, mieux que les employés masculins et déchiffrent plus correctement les transmissions. Lorsque le personnel est mélé, la présence des employés féminins donne à l'ensemble un ton plus élevé.

Les femmes sont aussi moins disposées que les hommes à se coaliser, dans le but d'exiger des appointements plus forts et cette considération n'est pas sans importance.

A un autre point de vue, il est spécialement désirable d'étendre l'emploi des femmes. Les employés des services civils qui fonctionnent d'une manière permanente s'attendent invariablement à une rémunération à mesure que leurs années de service s'accroissent et ils se jugent des droits à cette augmentation, même dans les cas nécessairement très-nombreux, où par la nature de leur emploi, ils ne peuvent rendre plus de service ni avoir plus de valeur dans la 20° que dans la 5° année de leurs fonctions.

Il doit toujours y avoir. de la sorte, au Post-Office proprement dit de même que dans les bureaux télégraphiques postaux, un nombre considérable de fonctions qui peuvent être et qui sont réellement aussi bien remplies par un garçon de 18 ans que par un homme de 40. Mais quand la même personne continue à accomplir les mêmes fonctions depuis sa 18° jusqu'à sa 40° année, il est impossible de repousser toujours ses demandes d'une augmentation de traitement, et, s'il continue ces fonctions jusqu'à 60 ans, il devient également impossible de décliner ses réclamations en faveur d'une pension.

Il ne serait pas possible, d'ailleurs, de maintenir

longtemps une règle en vertu de laquelle les personnes employées à certaines natures de fonctions, seraient forcées de se retirer après un terme peu éloigné, par exemple, 5 ou 7 ans de service.

L'emploi des femmes donne au Département la solution de ces difficultés, car elles se retirent pour se marier, aussitôt qu'elles en trouvent l'occasion.

Il est vrai que nous n'agissons pas comme les Compagnies qui punissaient le mariage par une démission. Il est vrai aussi que nous encourageons les femmes mariées à reprendre leur service; mais en règle générale, celles qui se marient veulent se retirer définitivement, et il ne revient que celles pour qui la vie conjugale est moins heureuse et moins prospère qu'elles ne l'avaient espéré.

En résumé, on peut affirmer sans craindre aucune contradiction que si l'on soumet un même nombre d'hommes et de femmes à la même échelle ascendante de traitements, l'ensemble des sommes payées aux employés féminins sera toujours plus faible que celui des employés masculins; que dans une certaine catégorie de fonctions, le travail sera mieux fait par les femmes que par les hommes, parce que les femmes sortiront d'une classe quelque peu supérieure; qu'il figurera toujours beaucoup moins de femmes que d'hommes sur la liste des pensions.

Les employés féminins de la station centrale de Telegraph Street sont placées sous l'autorité d'une directrice, Mme Craig. que la Compagnie Electric employait déjà en cette qualité. Suivant les usages iutroduits par la Compagnie, nous fournissons aux femmes du thé, du café, du pain et du beurre pour leur repas du matin et du soir. Nous leur fournissons aussi le chauffage, l'éclairage, le service, les ustensiles de cuisine, le linge et la vaisselle, etc, pour leur cuisine et leur salle à manger, mais elles doivent elles-mêmes pourvoir à leur dîner. Depuis le transfert du service entre les mains de l'Etat, leur conduite, dans les cas d'affluence extraordinaire de travail et quelquefois dans des circonstances difficiles, a été au-dessus de tout éloge.

Nous avons étendu l'emploi des femmes aux autres parties de Londres et nous l'étendons autant que possible dans la province. L'état suivant qui donne le nombre des employés féminins au service des Compagnies immédiatement avant le transfert et le nombre de celles que le Département des Postes possédait au 30 Septembre 1870, fait ressortir la grande extension que nous avons donnée au travail de la femme.

	LIEU, DISTRICT OU CONTRÉE.	Avant le transfert.	Depuis 1	nmes emp e transfert ju Comptables télégraphistes.	squ'au 30 Sep	otembre 1870. Total.	Différence en faveur du Post- Office.
Londres:	Station centrale	267 — 29 67	466 7 30 168	- 35 4	— — 9 33	466 7 74 205	199 7 45 138
	Total pour Londres	363 29 14	671 38 10	39 — —	42 — —	752¹) 38 10	389
	Total pour l'Angleterre Irlande	406 59 14	719 87 14	39 — —	42 —	800 87 14	394 28 —
	Total général	479	820	39	42	901	422

¹) Depuis le transfert, vingt employés feminins ont quitté le service dans le but de se marier. Cela donnerait par an un total de 30, soit $4^{\circ}/_{\circ}$. Mais il y a maintanant ans le service un nombre exceptionnel de très-jeunes filles, de sorte que la proportion actuelle est plus faible que la proportion moyenne.

Pour apprécier toute l'importance attribuée à l'élément féminin dans le service britannique, il convient d'observer que les chiffres ci-dessus indiquent seulement le nombre des femmes directement appointées par le Département des Postes et qu'ils ne tiennent pas compte des auxiliaires que les Directeurs des Postes sont autorisés à s'adjoindre. Dans un autre passage du rapport de M. Scudamore, nous trouvons qu'au 31 Août 1870, c'est-à-dire un mois avant l'époque à laquelle est arrêté l'état précédent, les femmes employées à ce dernier titre étaient au nombre de 661.

A cette date du 31 Août, le personnel total des employés des bureaux télégraphiques, sans compter les facteurs, est évalué à 4913 dont 1535 femmes, soit $31 \%_0$.

0000

Statistique générale.

(Suite).

IV. Personnel.

Le nombre des fonctionnaires, employés et agents du service télégraphique indiqué par les tableaux cidessus a été divisé en trois classes. Dans la première est compris le nombre total des fonctionnaires et des employés de l'Administration centrale, ainsi que les fonctionnaires et employés qui résident dans les provinces ou arrondissements télégraphiques et qui ne sont pas attachés à un bureau, tels que les directeurs d'arrondissement, les inspecteurs, les contrôleurs, etc.

La seconde se compose des chefs de bureau, des receveurs, des télégraphistes et généralement de tous les employés attachés à un bureau spécial et constituant, à proprement parler, les agents de transmission.

Dans la troisième, enfin, figurent les agents chargés de la remise des dépêches, de la surveillance ou de l'entretien des lignes, etc.

Comme dans un grand nombre de pays, certains bureaux télégraphiques n'ont pas un personnel spécial mais sont confiés à des personnes déjà chargées d'autres fonctions, tels que les receveurs des postes, les chefs de gares, quelquefois les instituteurs, etc., il n'a pas toujours été possible de donner des chiffres exacts. Quelques Administrations ont fait figurer ce personnel auxiliaire dans les totaux, en évaluant son travail moyen. D'autres n'en ont pas tenu compte. Les notes placées à la fin du second tableau font connaître, toutes les fois que nous possédions des renseignements à ce sujet, le mode de procéder adopté.

IV. Personnel. — Nombre des fonctionnaires, employés et

		184	L 9			185	50			185	5 1	7		18	52			18	53			185	 54	
	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Porsonnel subalterne.	(2000) SS(40)	Porsonnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	\$111 (\$257550)	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	COMPANY (C. 2)	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.		Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	3820781E3W	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.
Allemagne du Nord 1)	19	35	208	262	23	246	41	310	23	258	33	314	25	242	39	306	24	238	39	301	26	270	42	338
Autriche }	7	94	55	156	7	109	56	172	7	128	79	214	13	147	84	244	13	167	92	272	13	200	102	315
Hongrie Bade 1)								_	1	12		13	1	17	_	18	2	20		22	3	27		30
Bavière	_	_	_	_	4	12	15	31	4	20	25	49	6	36	36	78	7	5 0	45	102		72		148
Belgique					3	12	1	16	8	33	2	43	9	37	3	49	9	50	7	66		63	17	90
Danemark 1)		_		-	-	_	_	_	-	_	_	ļ —	_			_	_	_	_	_	2	22	12	36
Espagne		_		_	_		-	_	_	-	_	_	_	-			_	_	-		-		_	_
Etats de l'Eglise	-	_			_	_	-	_	_	-	_		-			<u></u>	1	7	5	13	1	9	5	15
France	_		-	<u></u>	-		_	_	-	_	_	-	_	_		_	-		-	_	-	-	(_
(Réseau Métropolitain	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	-		_	-	_	_	-	_	_	_	-	_	-	_
Grande-Bretagne } " Indo-Européen	_			_	_	_	_	_	-		_	_	-	=	_		-	-	-	-	-	_	-	-
(. " Indien	-	-	_	_		_	_	-	-		=		_		_	=	-	_		-	-	_		
Grèce ,	-			-	-	-	_	_		=		_	-	-	_	_	-	_		-	-	_	<u>-</u>	_
Italie	-			_	-	_	-	_		7	_	-			-		-	-	-	-			-	
Luxembourg	-	-		_		-	-					_	-		_	7	-	-	7		-	-	_	-11
Norvège	-	-		_										12		07	49	39	_	60	13	11	10	11 106
Pays-Bas 1)		-		_									9	13	5	27	13	59	8	60	15	74	10	100
Perse		7	-											_										
Portugal										*											4	19	10	33
Roumanie									17					-							4	13		_
Russie						_	_	_			_												4 y • u.	_
Serbie		2 3)					_		_		_						$\frac{1}{2}$	5	$\begin{vmatrix} -1 \\ 3 \end{vmatrix}$	10	5	39	44	88
Suède					_	_	_		_				19	85			1 21				3 15			
Suisse 1)					_		_	l	-		_		_			10%			-		-		-	
Turquie	-]-	-	-	-	-		-	-	-	_	-	-	-		-	4	29			4	30	4	38

Nota bene. — Les chiffres des renvois se rapportent aux observations placées à la fin du tableau sur la feuille suivante.

Agents du service télégraphique,

	1855 1856 1856												1	858	•		1	859		1860				
Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux,	Personnel subalterne.	Total.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale.	Personnel des Bureaux.	Personnel subalterne.	Total.	
29	329	51	409	38	440	62	540	40	462	66	568	44	485	67	596	57	511	91	659	64	566	92	722	
13	283	108	404	14	383	120	517	14	434	151	599	14	497	181	692	14	650	242	906	14	664	263	941	
3	33	_	36	3	33	_	36	3	36	_	39	3	41	_	44	4	41	_	45	4	46		50	
13	106	64	183	13	105	65	183	15	112	69	196	16	109	65	190	15	101	66	182	15	117	73	205	
10	68	20	98	13	88	28	129	15	103	38	156	17	113	39	169	18	130	39	187	19	144	48	211	
3	49	18	70	5	91	29	125	5	95	35	135	6	92	35	133	7	93	32	132	8	99	40	147	
32	90	188	310	43	106	246	395	88	778	1105	1971	84	820	1079	1983	96	770	1170	2036	131	958	980	2069	
6	18	14	38	6	24	15	45	7	29	17	53	7	39	19	65	7	52	31	90	13	45	25	83	
		_		_		— —		_	-		_		_	—		_	_	_		_	_	_	-	
_										_		_		-		-		-	1	_	_		-	
	_	_		_										_				_				_	-	
-	_	\ <u>-</u>		_	_		_		_							·								
_	_			_	-		1	_	_				_	_		<u></u>				_				
		_	-	_	_		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_					
6	55	55	116	7	63	66	136	13	103	132	248	14	129	223	366	14	132	242	388	15	133	240	388	
15	97	27	139	20	113	35	168	20	125	41	186	23	148	45	216	24	174	64	262	27	193	75	295	
	-	_	-	<u></u>	_	_	_	<u> </u>	_	-	-	_		-	_	-	<u></u>	-	_	_			-	
8	27	40	-	_	-	-	-	20	194	172	386	27	252	230	509	34	265	237	536	40	310	273	623	
	_	16	51	12	39	28	79	12	45	34	91	12	64	42	118	-		-	—¹)	_		_	-	
_	_			15	84	687	786	15	111	746	872	28	183	944	1155	33	273	1123	1429	42	386	1262	1690	
8	95	124	227	11	133	192	336	15	197	235	447	15	205	229	449	 15	214	223	452	<u>-</u>	210	— 194	419	
16	126	15	157	16	160	16	192	16	163	16	195	17	179	16	212	18	191	16	225	18	214	194	249	
_	-	_	-	-	_	_	_			_	-	_	_			_	_	_	_	_		— 	_	
4	30	4	38	4	30	4	38	4	32	4	40	4	32	4	40	4	33	4	41	4	40	7	51	
		11		1	1		l	1		- 11		1	ŀ		ı		t			1				

Nota-bene. — Les chiffres des renvois se rapportent aux observations placées à la fin du tableau sur la feuille suivante.

IV. Personnel. — Nombre des fonctionnaires, employés

		18	861			18	862			18	863			18	864			18	865	
États.	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne		Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne		Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne		Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne	Total	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne	Total
Allemagne du Nord 1)	66	612	102	780	76	757	103	936	69	993	107	1169	70	1193	245	1508	71	1425	262	1758
Autriche Hongrie	14	759	594	1367	14	841	665	1520	15	944	773	1732	18	1029	785	1832	19	1057	816	1892
Bade 1)	4	49		53	4	54	_	58	4	67		71	5	76		81	6	85		91
Bavière	17	120	-75	212	17	98	71	186	17	117	74	208	16	134	72	222	15	147	81	243
Belgique 1)	20	141	52	213	20	150	74	244	24	165	146	335	24	204	177	405	27	296	352	675
Danemark	12	117	45	174	10	138	58	206	14	130	55	199	_	_	_	_	14	115	29	158
Espagne 1)	178	790	1129	2097	198	1472	1638	3308	224	1235	1649	3108	218	1255	1457	2930	208	1135	1421	2764
Etats de l'Eglise	12	25	16	53	14	35	20	69	14	35	21	70	14	36	22	72	14	49	26	89
France		_	<u>-</u>	_	-			_	_		_	_		_	_	_	-	_	_	_
(Réseau Métropolitain	_	_	_	_	_	<u> </u>	-	_	_	_		-	_	_	_	_				
Grande-Bretagne , Indo-Européen	=		_	_	_	<u></u>	_	_		_	_	-	-	_				_		
", Indien	-	_		_	_	<u> </u>	_	<u> </u>	_	_	_	-	_	_		_	_	_	_	-
Grèce		_		_	_	<u></u>		_	<u>-</u>	(-	-	_	_	_	-			<u>-</u>	_	
Italie 1)	_	—	_		192	1113	1086	2391	200	1115	1147	2462	226	1157	1080	2463	221	1113	1160	2494
Luxembourg			_			_	_		_	_	_		_	_	_	_		_		000
Norvège	15		218				229			155		395				409			197	393
Pays-Bas 1)	27	205	79	311	28	234	87	349	30	253	89	372	31	274	103	408	35	287	119	441
Perse	<i>-</i>	306	OF 1	600		-		-	-							-	_	-	204	754
Portugal	40		254	600	40	304	236	580	40	302	217	559	52	386	266	704	58	392	304	T-0.1
Roumanie	45	463	1477	1005	יאלי	500	4004	0404	7		4007	Oct 4	70	-			-	ביים ביים	2382	3940
Russie	±0		14//	1900	(9)	522	1804	2461	76	591	1984	2001	78	696	2199	2955	82	110	2002	_
Suède	- 15	205	176	396	15	208	172	395	16	223	 154	305	16	231¹)	4.40	302 —	19	5431)	15 9	420
Suisse 1)	17		18							281									26	373
Turquie		- N		~00			 	Æ04 	71	201	24	U.L.	1,0	903	æυ	04U	10	<i></i>		_
Wurtemberg 1)	5	33	7	45	6	33	8	47	8	40	10	58	8	52	11	71	9	58	12	79
										40		J			4.1	•				

et agents du service télégraphique (Suite).

		18	866				1867			1	1868			1	869		
Personnel supérieur et de l'Administra-	tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne	Total	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne	Total	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale	Personnel des Bureaux	Personnel subalterne	Total	Personnel supérieur et de l'Administra- tion centrale		Personnel subalterne	Total	Observations.
	72 1	600	304	1976	216	2332	386	2934	225	2820	558	3603	225	3100	622	3947	Allemagne du Nord. — 1) Les données relatives au personnel ne comprennent pas le service des gares de chemins de fer. — A
	19 1	177	875	2071	33¹)	982	688	1703	39	1065	673	1777	23	1137	682	1842	I HATHE HE LAND IS DEFENDED TOLOGRAPHIANO COMPLY 1 1
		404			23									443	263	755	bilité qui auparavant ne faisait pas partie des télégraphes y a été incorporé dans le courant de la dite appée
		101 135	<u> </u>	201	6 19			108 208	7 19	109 135	68	116 222	19	135		044	Bade. — 1) Dans le personnel supérieur ne sont compris que les agents de l'autorité centrale employés pour le contrôle, la statisti que, le contentieux, les tarifs et la comptabilité. Dans le personne
		368	471	871	36		10 23				523				87 502	982	nel des bureaux ne sont comptés que les fonctionnaires et agents employés à la transmission des dépêches. Belgique. — 1) Dans le personnel des bureaux est compris le nom-
	13 :	119	29	161	14		30	169	14		30					221	1864 1865 1866 1867 1868 et 1869 2 46 75 54 74 70
1	37 1:	156	921	2244	172	1107	867	2146	165	1035	813	2013	163	1041	834	2038	
	14	51	26	91	14	50	29	93	14	49	31	94	13	64	44	121	France. — 1) Personnel supérieur 128; personnel de l'Administration centrale 129; contrôleurs et commis aux écritures 45. — 2) Employés titulaires y compris les chefs de bureaux 2314, dont 264 mis à la disposition des compressions de chemical de l'Administration de la compagnica de chemical de l'Administration de la compagnica de chemical de l'Administration de la compagnica de la chemical de l'Administration de l'Administ
				_			-				<u> </u>	_	3021)	3494 1)	1193 ⁸)	4989	mis à la disposition des compagnies de chemins de fer; employés auxiliaires, municipaux, sémaphoriques 1180. — 3) Agents spéciaux (mécaniciens) 25; chefs surveillants 75; surveillants 573; facteurs 520.
									42	- -58	- 159	259		-	<u></u>	<u>-</u>	Italie. — 1) Des données précises, en ce qui concerne le person- nel, manquent pour l'année 1861 et les années précédentes. — Parmi les lignes à un fil, 3229 kilomètres en 1867 et 4921 kilomè-
	_	_					_	<u> </u>		_			395	1016	1270	2681	tres en 1868 n'étaient pas surveillées par un personnel spécial, mais entretenues par des entrepreneurs. Pays-Bas. 1) La télégraphie privée des gares de chemins de far
		-		_	_	_	-	-	_	_			_		<u> </u>	_	n'est pas assez considérable pour motiver l'emploi de fonctionnaires spéciaux pour le service des appareils. Portugal — 1) La diminution si considérable effectuée en 1867
1	99 10	027	119	2345	207	1297	1078	2582	186	1253	1025	2464	186	1304	1044	2534	dans le nombre des employés des lignes et des bureaux n'est qu'un effet de la réforme opérée le 19 Juin de cette année qui a converti un grand nombre de bureaux ordinaires desservis auparayant par
	16 0		-	-	-	_		: -					_	<u></u>	-		3 ou 4 employés en bureaux à service limité avec un seul employé. Les employés surnuméraires ont été mis en disponibilité. Il faut remarquer également que les améliorations faites sur les lignes,
		324	209 129	430	17 39	214 373	209 150	562 562	17 39	232 423	209			282	208		ainsi que l'adoption pour les bureaux d'une importance secondaire du système de distribution des dépêches au moyen de messagers, ont permis à l'Administration portugaise de supprimer un grand nombre d'emplois de surveillants et de facteurs.
		_		_		_		302	58	423	185	647	41	518	207	766	Roumanie. — 1) Les postes et les télégraphes étant fusionnés, l'exploitation et l'administration s'effectuent indistinctement dans les mêmes locaux et par les mêmes agents. Il est dès lors impos-
	i5 4	138	319	812	45	356	190	591¹)	45	350	193	588					sible d'indiquer le chiffre du personnel de chaque service. Suède. — 1) Le personnel des bureaux se répartit ainsi: En 1864 228 hommes et 3 femmes
		-	_	_	-	<u></u>	_		_		1		48	353	565	966	1865 234 , 9 ,
	38 9	954	2275	3317	90	1052	2098	3240	92	1142	2219	3453	-		<u></u>	_	1868 281 ", 32 ", 1869 283 ", 40 ", Suisse. — 1) Ne sont pas compris dans le personnel des bureaux.
	- 18 27	41)	400	-	-	_		_		_		_	_	_		<u></u>	les employés des stations de dépôt, ceux des chemins de fer, ni les aides que les gérants sont autorisés à s'adjoindre. Turquie. — 1) Le service actif de l'Administration ottomane est
		368	166 27	455 417	20 26	295¹) 424	165 28	480 478	20 25	313¹) 489	180	4-41/1-		323¹)	183	526	la langue du pays. Chacun de ces deux services possède son per-
			~-		_		~O	410	<i>ح</i> ی	409	35	549 —	26 132	543 892	38 1483	607 2507 ¹)	sonnel spécial, ce qui explique comment le nombre des employés des bureaux peut paraître élevé par rapport au nombre des stations. Wurtemberg. — 1) Dans les employés des bureaux ne sont pas
	9	64	12	85	9	68	12	89	9	63	13	85			-100		compris les employés qui font en même temps le service des postes et des chemins de fer.

Bibliographie.

Publications Américaines. 1)

(Suite.)

Government Telegraphs. — La télégraphie gouvernementale. Arguments présentés par M. William Orton, président de la Compagnie Western-Union-Telegraph, sur le bill d'établissement de lignes télégraphiques postales. — Une brochure in-8° à deux colonnes de 52 pages. — New-York, Russell's American Steam Printing House, 28, 30, 32, Centre Street, 1870.

Cette brochure est un compte-rendu de l'enquête faite par la Commission de la Chambre des représentants sur la question à l'ordre du jour en Amérique de l'exploitation par l'Etat de tout ou partie du réseau télégraphique des Etats-Unis. Elle reproduit plus spécialement les arguments développés par l'auteur devant cette Commission, pour combattre le projet d'exploitation gouvernementale et pour établir les avantages qu'à son avis, présente, pour le pays et le public, le maintien du système libre actuellement en vigueur.

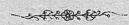
En dehors des ouvrages ci-dessus indiqués, nous citerons parmi les publications périodiques de l'Amérique les deux journaux suivants:

Journal of the Telegraph, paraissant 2 fois par mois, sous format in-4°, chaque numéro contenant 12 pages à 3 colonnes, dont 8 à 9 pages de texte et 3 ou 4 pages d'annonces. Il se publie chez James D. Reid, 145, Broadway, New-York. Les conditions de l'abonnement sont de 1 dollar (5 fr., 35 cts.) par an et pour cinq abonnements, de quatre dollars (21 fr., 40 cts.)

Ce journal est l'organe de la grande Compagnie américaine Western Union Telegraph. Outre des articles scientifiques et des nouvelles administratives, il publie le compte-rendu des recettes de la Compagnie, les mouvements principaux qui s'effectuent dans son personnel, enfin les noms des nouvelles lignes et des nouvelles stations créées par la Compagnie sur le territoire américain.

2º The Telegrapher (le Télégraphiste), paraissant également à New-York, une fois par semaine, sous format in-4º, chaque numéro contenant 8 pages à 3 colonnes, dont la moitié environ consacrée au texte et le reste aux annonces. Ce journal se publie chez MM. J. N. Ashley et Frank L. Pope, nºs 78 et 80, Broadway (Room 51), New-York. Les prix d'abonnement sont de deux dollars (10 fr., 70 cts.) par an: 10 dollars pour 6 abonnements et 17 dollars pour 12.

Comme le titre l'indique, ce journal est plus spécialement destiné à être l'organe des employés télégraphiques. Chaque numéro renferme plusieurs articles scientifiques et administratifs, ainsi que des nouvelles relatives à la télégraphie. Sous le titre "Correspondance", le journal ouvre, en outre, ses colonnes à la libre discussion de toute question télégraphique, sans distinction de personne ni d'opinion.



Nouvelles.

La télégraphie privée qui avait été suspendue en France pour les dépêches intérieures, vient d'être rétablie dans les Départements non occupés par les troupes allemandes.

* *

Le tarif des correspondances échangées avec les Indes, le Bélouchistan et la Perse a été augmenté dans des proportions notables pour les dépêches transmises par les lignes des Compagnies Indo-Européenne (voie de Russie) et *British-Indian submarine* (voie de Malte). Les nouvelles taxes sont appliquées pour les correspondances de l'Angleterre et de l'Amérique depuis le 15 Janvier et pour celles du continent Européen depuis le 15 Février.

Le tarif de la voie de Turquie et de Fao n'est pas modifié et reste soumis aux taxes fixées par la Convention de Paris révisée à Vienne.

* *

Le câble sous-marin qui relie Gibraltar au Portugal, dont l'interruption a été annoncée dans le numéro du Journal du 25 Décembre, est rétabli depuis le 12 Février.

* *

D'après le Journal *The Telegrapher*, il est question d'établir un nouveau câble transatlantique qui relierait directement New-York et Liverpool. Ce projet a pour but de parer aux inconvénients qui viendraient à se produire si, par suite d'un accident survenant au câble transatlantique français, avant que les deux câbles anglo-américains aient pu être rétablis, les communications télégraphiques se trouvaient entièrement suspendues entre l'Europe et l'Amérique.

¹⁾ Voir numéro 15 du 25 Janvier dernier, page 231.