



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

DES

ADMINISTRATIONS TÉLÉGRAPHIQUES.

## Abonnements.

Un an . . . . fr. 4. —  
Six mois . . . . » 2. —  
Trois mois . . . » 1. —  
Les frais de port en sus.

## 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.

N° 22.

25 Août 1871.

## SOMMAIRE.

I. De l'établissement des lignes pour le service international (12<sup>e</sup> article). Suède et Suisse. — II. Emploi du télégraphe pour la transmission des articles d'argent. (9<sup>e</sup> article). IX. Italie et X. Suisse. — III. Description d'un modèle d'isolateur inventé par M. W. Reçin. — IV. Réduction de taxe pour les dépêches peu pressées, par M. P. G. H. Linckens. — V. Publications officielles. Grande-Bretagne. Extraits du rapport de M. Scudamore, secrétaire du Département des postes britanniques, au Chancelier de l'Échiquier, sur les résultats du transfert du télégraphe entre les mains de l'État. — VI. Bibliographie. Publications de l'Italie. — VII. Nouvelles.

## De l'établissement des lignes pour le service international.

(Suite).

### Suède.

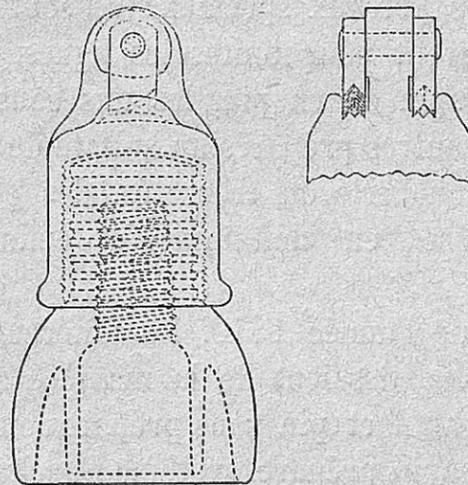
Les renseignements qui suivent sur les lignes télégraphiques de la Suède nous ont été fournis directement par cette Administration.

En 1869, pour se conformer aux dispositions de l'article 1<sup>er</sup> de la Convention de Paris révisée à Vienne, l'Administration suédoise a affecté au service international un fil spécial de gros diamètre, posé entre Stockholm et Grissleham, point d'atterrissement du câble sous-marin qui relie à travers la mer Baltique les côtes de la Suède à celles de la Finlande. Ce fil, d'une longueur de 129,3 kilomètres, a un diamètre de 5 millimètres. Les autres fils internationaux de la Suède ont seulement un diamètre de 4,3 millimètres.

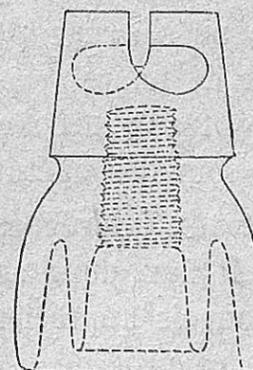
L'Administration suédoise n'emploie que des fils galvanisés. Depuis ces dernières années, elle se sert exclusivement de fil suédois, sortant de la fabrique de M. Gustave Ekman, dont l'usine appelée Lessjöfors est si-

tuée dans la province de Wermland. Le prix du fil est de 480 francs par tonne anglaise.

Le fil de Stockholm à Grissleham repose sur des isolateurs en porcelaine à double cloche de deux modèles différents. L'un, employé tous les trois poteaux est garni en haut d'un chapiteau en fer qui permet de serrer le fil. Le dessin ci-dessous indique la forme de la double cloche en porcelaine et du chapiteau en fer.



L'autre modèle dont nous donnons ci-dessous le dessin ne sert qu'à supporter le fil. Il est tout entier en porcelaine.



L'Administration suédoise a trouvé ces systèmes d'isolateurs très-appropriés aux parties du pays où l'on peut exercer sur les lignes une surveillance assidue. Mais dans d'autres parties, principalement vers le Nord, où les lignes télégraphiques traversent de grandes forêts qui en rendent la surveillance difficile, l'Administration fait usage de petits isolateurs également à double cloche et qu'un chapiteau en fer protège contre les accidents.

Tous les isolateurs suédois sont fournis par la fabrique de porcelaine de Rörstrand, près de Stockholm.

Quant aux poteaux, depuis 1859, l'Administration suédoise n'emploie plus pour les lignes qu'elle construit ou déplace, que des poteaux injectés d'une solution de sulfate de cuivre, d'après le système Boucherie. Elle constate les bons résultats obtenus par ce procédé et elle estime que les avantages résultant d'une conservation plus longue du bois compensent largement les frais des opérations d'injection.

### Suisse.

Nous devons à l'obligeance de l'Administration suisse le compte-rendu suivant sur le matériel et les procédés qu'elle a adoptés pour la construction de ses lignes.

#### 1° Poteaux.

En Suisse, l'on n'emploie pas pour les lignes internationales des poteaux spéciaux: ce sont les mêmes espèces qui servent pour toutes les lignes, à savoir des poteaux en sapin ou en pin, les uns sans aucune préparation, les autres préparés au sulfate de cuivre d'après le procédé Boucherie ou créosotés, des poteaux en mélèze, en chêne, en châtaigner et enfin des poteaux en fer.

A la fin de l'année 1870, les différentes espèces de poteaux se répartissaient de la manière suivante:

Poteaux en sapin et pin sans préparation	46, 4 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
» » sapin préparé, système Boucherie	26, 1
» » » créosoté	1, 1.
» » mélèze	7, 6
» » chêne	0, 2
» » châtaigner	5, 1
» » fer	13, 5.

L'Administration ne s'occupe pas elle-même de l'imprégnation; elle met de temps en temps au concours les fournitures en poteaux préparés et laisse ainsi à l'industrie privée le soin des opérations à effectuer.

L'emploi des poteaux imprégnés n'a commencé en Suisse qu'en 1862. Il faut donc attendre encore quelques années pour pouvoir apprécier d'une manière définitive la valeur de ce procédé.

Parmi les autres poteaux, le mélèze a donné d'assez

bons résultats. Il y a des lignes construites depuis 8 et 10 ans avec du mélèze qui sont encore en bon état; mais le châtaigner surpasse en solidité et durée toutes les autres qualités de bois.

C'est en 1855 que l'Administration suisse a commencé à construire des lignes avec du châtaigner et aujourd'hui il n'a pas encore été nécessaire de replanter ou de remplacer aucun de ces poteaux, qui tous sont restés sains à leur base. Il y a donc lieu d'admettre qu'ils résisteront au-delà de 20 ans à l'influence de l'humidité du sol. En présence de ces résultats, l'on doit regretter que l'emploi de ce bois supérieur soit limité à la zone très-restreinte du versant méridional des Alpes.

Les poteaux en bois, employés actuellement en Suisse, ont une longueur de 8, 9 et 10 mètres; leur diamètre est de 12 centimètres au sommet et de 18, 20 et 25 centimètres au moins à la base.

Leur prix varie naturellement suivant les localités, mais la moyenne pour les poteaux de neuf mètres rendus sur place peut être évaluée comme suit:

Pour les poteaux en sapin	Fr. 3,50
» » » injectés	» 8,—
» » » en mélèze	» 6,—
» » » » châtaigner	» 10,—

Le peu de durée des lignes, conséquence de la rapidité avec laquelle les poteaux en bois ordinaire se pourrissent, a engagé, en 1857, l'Administration à faire l'essai d'une ligne construite avec des poteaux en fer. Elle a continué ses essais en 1858, mais en remplaçant le fer, dit cornière, qui avait servi pour l'établissement des premières lignes par d'autres poteaux formés de deux ou plusieurs tubes cylindriques de fer reliés entre eux par des vis au moyen d'un manchon taraudé. Après une expérience de trois ans qui avait permis de constater que ces points de jonction ne présentaient pas des garanties de solidité suffisantes, l'on a abandonné cette forme de poteaux et, à la suite d'essais faits successivement avec des échantillons de diverses provenances, on s'est arrêté définitivement à des poteaux coniques d'une seule pièce qui paraissent remplir toutes les conditions désirables.

Leur longueur varie, suivant les numéros de fabrique, de 2<sup>m</sup>, 55 à 7<sup>m</sup>, 50; mais, dans la pratique, l'on est toujours resté dans les limites de 3<sup>m</sup>, 45 à 5<sup>m</sup>, 70. Le petit diamètre mesuré au-dessous de la pointe est invariablement de 41 millimètres; il s'accroît vers la base d'une manière égale pour tous les poteaux, de sorte qu'un poteau de 3<sup>m</sup>, 90 a, à sa base, un diamètre de 65 millimètres et un poteau de 5<sup>m</sup>, 70 un diamètre de 75 millimètres. L'épaisseur du fer est toujours de 5 millimètres.

Le poteau est consolidé dans le sol au moyen d'un socle en pierre dont les dimensions dépendent de la longueur des poteaux. Pour les petits modèles, cette pierre a environ 160 décimètres cube. Les supports d'isolateurs sont placés dans des trous ronds traversant les deux côtés du poteau et fixés ensuite par des coins en fer. Le dessin *A* représente un de ces poteaux disposé pour huit fils.

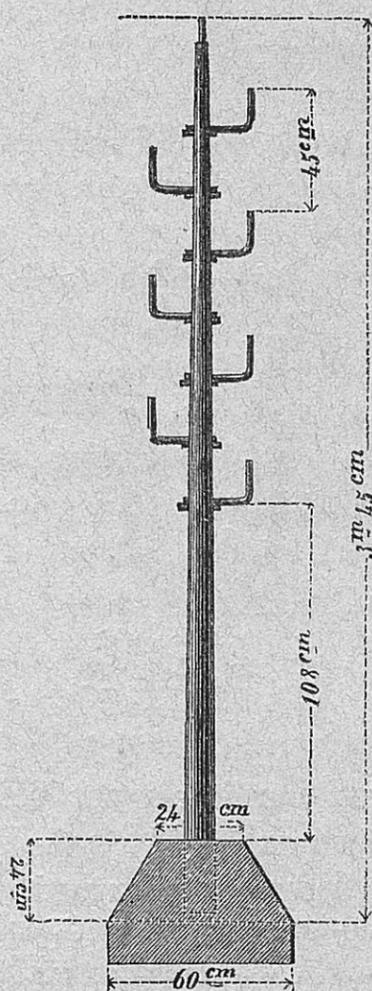


Figure A.

Les prix d'achat ont peu varié depuis 1861. La moyenne par poteau, rendu franco en Suisse, est de: Fr. 10»40 pour des poteaux de 3<sup>m</sup>, 45 pesant 18, 80 kilos.

» 12»50	»	»	» 3 <sup>m</sup> , 90	» 21, 97	»
» 13»70	»	»	» 4 <sup>m</sup> , 35	» 25, 37	»
» 15»85	»	»	» 4 <sup>m</sup> , 80	» 29,	»
» 18»65	»	»	» 5 <sup>m</sup> , 25	» 33, 52	»
» 21»25	»	»	» 5 <sup>m</sup> , 70	» 37, 60	»

Il va sans dire que ces poteaux ont une durée presque illimitée, pourvu qu'on ait soin de les enduire de temps à autre d'une couche de vernis qui protège le fer. Les résultats obtenus sous le rapport de l'isolement ne sont pas défavorables et l'Administration suisse a lieu, en général, d'être satisfaite de ce système de poteaux en fer coniques.

Il présente, néanmoins, un inconvénient qui n'a guère pu être prévu et auquel il sera difficile de remédier, c'est le nombre de fils relativement restreint que ces poteaux peuvent supporter. En 1861, lorsque la construction au moyen de poteaux en fer prit un

développement plus important, la Suisse ne possédait que 12 kilomètres de lignes avec 4 fils et plus. On estimait alors qu'en prévoyant, au moment de l'acquisition des poteaux en fer, des lignes de 8 à 12 fils, on irait au-delà des besoins. Aujourd'hui, quelques-uns des parcours construits de 1861 à 1865 avec des poteaux en fer ont 12, 15 et plus de fils, de sorte que l'on a dû recourir à l'établissement de lignes nouvelles, opération qui eût pu être retardée de quelques années, si l'on eût maintenu les constructions avec poteaux en bois.

## 2° Isolateurs.

Les isolateurs employés en Suisse sont de deux modèles différents :

L'un est un isolateur en verre, conforme au dessin ci-dessous, qui est employé pour le fil de 3 millimètres.

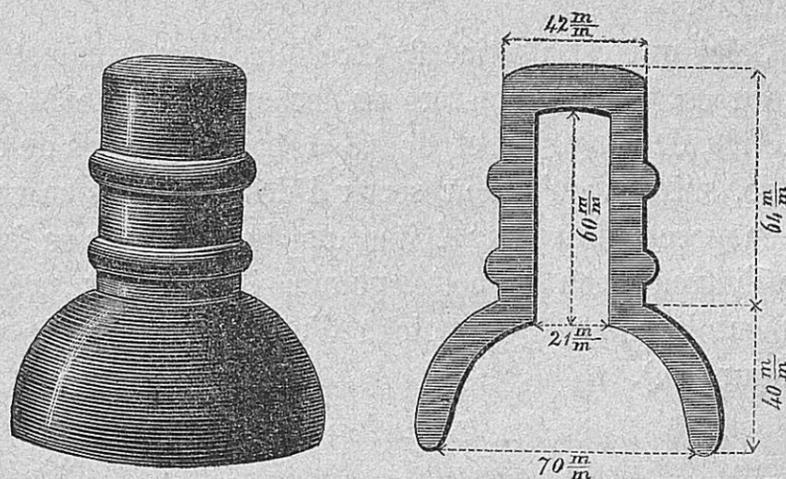


Figure B.

L'autre, qui est utilisé pour les fils de 4 et de 5 millimètres, est un isolateur en porcelaine à double cloche.

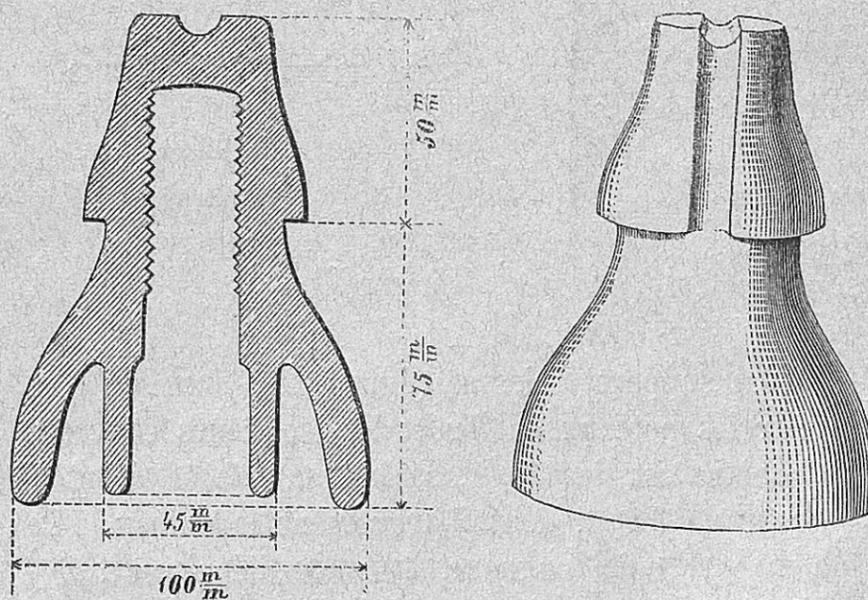


Figure C.

Pour la fabrication de l'isolateur en verre, l'on se sert de verre à bouteille, noir ou vert. Son épaisseur est de 60 millimètres et son poids de 500 grammes au

moins. Il est fourni par différentes verreries suisses, au prix de 14 à 16 centimes la pièce.

Bien que ces isolateurs aient un pouvoir isolant inférieur à celui des doubles cloches en porcelaine, ils peuvent, sans inconvénient, être utilisés sur les lignes locales dont le circuit dépasse rarement 100 kilomètres.

Les isolateurs en porcelaine sont fournis actuellement par la maison Stitzel, à Stuttgart, au prix de 69 centimes la pièce, rendus franco au magasin à Lucerne.

Un autre système d'isolateur, en caoutchouc avec capuchon en fer galvanisé formant double cloche, est exceptionnellement employé sur quelques parcours de lignes plus exposés à des accidents provenant de la malveillance ou de la chute de pierres.

### 3° Supports d'isolateurs.

Il existe en Suisse quatre modèles de supports d'isolateurs.

Celui qui est destiné à être placé au sommet du poteau est une simple tige en fer appointée de 30 centimètres de longueur et de 16 à 18 millimètres de diamètre, suivant qu'il doit servir à des isolateurs en verre ou en porcelaine. Pour éviter que le poteau ne se fende par l'introduction de cette pointe, l'on garnit préalablement le sommet du poteau d'une virole en fer (voir la figure D.).

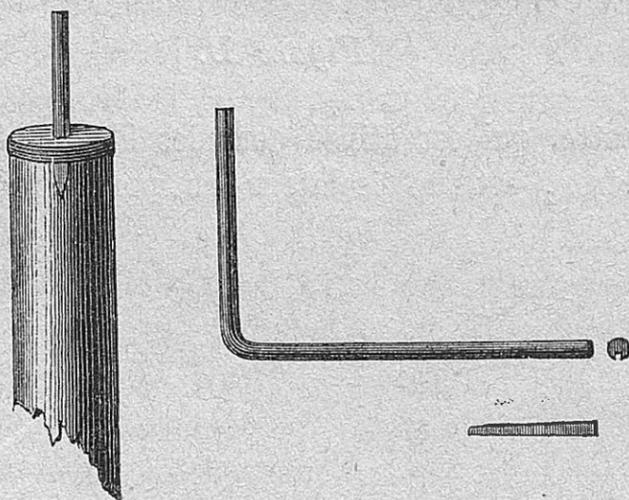


Figure D.

Le support ci-dessus (figure D), avec son coin, sert pour les poteaux en fer et les isolateurs en verre. Son diamètre est de  $16^m/m$ , sa hauteur de  $18^c/m$  et sa longueur de  $23^c/m$ , dont 9 traversent le poteau. Le coin a  $10\frac{1}{2}^c/m$  de longueur,  $4\frac{1}{2}^m/m$  d'épaisseur,  $9^m/m$  de diamètre au gros bout et  $5^m/m$  au petit.

Le support avec le coin pèse 600 grammes et coûte 35 centimes.

Les deux autres supports (figures E F) pour poteaux en bois sont destinés le premier aux isolateurs

en verre, le second aux isolateurs en porcelaine. Ils pèsent, l'un 530 grammes, l'autre 1 kilo, 500 grammes.

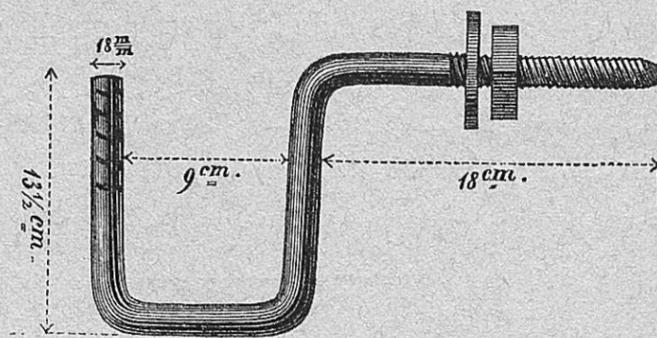


Figure E.

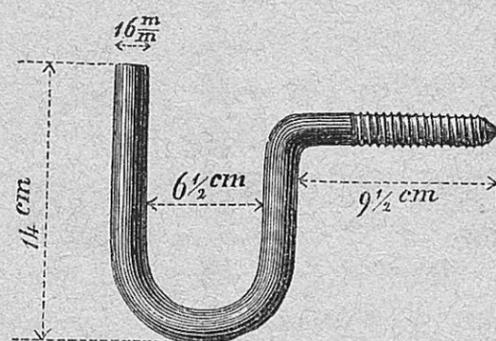


Figure F.

Les dernières fournitures ont été adjudgées à des usines suisses au prix de 35 centimes le petit support et de 1 franc 10 centimes le grand.

Le scellement des isolateurs sur les supports se fait au moyen de gypse pour les modèles en verre et avec de l'étope goudronnée pour les modèles en porcelaine.

### 4° Fils télégraphiques.

Jusqu'au commencement de 1868, l'on n'employait en Suisse que du fil de fer de  $3^m/m$  non galvanisé. A partir de cette époque, toutes les nouvelles constructions et les substitutions de nouveaux conducteurs ont été effectués avec du fil de fer galvanisé de 3, 4 et  $5^m/m$ . Ce fil est fourni par adjudication. Les conditions principales du cahier des charges sont les suivantes:

Le fil doit être fabriqué avec du fer nerveux de première qualité, entièrement fondu et affiné au bois. Il doit être exempt d'inégalités, de paille ou de tout autre défaut.

Le fil est galvanisé avec du zinc pur. La couche de zinc doit supporter, sans que le fer soit mis à nu, même partiellement, quatre immersions successives, d'une minute chacune, dans une dissolution de sulfate de cuivre faite dans cinq fois son poids d'eau. Le zinc ne doit pas se fendiller ni se détacher, quand on enroule le fil autour d'un cylindre dont le diamètre est double du sien.

Le fil de 3<sup>m/m</sup> doit pouvoir soulever ou supporter un poids de 275 kilogrammes; celui de 4<sup>m/m</sup> un poids de 500 et celui de 5<sup>m/m</sup> un poids de 750.

Les livraisons sont faites franco en Suisse, les droits d'entrée restant à la charge du fournisseur.

Les dernières fournitures, adjudgées pour la plupart à des usines françaises du Jura, ont été livrées au prix de:

65 centimes le kilo pour les fils de 3<sup>m/m</sup>.

57 » » » » » » 4<sup>m/m</sup>.

54 » » » » » » 5<sup>m/m</sup>.

Pour le raccordement des fils, l'Administration suisse emploie avec le fil de 3<sup>m/m</sup> des manchons ou serre-fils (figure G) en laiton, avec une vis à pointe en acier.

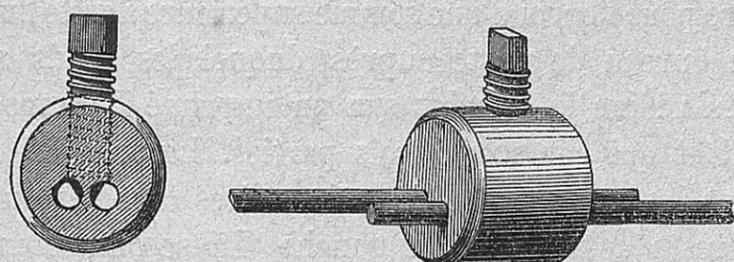


Figure G.

Les extrémités des deux fils sont introduites dans les trous du manchon de manière que la vis, après avoir été serrée, soit entraînée par la tension du fil dans un mouvement descendant.

Pour les fils de 4 et de 5<sup>m/m</sup>, l'on se sert d'un manchon en fer galvanisé employé en France.

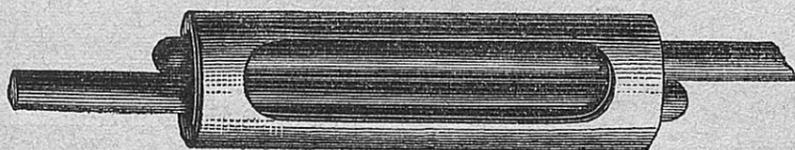
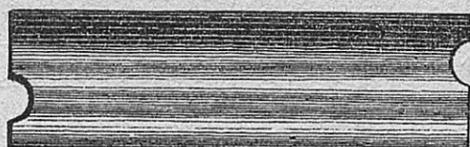


Figure H.

Ce manchon est évidé sur une de ses faces et percé d'un trou longitudinal dans lequel passent à frottement les deux fils à réunir. On plie les deux extrémités en crochet dans deux entailles du diamètre des fils, pratiquées le long de la paroi du manchon et l'on introduit la soudure goutte à goutte dans l'évidement du manchon. La longueur du manchon est de 44<sup>m/m</sup>; l'épaisseur du fer de 2<sup>m/m</sup>. Quant au trou longitudinal, il dépend de la dimension des fils auxquels ils sont destinés.

### 5° Construction des lignes.

Les poteaux de 8 et de 9 mètres sont enfouis à une profondeur de 1 mètre 20<sup>c/m</sup> et ceux de 10 mètres à 1 mètre 50<sup>c/m</sup>.

Ils sont affermis dans la fosse avec de grosses pierres et, si les lignes forment un angle, consolidés au moyen d'étais ou de toute autre manière qui paraîtrait opportune.

L'espacement normal entre les poteaux est de 60 mètres. Dans les courbes, l'on diminue proportionnellement cet écartement pour donner plus de solidité à la ligne. Sur les parcours où les poteaux simples ne peuvent plus recevoir de nouveaux conducteurs, l'on fait aussi usage, pour augmenter le nombre de ces derniers, de poteaux jumelés.

La distance verticale qui sépare deux fils situés d'un même côté du poteau est de 45<sup>c/m</sup> à 1 mètre.

La flèche de l'arc entre deux poteaux est dans la règle de 1 % de l'écartement des poteaux. Le fil est fixé aux isolateurs au moyen d'un fil de 1 1/2 millimètre de diamètre.

Les frais moyens de construction d'un kilomètre de ligne ou de pose d'un fil, évalués d'après les données de 1870, sont les suivants:

#### *Pour une ligne à un fil avec poteaux en fer sur chemin de fer.*

	fr.	Fr. Ct.
20 poteaux en fer de 4 <sup>m</sup> , 8 <sup>c/m</sup> à	fr. 15.—	300.—
20 socles en pierre à	» 6.—	120.—
60 kilogrammes fil de fer de 3 <sup>m/m</sup>	» —.65	39.—
1/2 kilogramme pour ligatures 1 1/2 <sup>m/m</sup>	» —.80	—40
20 isolateurs	» —.15	3.—
8 serre-fils	» —.15	1.20
Pose des poteaux et du fil par poteau	» 3.50	70.—
Transports et divers		16.40
		<u>Total, 550.—</u>

#### *Pour une ligne à un fil avec poteaux en bois ordinaire sur route ou sur chemin de fer.*

	fr.	Fr. Ct.
20 poteaux de 9 mètres à	fr. 3.50	70.—
20 isolateurs à	» —.15	3.—
20 viroles à	» —.20	4.—
20 pointes à	» —.20	4.—
60 kilogr. fil de fer à 3 <sup>m/m</sup>	» —.65	39.—
1/2 kilogr. fil pour ligatures 1 1/2 <sup>m/m</sup>	» —.80	—40
8 serre-fils	» —.15	1.20
Pose des poteaux et du fil, par pot.	» 5.50	50.—
Transports et divers		8.40
		<u>Total, 180.—</u>

*Pour la pose d'un fil de 3<sup>m</sup>/m sur route ou sur chemin de fer.*

		Fr.	Ct.
20 isolateurs à . . . . .	fr. —.15	3.—	
20 supports à . . . . .	» —.35	7.—	
60 kilogr. de fil de fer de 3 <sup>m</sup> /m . . . . .	» —.65	39.—	
1/2 kilogr. de fil pour ligature de 1 1/2 <sup>m</sup> /m . . . . .	» —.80	—40	
8 serre-fils . . . . .	» —.15	1.20	
Pose des supports et du fil, par pot. . . . .	» —.50	10.—	
Transports et divers . . . . .		4.40	
	<b>Total,</b>	<b>65.—</b>	

(A suivre.)

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

*Deuxième partie.*

**IX. Italie.**

Le système des envois d'argent par le télégraphe est organisé en Italie depuis l'année 1865, pour l'intérieur de l'Etat seulement et en vertu d'un accord conclu avec l'Administration des Postes. Ce sont, en effet, les bureaux de ce dernier service qui sont exclusivement chargés de l'encaissement et du paiement des fonds.

Le dépôt des sommes à transmettre s'effectue, comme pour les mandats de poste, au guichet du bureau postal, moyennant le paiement préalable de la totalité des taxes postales et télégraphiques.

Ces taxes se répartissent de la manière suivante :

- 1° La provision postale exigible pour les mandats de poste de même valeur, à savoir :  
20 centimes jusqu'à 20 francs ;

40 centimes de 20 à 40 francs ;
60 » de 40 à 60 »
80 » de 60 à 80 »
1 franc de 80 à 100 »

Au-dessus de 100 francs, la provision est augmentée de 20 centimes par série ou fraction de série de 50 francs. (1)

2° Un droit fixe de 20 centimes applicable aux mandats de toute nature.

3° La taxe télégraphique qui est toujours celle d'une dépêche simple (actuellement 1 franc), quelle que soit l'étendue du mandat.

Le maximum de la somme à expédier par le télégraphe est fixé à 1000 francs. Mais l'expéditeur a pleine faculté d'expédier autant de mandats qu'il lui est nécessaire pour l'envoi d'une somme supérieure à cette limite.

Le bureau de poste auprès duquel les fonds sont déposés rédige le mandat sur un imprimé d'un modèle spécial et qui comprend trois parties. La première renfermant les renseignements nécessaires au bureau de poste reste adhérente à la souche. La seconde donnant reçu de la somme versée est remise au dépositaire des fonds. La troisième, enfin, ou le mandat proprement dit, est expédiée au bureau télégraphique par les soins du bureau de poste.

Nous reproduisons ci-dessous le modèle des dispositions de ce mandat en en traduisant en français les indications.

1) Pour les mandats qui ne dépassent pas 20 francs adressés aux sous-officiers ou simples soldats, il n'est perçu qu'une taxe fixe de 5 centimes. Les mandats militaires ne peuvent être supérieurs à 100 francs.

Mandats télégraphiques.	Sommes déposées	Taxes perçues
<i>Report, Fr.</i>		
<b>N° 5.</b>		
Le ..... 187.		
à ..... h. .... m. .... méridienne a été déposée la somme de Fr. ....		
par M. ....		
demeurant à *) ..... N° .....		
pour être payée au bureau postal de .....		
à M. ....		
demeurant *) ..... N° .....		
Somme à reporter ..... Fr.		

\*) Rue ou Place.

ADMINISTRATION DES POSTES ITALIENNES.

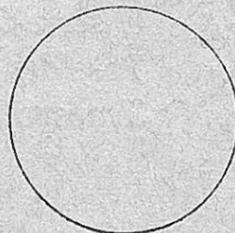
**ADMINISTRATION DES POSTES ITALIENNES.**

REÇU DE MANDAT TÉLÉGRAPHIQUE

N° 5.

Reçu au bureau de poste de .....  
le ..... 187. à ..... h. .... m. .... méridienne  
la somme de francs .....  
déposée par M. ....  
et payable à M. ....  
par le bureau de poste de .....

Timbre du bureau de poste.



MANDATS TÉLÉGRAPHIQUES.

**ADMINISTRATION DES POSTES ITALIENNES.**

Mandat télégraphique de Fr. ....

N° 5. Poste (a) .....

Payez francs .....

(b) .....

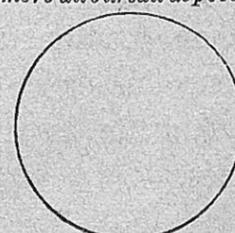
(c) .....

(d) Pour .....

(e) .....

- a) Nom du bureau de destination.
- b) Noms et prénoms du destinataire.
- c) Rue ou place où il habite et numéro de la maison.
- d) Nom et prénom de l'expéditeur.
- e) Signature de l'employé des postes.

Timbre du bureau de poste.



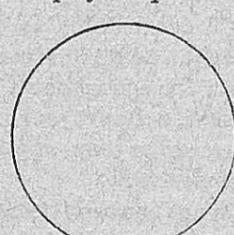
Comme nous venons de le dire, la dépêche-mandat est expédiée par le bureau de poste au bureau télégraphique. En même temps, le porteur remet à ce dernier bureau le montant de la taxe perçue pour la transmission du mandat.

Le bureau télégraphique accepte la dépêche, en donne reçu ainsi que de la taxe et la transmet dans les mêmes conditions que les autres correspondances privées.

Au lieu de destination, le bureau télégraphique envoie immédiatement la dépêche au bureau postal auquel elle est adressée et détache d'un registre à souche un avis qu'il fait porter au titulaire du mandat, pour que celui-ci puisse se rendre au bureau de poste où l'argent lui est remis, après constatation de son identité, suivant les règles applicables aux mandats postaux.

Cet avis affecte la forme suivante :

MANDATS TÉLÉGRAPHIQUES.

N° 2.	<b>BUREAU TÉLÉGRAPHIQUE DE</b> .....
	M. ....
	demeurant à .....
	est invité à se présenter au bureau de poste pour recevoir francs .....
	pour un mandat télégraphique émis à son profit par le bureau de poste de ..... le ..... 187, sous le N° .....
	Le ..... 187 à h. m. ....
	L'employé télégraphique.
<i>Timbre du bureau de poste qui fait le paiement.</i>	Payé sous le N° .....
	<i>Pour acquit :</i>

Quant aux mesures de régularité et de contrôle, elles sont prises par chacune des Administrations postale et télégraphique, en ce qui concerne les opérations qui lui incombent, la première comme pour tout autre mandat

d'argent, la seconde comme pour toute autre dépêche. L'Administration des télégraphes est, d'ailleurs, irresponsable en matière de dépêches-mandats comme en matière de correspondance ordinaire.

L'Administration italienne constate que, dans les conditions où il est établi, le système des envois d'argent par le télégraphe est très-utilisé par le public et que le mouvement de cette nature spéciale de correspondance, suit une progression croissante d'année en année.

Nous citerons, à titre d'exemple, les résultats des années 1867 et 1868.

	Nombre des mandats télégraphiques.	Valeur des sommes expédiées.
En 1867	17,371	4,984,654 fr. 49 ct.
» 1868	21,313	6,856,616 » 88 »
Différence en fa- veur de 1868.	3,942	1,871,962 fr. 39 ct.

#### X. Suisse.

La Suisse est, avec le Grand-Duché de Bade, le premier pays où la transmission des articles d'argent ait été étendue à la voie télégraphique. La mesure a été mise en vigueur le 1<sup>er</sup> Juillet 1862 et, sauf quelques légères modifications de détail, le système fonctionne tel qu'il avait été primitivement organisé.

Comme pour les mandats postaux, le maximum des sommes à transmettre est fixé à 500 francs, l'expéditeur ayant d'ailleurs la faculté d'envoyer plusieurs mandats en même temps au même destinataire. L'échange peut se faire entre tous les bureaux ou stations de dépôt de la poste.

L'expéditeur du mandat dépose les fonds au bureau de poste et acquitte la provision postale afférente aux autres mandats, à savoir, quelle que soit la distance :

20 centimes	jusqu'à	100 francs;			
30 »	au-dessus de	100 francs	jusqu'à	200 francs;	
40 »	»	»	200 »	»	300 »
50 »	»	»	300 »	»	400 »
et 60 »	»	»	400 »	»	500 »

En échange de ce dépôt, il reçoit du bureau de poste une formule de dépêche-mandat conforme au modèle ci-dessous sur laquelle il inscrit, outre l'adresse et la signature, le montant du mandat en chiffres et en toutes lettres. Il a la faculté de compléter ces indications par des communications indépendantes.



DÉPÊCHE POUR MANDAT  
DE POSTE.



*Post-Bureau.*

**Mandat.** N°..... Fr..... Ct.....  
pour .....

Signature: .....

N°.....	Fr.	Ct.	Consignée le..... 18 à .....
Mots			Expédiée le..... 18 à .....
Affranchis.			Bureau.
Exprès . .			Le télégraphiste-expéditeur:
Somme			.....

Le bureau de poste, après avoir vérifié l'exactitude des indications portées par l'expéditeur, inscrit dans la case réservée à cet effet, à l'angle droit supérieur de la formule, le montant de la somme en chiffres ainsi que le numéro de son registre des mandats. Il appose ensuite sa signature ainsi que le timbre du bureau aux places que l'imprimé affecte à ces inscriptions.

La minute de la dépêche-mandat ainsi préparée est remise au depositaire des fonds qui reste chargé d'en effectuer le dépôt au bureau télégraphique. La taxe est la taxe applicable aux dépêches télégraphiques ordinaires, suivant le nombre de mots employé. Au début, les indications qui forment le texte du mandat proprement dit étaient invariablement admises pour 10 mots, quelle qu'en fût l'étendue, et le compte des mots ne s'effectuait, au-dessus de 10, que sur les communications particulières de l'expéditeur. Depuis la réduction à 50 centimes de la taxe intérieure, le texte du mandat est compté pour le nombre réel de mots qu'il contient, de même que les indications éventuelles de l'expéditeur, et la taxe s'établit sur le total des mots ainsi obtenus.

Le bureau télégraphique vérifie la régularité des

indications portées sur la minute, notamment en ce qui concerne la concordance des sommes inscrites par l'expéditeur et par le bureau de poste, ainsi que l'exactitude des signatures et transmet la dépêche-mandat dans les mêmes conditions que les correspondances télégraphiques ordinaires.

Au lieu de destination, le bureau télégraphique d'arrivée fait deux expéditions de la dépêche, dont une sur formule ordinaire est transmise avec tout son contenu directement au titulaire, et l'autre, expédiée sur une formule spéciale qui ne reproduit que les indications constituant le mandat proprement dit, est remise au bureau de poste.

Cette formule spéciale affecte les dispositions et contient les informations suivantes:

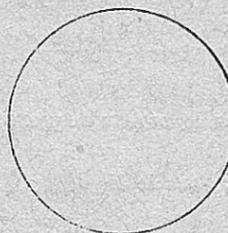
1° Sur le recto.

**(Double pour l'office-payeur).**

*Mandat-Télégramme.*

de ..... pour .....  
consigné le ..... Arrivé le .....  
Mandat N°..... Fr..... Ct..... En toutes lettres: .....  
pour .....

Timbre du bureau  
télégraphique.



Signature du télégraphiste-expéditeur:

2° Sur le verso.

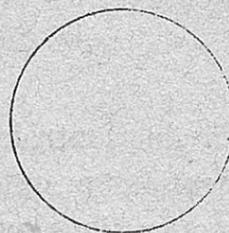
**Observations.**

Le montant du mandat ne sera effectué au bénéficiaire que contre quittance, qu'il donnera en inscrivant ci-bas la date du paiement et en apposant son seing sur la ligne „a“.

Le paiement du montant d'un mandat interne doit s'opérer au plus tard jusqu'au 10 et celui d'un mandat provenant de l'Allemagne jusqu'au 14, au plus tard, du mois qui suit celui de l'émission; passé ce terme, le montant ne sera plus payé, mais remboursé à l'expéditeur.

Dans la ligne circulaire ci-bas, le bureau payeur appliquera son timbre à date du jour auquel le mandat est arrivé.

Dès que les mandats-télégrammes internes sont quittancés, ils doivent sans retard aucun être transmis au Contrôle général des Postes.



Date: ..... Pour acquit:

..... 18 a .....

Si le bureau de poste destinataire ne se trouve pas situé dans la même localité que le bureau du télégraphe et si la remise ne doit pas avoir lieu par exprès ou par estafette, les deux expéditions de la dépêche sont transmises au bureau de poste de la localité qui les expédie francs de port, tant au destinataire qu'au bureau de paiement.

Le paiement du mandat s'effectue au guichet de la poste, après constatation de l'identité du titulaire. Ce dernier donne quittance sur le verso de l'expédition spéciale faite au bureau de poste. L'Administration des postes fédérales recommande expressément à ses agents de n'effectuer le paiement qu'autant que le destinataire présente l'expédition qui lui a été remise, qu'ils ont également entre les mains le double de la dépêche destinée au bureau de poste, enfin, que ces indications concordent parfaitement.

Si le destinataire ne s'est pas présenté dans les premiers dix jours du mois qui suit celui dans lequel le mandat a été consigné, le télégramme-mandat est mis sous enveloppe ordinaire et réexpédié d'office et sans frais au bureau de consignation.

Pour assurer le contrôle, tout bureau de poste qui délivre un mandat télégraphique, en expédie par le courrier un duplicata au bureau de poste de destination et transmet au contrôle général des postes la formule de la carte-mandat originale. De son côté, le bureau de poste de destination adresse également au contrôle général l'expédition spéciale de la dépêche, immédiatement après le paiement et l'acquit donné par le destinataire.

Le système que nous venons d'exposer est celui qui s'applique depuis 1862 aux mandats télégraphiques circulant dans les limites de la Suisse. Au mois de Septembre 1868, un service analogue a été organisé pour la correspondance avec les Etats allemands de l'Allemagne du Nord, du Grand-Duché de Bade, de la Bavière et du Wurtemberg. Pour ces mandats internationaux, les règles sont les mêmes que pour les mandats intérieurs, avec les différences, toutefois, que ce n'est pas le consignataire, mais le bureau de poste qui rédige et remet au bureau télégraphique l'original de la dépêche-mandat, que, d'un autre côté, le bureau des télégraphes de destination est tenu de constater, sous sa responsabilité, l'identité du destinataire avant de lui délivrer la dépêche; enfin, que les délais de paiement s'étendent jusqu'au 14 du mois qui suit celui de l'émission du mandat.

Pour compléter ces renseignements, nous donnons ci-dessous l'état des mandats télégraphiques transmis en Suisse, pour le service intérieur et pour le service international.

### 1<sup>o</sup> Service intérieur.

	Nombre des mandats.	Montants approximatifs.
1862 (six mois)	200	fr. 24,184
1863 . . . . .	658	» 79,598
1864 . . . . .	968	» 117,098
1865 . . . . .	1,358	» 164,267
1866 . . . . .	1,874	» 226,677
1867 . . . . .	2,637	» 318,896
1868 . . . . .	6,060	» 733,078
1869 . . . . .	7,821	» 946,085
1870 . . . . .	10,218	» 1,227,692

### 2<sup>o</sup> Service international.

	Mandats consignés.	Somme approximative.	Mandats arrivés.	Somme approximative.
1868 (4 mois)	30	fr. 1,560	27	fr. 1,700
1869 . . . . .	122	» 5,900	149	» 10,240
1870 . . . . .	150	» 7,650	102	» 6,630

Ces tableaux, comme on le remarquera, font ressortir l'accroissement qui se produit, surtout pour le service intérieur, dans le nombre et l'importance des sommes ainsi transmises par télégraphe.

L'Administration suisse constate cependant que dans les premières années, quelques fraudes se sont produites par le fait que des individus demandaient de l'argent à une personne quelconque, en empruntant le nom d'un parent ou d'un ami de cette personne, et que le bureau de poste délivrait le montant du mandat envoyé en réponse à cette demande, dans la pensée que l'identité avait déjà été prouvée auprès du bureau télégraphique.

Dans ces circonstances, c'est l'Administration des postes qui a supporté les dommages résultant de ces fraudes, vu que, d'après les instructions en vigueur, c'était à elle qu'incombait le soin de constater préalablement l'identité du titulaire du mandat.

Des dispositions plus précises à ce sujet ont prévenu, depuis, le retour de faits de cette nature.

(A suivre).

## Description d'un modèle d'isolateur inventé

par  
M. W. Reçin.

La figure ci-après représente ce modèle d'isolateur en coupe verticale et en projection horizontale.

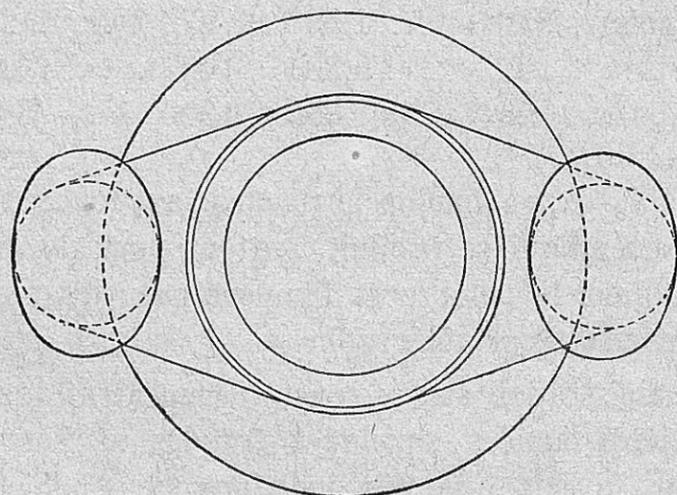
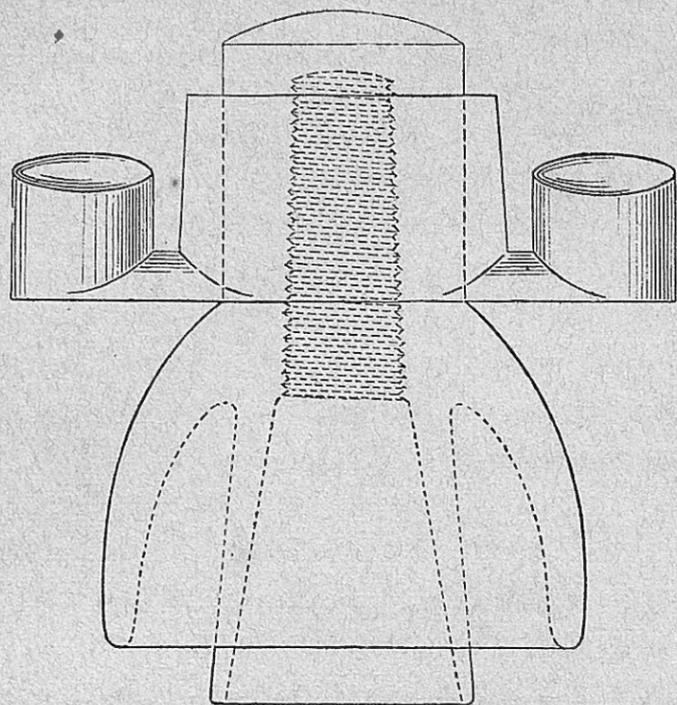


Figure 1: Echelle 1 : 2.

Il se compose de deux parties, une double cloche de porcelaine et un anneau de fer (fondu) muni de deux oreillettes à chevilles. L'anneau de fer est fixé sur la tête de la cloche au moyen d'une bande d'étoffe imbibée de goudron ou de vernis d'huile de lin et enroulée autour de la cloche. La cloche est fixée au poteau par un crochet de fer galvanisé.

Le fil de ligne est placé entre l'anneau *B* et les deux chevilles *A* et *C*, comme l'indique le dessin ci-après, et se trouve fixé par le simple frottement.

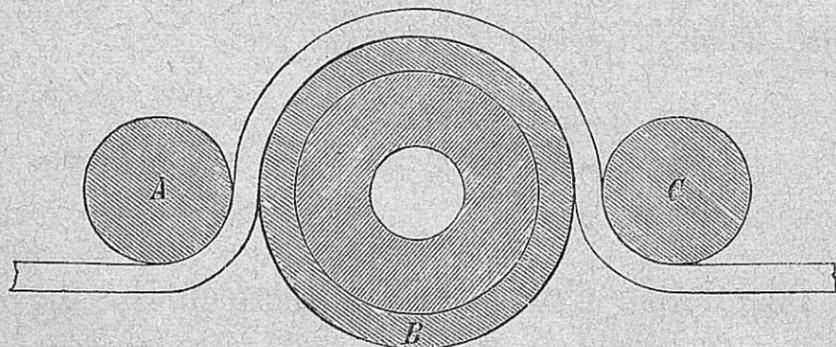


Figure 2: Echelle 1 : 2.

De distance en distance, le fil est enroulé en boucles (figure 3), de façon à en modérer la tension; ces boucles se placent horizontalement.

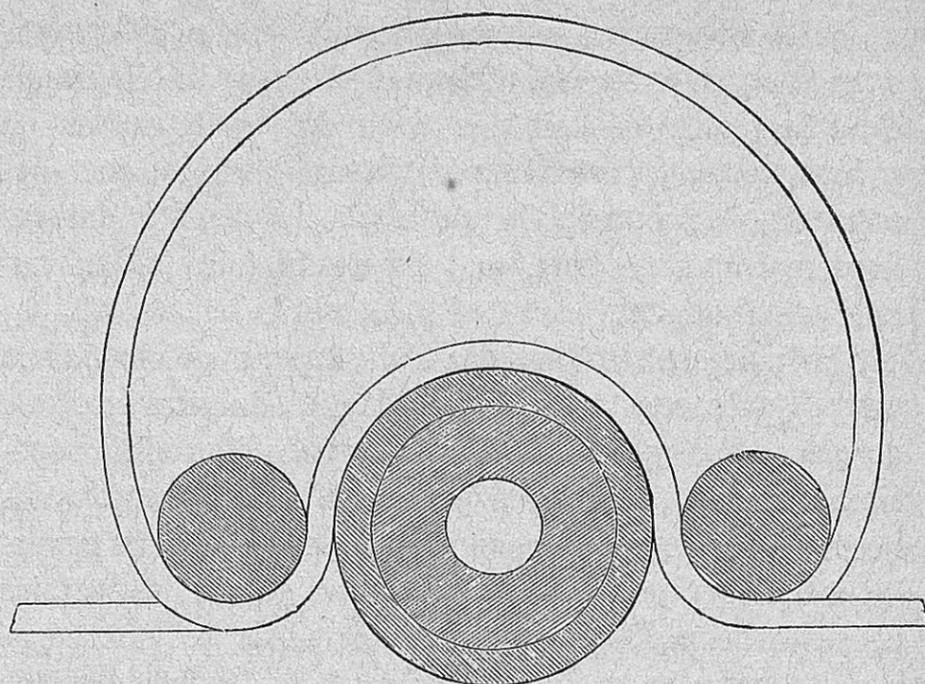


Figure 3: Echelle 1 : 2.

Les principaux avantages que présente ce système d'isolateur sont les suivants:

Emploi d'un seul modèle;

Facilité de l'application du fil de ligne;

Durée du fil qui n'étant ni lié, ni frappé, ni serré aux points de fixation, ne se détériore nullement.

En cas de rupture, maintien de la tension par les isolateurs des deux côtés aussi bien qu'avant la rupture. Cette manière de fixer le fil ne l'empêche pas cependant de se dévider par l'effet des boucles susmentionnées, lorsque la tension devient trop forte, par exemple à la suite d'un abaissement considérable de la température.

Suppression des inconvénients résultant des cloches cassées; car dans ce cas la tête reste retenue par l'anneau, ce qui suffit à maintenir et isoler le fil.

Nous ne parlerons pas ici de la construction des cloches isolantes, la théorie en étant connue de toutes les personnes qui s'occupent de cette partie du service. Le dessin de notre isolateur fait reconnaître que l'on a cherché à diminuer la périphérie de la surface en agrandissant la voie d'isolation.

W. REÇIN,

Ingénieur de l'Administration des télégraphes de la Suède.

### Réduction de taxe pour les dépêches peu pressées.

Les tableaux statistiques publiés par le Journal font ressortir que, pour suivre le mouvement télégraphique, l'accroissement amené par les taxes réduites dans le chiffre des dépêches a occasionné une augmentation de frais de personnel et de matériel dans une proportion fâcheuse. Aussi il est notoirement admis que dans plusieurs pays les tarifs en vigueur ont rendu l'exploita-

tion onéreuse, et, dans l'état actuel des choses, il est à prévoir que longtemps encore les exercices se solderont par un déficit.

En présence d'une telle perspective, l'on se préoccupera avec raison des combinaisons qui permettront de multiplier les correspondances sans augmenter les frais d'exploitation, comme étant le vrai moyen de faire suivre à la télégraphie sa marche ascensionnelle, en même temps que de rapprocher les chiffres des dépenses et des recettes.

A cet effet, je me suis demandé s'il ne serait pas opportun d'introduire une catégorie de dépêches à un taux minime, mais *sous condition d'une transmission à la suite des dépêches plus importantes, c'est-à-dire, après celles pour lesquelles on a prélevé la taxe ordinaire.* (1)

Il est vrai qu'en général les personnes qui envoient une dépêche par télégraphe ont l'intention de la faire arriver promptement; cependant il serait difficile de nier qu'actuellement plus d'une dépêche est expédiée dans des circonstances où l'on veut s'éviter la peine d'écrire une lettre. Ces dépêches, appliquées aux besoins ordinaires de la vie, apportent du trouble dans la transmission des correspondances d'un intérêt plus sérieux.

En écartant ces dépêches d'un ordre moins élevé, ou, pour mieux dire, en les transmettant à des moments où elles ne peuvent faire du tort aux correspondances importantes, l'on serait à même de faire face à une affluence nouvelle sans que celle-ci réclamât une augmentation des moyens de transmission.

A mon avis, les dépêches en question devraient être soumises aux restrictions suivantes:

1° Ne pas contenir plus de 20 mots;

2° Etre déposées au bureau sur des formules timbrées de la valeur fixée;

3° Etre dispensées de toute inscription au bureau expéditeur, celui-ci se bornant à leur donner un numéro d'ordre et une marque indiquant leur nature;

4° Etre transmises après l'écoulement des dépêches d'un rang supérieur dans l'ordre suivant:

a. dépêches de départ,

b. » » passage;

5° Suivre l'ordre de transmission donné, pour les

(1) Dépêches analogues aux « half-rate messages » américains. L'on sait que sur les lignes de la *Western-Union-Telegraph Company* l'on admet des dépêches à demi-taxe. Ces dépêches, que le public peut présenter à toute heure de la journée, ne sont transmises qu'après huit heures du soir, pour être délivrées au destinataire le lendemain. « The object aimed at in establishing the half-rate system, » — dit à ce sujet le *Journal of the Telegraph* — « is to utilize the wires during the night, when they are not occupied with full paid business. »

dépêches de départ, par le numéro d'ordre, et pour les dépêches de passage, par l'heure de la réception;

6° Etre remises à domicile sans reçu;

7° Ne donner lieu à aucun remboursement.

La simplification des opérations de service qui résulterait de ces restrictions serait surtout prononcée là où la vente des formules timbrées au détail ne s'effectuerait pas aux bureaux.

Je dois faire remarquer qu'en adoptant la catégorie de dépêches proposée, on suivrait une voie analogue à celle que j'avais indiquée en demandant, dans un article antérieur, un tour de faveur pour les dépêches à courte distance, avec faculté, bien entendu, de présenter tout télégramme comme urgent. Dans l'un comme dans l'autre cas, on parviendrait à accroître la puissance du réseau.

On peut évaluer approximativement le nombre des transmissions de dépêches à taxe réduite qu'il serait possible d'opérer tout en conservant une vitesse raisonnable, *les expéditeurs de ces dépêches se contentant d'une transmission à la suite des correspondances d'un ordre plus élevé.*

En tenant compte de l'abondance et de la raréfaction des dépêches qui se produisent aux différentes heures de la journée, l'on ne s'écarterait pas sensiblement du véritable état des choses, en indiquant le mouvement des correspondances par les chiffres suivants:

Avant 10 heures du matin  $\frac{1}{12}$  de la correspondance totale.

De 10 heures du matin à midi  $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$  de la correspondance totale.

De midi à 4 heures du soir  $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$  de la correspondance totale.

De 4 heures à 6 heures du soir  $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$  de la correspondance totale.

Après 6 heures du soir  $\frac{1}{12}$  de la correspondance totale,

soit, après 4 heures du soir,  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ , alors qu'il y aurait moyen de transmettre, en raison des chiffres précédents, environ  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$  de la totalité des dépêches, ce qui donnerait une augmentation *d'un quart* du nombre actuel des transmissions.

Pour être exact, il faudrait ajouter à ce chiffre le nombre des transmissions qui rempliraient les vides avant midi.

Approchera-t-on de cette évaluation dans la pratique? Je ne le pense pas, vu que la réduction de taxe n'amènera pas une affluence assez considérable de dé-

pêches qui pussent supporter les délais dont seraient passibles les correspondances présentées aux moments où les lignes sont pleinement occupées. Aussi, je ne me suis livré au calcul précédent que pour faire ressortir la conclusion que, sans crainte d'être débordé, la mesure proposée pourrait être introduite sur tout réseau *qui répond aux besoins actuels*.

La Haye, Juillet 1871.

P.-G.-H. LINCKENS.

## Publications officielles.

### Grande-Bretagne.

*Extraits du rapport de M. Scudamore, secrétaire du Département des Postes britanniques au chancelier de l'Échiquier, sur les résultats du transfert du télégraphe entre les mains de l'État.*

*(Traduit de l'anglais).*

..... Depuis le jour du transfert des télégraphes jusqu'à ces derniers temps, j'ai cherché en vain des éléments certains et durables pour servir de base à une évaluation définitive. Nous avons, de jour en jour, étendu notre système et notre matériel et par conséquent notre importance. Notre trafic s'est accru en proportion et si, à un moment quelconque des 12 ou 15 premiers mois de notre exploitation, j'avais essayé d'établir ce que devait être notre établissement futur, j'aurais vu dans le cours des quelques semaines suivantes, mes calculs renversés par les modifications apportées à notre trafic. Cependant, comme actuellement la situation se fixe rapidement et, comme pour des motifs que chacun comprendra, il est très-désirable d'avoir quelque renseignement précis, j'ai essayé d'établir et je me propose de vous présenter ici ce que je crois être une situation financière suffisamment exacte.

A la première page de mon rapport de janvier dernier se trouve le passage suivant :

Je suis en mesure d'affirmer que le Département va se trouver en état d'accomplir tous ses engagements envers le Parlement et le public et que, si les progrès jusqu'à présent n'ont pas paru réaliser tout ce que le public en attendait, ils ont été, en somme, aussi rapides que le permettaient les circonstances dans lesquelles nous étions placés. Je serai cependant à même d'établir que même dans la première année de notre exploitation, nous obtiendrons très-approximativement, si nous ne l'obtenons pas réellement, le revenu brut

annuel estimé, que ce revenu brut annuel doit inévitablement augmenter considérablement d'année en année, que, bien que dans la première année de nos opérations, nos estimations pour les dépenses de construction, reconstruction et entretien doivent être dépassées pour des raisons que nous expliquerons, la proportion normale des dépenses aux revenus ne différera pas pour cela de ce qu'indiquaient les estimations préalables et que les résultats financiers de l'exercice complet ne seront pas moins favorables que ceux que j'ai constamment prévus.

Nos comptes pour les 14 premiers mois des opérations, bien que non arrêtés définitivement, sont assez près cependant de leur clôture pour me permettre de présenter et de confirmer le compte-rendu suivant.

Dans les 14 mois qui ont pris fin le 31 mars dernier, notre revenu télégraphique s'est élevé à 798,580 livres.

..... Dans une note que j'ai remise à lord Hartington, au mois de juillet 1869, et qui a été distribuée à cette époque aux membres du Gouvernement, j'estimais que notre revenu télégraphique pour la première année monterait à 673,838 L. Avec ce résultat pour 12 mois, il aurait été pour 14 mois de 786,144 L.; il a atteint, comme je l'ai dit, 798,580 L.

Avant d'abandonner cette question du revenu télégraphique, je puis ajouter que notre trafic brut, pendant les huit premières semaines de l'exercice financier actuel, a été de 23 pour cent plus fort que pendant les huit semaines correspondantes de l'année précédente, et que notre trafic brut pendant le mois de mai de cette année a été de 29 $\frac{1}{2}$  pour cent supérieur à celui du mois de mai de l'année dernière. Ces faits résultent de nos états journaliers des dépêches expédiées et peuvent être admis comme certains.

Je ne puis parler avec la même précision de nos dépenses d'exploitation, car le relevé de nos comptes pour les 14 mois finissant le 31 mars dernier n'est pas suffisamment avancé pour nous permettre d'établir positivement les proportions exactes selon lesquelles le total des sommes dépensées se répartira entre le capital et le revenu. J'ai donné au Comité des comptes publics quelques exemples de nos difficultés à cet égard. Mais pour les faire ressortir brièvement à vos yeux, je puis dire que dans l'espace de ces 14 mois, nous avons eu constamment de nombreuses brigades d'hommes engagés à la fois pour mettre en état la propriété que nous avons achetée et construire de nouvelles lignes (dépenses qui l'une et l'autre doivent être attribuées au capital), et pour les travaux de surveillance ordinaire, tels que la réparation des dommages accidentels, le rétablissement des dérangements et autres travaux

de ce genre dont les frais sont, à proprement parler, des dépenses d'exploitation.

Nous ne pouvions éviter cet inconvénient dans la première année de notre exploitation; mais nos opérations de reconstruction sont maintenant à peu près terminées, et lorsque nos projets actuels de construction, qui eux aussi approchent de leur fin, seront achevés, les constructions ultérieures seront sans doute prévues chaque année par un vote spécial.

Toutefois, après avoir approfondi la question autant que je le puis, je pense pouvoir établir avec sécurité que nos dépenses réelles d'exploitation pour les 14 mois finissant au 31 mars dernier n'ont pas excédé 470,000 L.

Si, après vérification ultérieure, ce total devait être modifié, ce serait, je crois, dans le sens plutôt d'une réduction que d'une augmentation.

Dans la note que j'ai remise au mois de juillet 1869, j'ai estimé que nos dépenses d'exploitation pour une année seraient de 360,000 L., ce qui donnerait 420,000 L. pour 14 mois. Mon estimation, à cet égard, s'éloigne, il est vrai, sensiblement de la réalité. Mais cela résulte, en partie, de ce que nous avons donné à nos projets les extensions que nous allons indiquer et que nous ne prévoyions pas au moment de l'estimation et, en partie, de ce qu'en sus de nos opérations, il nous est survenu des frais plus considérables que les dépenses normales, pour mettre le personnel dont une grande partie n'était qu'insuffisamment exercée, en état de répondre aux exigences du service.

D'un autre côté, il ne faut pas oublier que quelques-uns des travaux exécutés ne sont pas encore entièrement payés et qu'il y aura lieu d'opérer à cet égard quelques paiements complémentaires.

Néanmoins, lorsque toute cette liquidation sera achevée, elle démontrera, je pense, que nos dépenses d'exploitation n'excèdent pas la somme que j'ai indiquée.

Je puis ajouter que si nos dépenses augmentent en même temps que nos recettes, elles n'augmentent pas dans les mêmes proportions. Nous avons beaucoup de stations pour lesquelles le doublement du trafic n'entraînerait pas le doublement de la dépense, et sur l'ensemble du système nous pourrions produire beaucoup plus sans augmenter notablement nos dépenses.

Si mes appréciations sont exactes, nous obtenons pour les 14 premiers mois de notre exploitation, un revenu net s'élevant à 328,000 L. Il n'est pas douteux qu'il ne suffise à couvrir et au-delà les intérêts du capital.

... Presque toutes les extensions prévues au début ont été faites ou seront prochainement terminées et les

dépenses y relatives seront dans tous les cas, je crois, renfermées dans les limites des évaluations; mais nous avons aussi exécuté les extensions et améliorations suivantes qui n'entraient pas alors dans les prévisions.

*A.* Extension à Jersey, Guernesey et Alderney.

*B.* Extension à l'île de Man.

*C.* Construction d'un nouveau câble à 7 fils, entre l'Angleterre et l'Irlande, avec les fils terrestres nécessaires pour le relier.

*D.* Construction de nouveaux atterrissements pour le câble entre Wexford et Haverfordwest.

*E.* Construction d'une ligne à Beachy-Head, se reliant au câble à six fils vers la France, établi par la Compagnie Submarine. Cette ligne comprend douze fils, dont six affectés au service du câble et six au service intérieur.

*F.* Construction de circuits additionnels pour relier les grandes lignes du Royaume, comme l'indique mon rapport de janvier dernier (page 85).

*G.* Constructions et résolutions de lignes absolument nécessaires pour rendre le système en état de suffire à l'augmentation de trafic qui lui incombait et qui ont été décrites avec quelques développements aux pages 26 et 31 du susdit rapport.

La plupart des dépenses faites pour ces travaux ont été des dépenses productives. Mais en comparant les débours avec les revenus déjà réalisés, il convient de tenir compte des circonstances suivantes.

Nous n'avons commencé à retirer quelque produit de l'extension à l'île de Man qu'au mois d'août dernier, de celle aux îles de la Manche qu'au mois de décembre dernier et des nouvelles lignes irlandaises qu'au mois de février dernier.

Nous n'avons encore rien retiré des six fils de la ligne de Beachy-Head qui nous ont été sans utilité jusqu'à présent, parce que les lignes terrestres établies par le Gouvernement français en communication avec le nouveau câble de la Compagnie Submarine, ont été dérangées pendant la guerre.

Je puis ajouter ici que généralement la guerre a gêné les communications télégraphiques avec le Continent et a tendu à diminuer nos revenus.

Sur le nombre total des bureaux télégraphiques postaux actuellement ouverts, 1007 seulement fonctionnaient à l'époque du transfert. J'ai joint à ce rapport un état indiquant le nombre des bureaux dont nous sommes partis et le nombre des bureaux ouverts mensuellement, jusqu'au mois de mai inclusivement.

Les nouveaux circuits de fils décrits à la page 85 de mon rapport sont tout-à-fait sur le point d'être terminés, mais il n'y a que de faibles portions qui aient déjà été productives. Lorsqu'ils seront partout mis en activité,

nos revenus prendront immédiatement un accroissement considérable, car il n'y a rien de plus certain en matière d'exploitation télégraphique, que l'augmentation du trafic avec la rapidité de la transmission. Je pourrais donner de nombreux exemples de ce fait, mais un seul suffira sans doute. Pendant longtemps, il n'y avait pas de communication directe entre Londres et Dundee, les dépêches étant transmises, c'est-à-dire réexpédiées à Edimbourg. Les plaintes de retards étaient nombreuses et les réclamants déclaraient généralement qu'ils n'expédiaient pas la moitié des dépêches qu'ils auraient envoyées si la vitesse eût été plus grande.

Au mois de février dernier, nous avons imaginé de donner à Londres une communication directe avec Dundee et le nombre des messages a doublé dès la première semaine et a été depuis toujours en augmentant. Je pourrais aisément multiplier de tels exemples.

Je suis donc pleinement convaincu que, tout en ayant plus dépensé pour étendre, développer et améliorer le système que nous n'avons l'intention de le faire avant le transfert, nous aurons (et même nous avons eu déjà) un revenu net amplement suffisant pour payer les intérêts du capital et réaliser un excédant qui s'augmentera chaque année.

Estimant les dépenses de capital s'élever actuellement à 7,500,000 L., nous obtenons certainement un revenu brut annuel de plus de 10 pour cent, soit 750,000 L. et il est également certain que nos dépenses d'exploitation ne dépassent pas 58 pour cent de notre revenu. Le revenu net, par conséquent, est beaucoup plus que suffisant pour couvrir l'intérêt du capital. Je ne puis m'empêcher d'ajouter que ce résultat a été atteint, tout en augmentant considérablement les facilités accordées au public et après une réduction du tarif qui, pour le nombre actuel des dépêches, équivaut à une réduction de 300,000 L. par an sur la somme totale qu'auraient eu à payer les expéditeurs et les destinataires des dépêches.

Je suis, etc.

*Signé:* FRANK IVES SCUDAMORE.

#### Pièces annexes:

##### Etat des recettes télégraphiques depuis le transfert jusqu'au 31 Mars 1871.

Perceptions faites par l'Etat . . . . .	1,068,585 L.
Paiements pour le compte des Compagnies submarines . . . . .	270,005 »
Revenu:	<u>798,580</u>

##### Etat des dépenses depuis le transfert jusqu'au 31 Mars 1871.

Service de la transmission des dépêches	434,674 L.
» des ingénieurs . . . . .	26,160 »
Pensions et autres charges . . . . .	9,661 »
Dépenses de premier établissement (capital)	847,247 »
» de câbles sous-marins (capital)	79,647 »
	<u>1,397,389 L.</u>
Dépenses de capital . . . . .	926,894 L.
» d'exploitation . . . . .	470,495 »
Total:	<u>1,397,389 L.</u>

##### Etat des bureaux télégraphiques ouverts mensuellement.

Bureaux ouverts le 5 Février	1870	1,007
» » en Avril	»	98
» » Mai	»	41
» » Juin	»	94
» » Juillet	»	104
» » Août	»	119
» » Septembre	»	115
» » Octobre	»	128
» » Novembre	»	118
» » Décembre	»	104
» » Janvier	1871	110
» » Février	»	95
» » Mars	»	100
» » Avril	»	73
» » Mai	»	77
Total:		<u>2,383</u>

##### Situation au 5 Février 1870.

Nombre des bureaux télégraphiques postaux .	1,007
» » stations de chemins de fer ouvertes au service télégraphique pour le compte du Département des Postes . . . . .	1,900
Total:	<u>2,907</u>

##### Situation au 31 Mai 1871.

Nombre des bureaux télégraphiques postaux .	2,383
» » stations de chemins de fer, etc. .	1,828
Total:	<u>4,211</u>

##### Etat des sommes payées et à payer pour les dépenses d'achat résultant du transfert.

Le Département des Postes a reçu des Commissaires de la réduction de la dette nationale . . . . .	6,998,960 <sup>1</sup> . 11 <sup>s</sup>
Cette somme a été employée ainsi qu'il suit:	

En achats . . . . .	6,377,774 l. 14 <sup>s</sup> 10 <sup>d</sup>
En extensions . . . . .	620,404 l. 9 <sup>s</sup> 8 <sup>d</sup>
En intérêts de 500,000 L. avancées momentanément par les Commissaires de la Banque d'Angleterre . . . . .	780 l. 16 <sup>s</sup> 5 <sup>d</sup>
Total:	6,998,960 l. — 11 <sup>d</sup>

Tout ce qui précède a été payé.

Mais en addition, les sommes suivantes sont demandées pour couvrir les dépenses déjà faites ou les indemnités consenties, à savoir :

Achats (concernant les indemnités prévues pour les lignes de l'île de Man et les indemnités allouées à celles des îles de la Manche) . . . . .	235,948 L.
Extensions, etc. . . . .	284,047 L.
Total:	519,995 L.

Paiements déjà faits . . . . .	6,998,960 L.
» à faire . . . . .	519,995 L.
Total:	7,518,955 L.

## Bibliographie.

### Publications italiennes.

*Manuale pratico di telegrafia sottomarina ossia costruzione, collocamento, manutenzione ed esercizio dei cordoni sottomarini.* (Manuel pratique de télégraphie sous-marine, construction, pose, entretien et exploitation des câbles sous-marins) par A.-L. Ternant. Traduction italienne d'après l'édition originale française avec de courtes observations, par T. Picco, inspecteur de l'Administration des télégraphes italiens. Un volume petit in-8° de 180 pages, augmenté de 17 tableaux et de 2 feuilles de dessins. Florence, imprimerie de l'association, via Valfonda, 79. — 1871. — Prix 3 francs.

L'ouvrage dont M. T. Picco vient de faire paraître la traduction a été publié par la librairie Paul Dupont, en 1869. C'est une étude de la télégraphie sous-marine divisée en quatre parties consacrées, la première à la construction des câbles sous-marins, la seconde aux épreuves électriques des câbles, la troisième à leur pose et à leur entretien et la quatrième à leur exploitation. L'ouvrage se termine par un appendice fournissant quelques renseignements sur divers câbles importants et sur des spécimens de forme nouvelle ainsi que sur le système d'épreuves et le mode de communication employés pendant la pose du câble transatlantique de 1866.

Comme M. Picco le constate dans l'avant-propos qui précède la traduction de l'ouvrage de M. Ternant, il se joint de la part du public à l'admiration que lui ins-

pirent les grandes entreprises de la pose des câbles sous-marins une ardente curiosité de connaître les particularités relatives à ces merveilleux instruments de la pensée.

Le traducteur estime, en conséquence, qu'il ne sera pas inutile de chercher à vulgariser en Italie un ouvrage qui, suivant ses expressions, renferme des renseignements exacts et complets sur les méthodes les plus récentes de la construction, de l'immersion, de la conservation et de l'exploitation des câbles et qui, tout en fournissant aux ingénieurs et aux hommes pratiques des indications utiles, peut être lu et apprécié par les personnes étrangères à ces études spéciales.

Outre cet avant-propos, M. Picco a ajouté à l'ouvrage de M. Ternant, sous la rubrique de « Notes du traducteur », quelques explications et quelques observations complémentaires, parmi lesquelles nous citerons les renseignements relatifs aux câbles sous-marins de l'Angleterre aux Indes, dont la pose est postérieure à la publication de l'ouvrage original.

*Il telegrafo stampante di D. E. Hughes, sua descrizione, modi di agire e manutenzione.* (Le télégraphe-imprimeur de D. E. Hughes, sa description, son mode d'action et sa manipulation) par C. Pianta. Un volume in-4° de 130 pages augmenté de 20 planches de figures. A Venise, chez Guiseppe Antonelli, 1871. — Prix 5 francs.

L'ouvrage de M. Pianta est divisé en six parties. Dans la première, l'auteur étudie les éléments fondamentaux du système considéré dans sa conception la plus simple. Cette première partie comprend deux planches de dessin. La seconde est consacrée à la description détaillée des diverses pièces qui composent l'appareil. C'est naturellement la partie de l'ouvrage qui comprend le plus grand nombre de figures. Elle se termine par 13 planches qui renferment plus de 60 dessins. Nous avons trouvé dans cette partie les modifications et les perfectionnements les plus récents, tels que les nouvelles lames vibrantes de M. E. Krajewski, de Moscou, et de M. le Dr Stark, de Vienne.

A la suite de cette description des dispositions matérielles du système, M. Pianta consacre les trois parties suivantes à l'étude de l'appareil en service, aux procédés à suivre pour le mettre en activité, le régler, le manipuler et enfin pour recevoir les signaux transmis. Les indications et les conseils de l'auteur sont rendus plus clairs par de nombreux exemples, par des exercices variés, pour lesquels le dessin vient compléter les explications du texte.

L'ouvrage se termine par l'énoncé des principaux dérangements qui peuvent se produire avec cet ap-

pareil et la manière d'agir pour les découvrir et les réparer.

Le peu de temps que nous avons pu consacrer à l'examen du travail de M. Pianta dont l'ouvrage nous est parvenu au moment où le Journal était prêt à paraître, ne nous permet pas d'entrer dans de plus amples développements. Nous n'avons pas voulu, toutefois, retarder le compte-rendu de cette publication, car elle nous a paru une des plus complètes et des plus instructives qui aient encore été faites sur l'appareil de M. le professeur Hughes, en même temps que le grand nombre de dessins qui l'accompagnent en rend les descriptions plus lucides et plus faciles.



### Nouvelles

La Compagnie China-submarine telegraph a ouvert à la correspondance, au commencement de ce mois, le câble sous-marin qu'elle a posée entre Singapore et le cap St-Jacques, en Cochinchine. Ce point étant déjà relié aux différents centres de population de cette colonie par un réseau établi et exploité par le Gouvernement français, il en résulte que les correspondances peuvent aujourd'hui être échangées par des communications télégraphiques non interrompues avec Saigon et les autres villes de la Cochinchine.

La taxe afférente au parcours du câble de Singapore au cap St-Jacques est de 31 francs 50 centimes et celle des lignes coloniales françaises de 2 francs par 20 mots, soit, par conséquent, 33 francs 50 centimes à partir de Singapore. Jusqu'à Singapore, ce sont les mêmes taxes que pour le même parcours des correspondances avec la Chine.

\* \* \*

Les lignes télégraphiques terrestres et sous-marines que la Grande Compagnie des télégraphes du Nord est en train d'établir pour relier l'Europe à la Chine et au Japon par la Russie d'Europe et la Sibérie, seront probablement mises, dans un avenir très-prochain, à la disposition du public.

En prévision de l'ouverture de cette nouvelle voie, le Gouvernement russe et la Grande Compagnie du Nord ont, conformément à l'acte de concession de 1869, fixé les taxes afférentes aux diverses parties du parcours, respectivement aux chiffres suivants :

Lignes terrestres de la Russie d'Europe et de la Russie d'Asie, jusqu'à Wladivostock, point d'atterrissement des câbles . . . . . 40 francs.

Lignes sous-marines de Wladivostock à Nangasaki, Shanghai et Hong-Kong . . . . . 60 »

Total à partir de la frontière de la Russie, 100 francs.

La taxe du parcours de Londres aux frontières de la Russie étant de 7 francs, il en résulte qu'une dépêche de Londres pour Hong-Kong, Shanghai ou Nangasaki sera par cette voie de 107 francs pour 20 mots, avec augmentation de moitié par série de 10 mots au-dessus de 20.

\* \* \*

*Télégraphie à Londres.* — Au mois de Juin 1870, il y avait 309 bureaux télégraphiques dans le district de Londres. En Juin 1871, le nombre de ces bureaux s'est élevé à 439, soit une augmentation de 42 pour cent.

Dans la semaine qui s'est terminée le 18 Juin 1870, le nombre des dépêches envoyées par les 309 bureaux alors ouverts a été de 44,588. Dans la semaine finissant le 24 Juin 1871, les 439 bureaux ouverts ont expédié 55,636 dépêches, donnant sur l'année précédente une augmentation de 25 pour cent. Mais l'augmentation des dépêches locales, c'est-à-dire d'un quartier de Londres pour un autre quartier de Londres, a été beaucoup plus grande. En effet, dans la semaine finissant le 18 Juin 1870, le nombre des dépêches a été de 5,628; il s'est élevé à 9,359 dans la semaine finissant le 24 Juin 1871, ce qui donne une augmentation de 66 pour cent.

Comme le tarif était le même aux deux époques, la grande augmentation du nombre des dépêches locales doit, sans aucun doute, être attribuée à celle des bureaux télégraphiques. Il y a eu un accroissement régulier et incessant dans le nombre des correspondances de Londres pour Londres même. En Juin 1870, ces dépêches comprenaient 12 $\frac{1}{2}$  pour cent du nombre total des dépêches expédiées des bureaux de Londres; en Avril 1871, elles comprenaient 14 $\frac{1}{2}$  pour cent et en Juin 1871 près de 17 pour cent du nombre total.

(*The Mechanics' Magazine*).

\* \* \*

Une concession de 40 années a été accordée à MM. Lamas, pour l'établissement d'un câble entre Rio-de-Janeiro et Buenos-Ayres. Cette dernière ville a maintenant des communications télégraphiques avec les provinces les plus éloignées de la Confédération argentine, et, à la fin de l'année, la République argentine pourra probablement correspondre par voie télégraphique avec le Chili et la côte de l'Océan Pacifique.

(*Journal of the Telegraph*).