

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Villefranche, Jacques-Melchior (1829-1904)
Titre	La télégraphie française : étude historique descriptive, anecdotique et philosophique ; suivie d'un Guide-tarif à l'usage des expéditeurs de télégrammes
Adresse	Paris : Victor Palmé, libraire-éditeur, 1870
Collation	1 vol. (VIII-348-[1] p.) : ill. ; 18 cm
Nombre d'images	360
Cote	CNAM-BIB 12 Sar 145
Sujet(s)	Télécommunications -- Tarifs Télégraphe -- France Télégraphe -- Tarifs
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/01/2021
Date de génération du PDF	20/01/2021
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?12SAR145

LA
TÉLÉGRAPHIE
FRANÇAISE

ÉTUDE HISTORIQUE, DESCRIPTIVE, ANECDOTIQUE ET PHILOSOPHIQUE
AVEC FIGURES

SUIVIE D'UN
GUIDE-TARIF
A L'USAGE DES EXPÉDITEURS DE TÉLÉGRAMMES

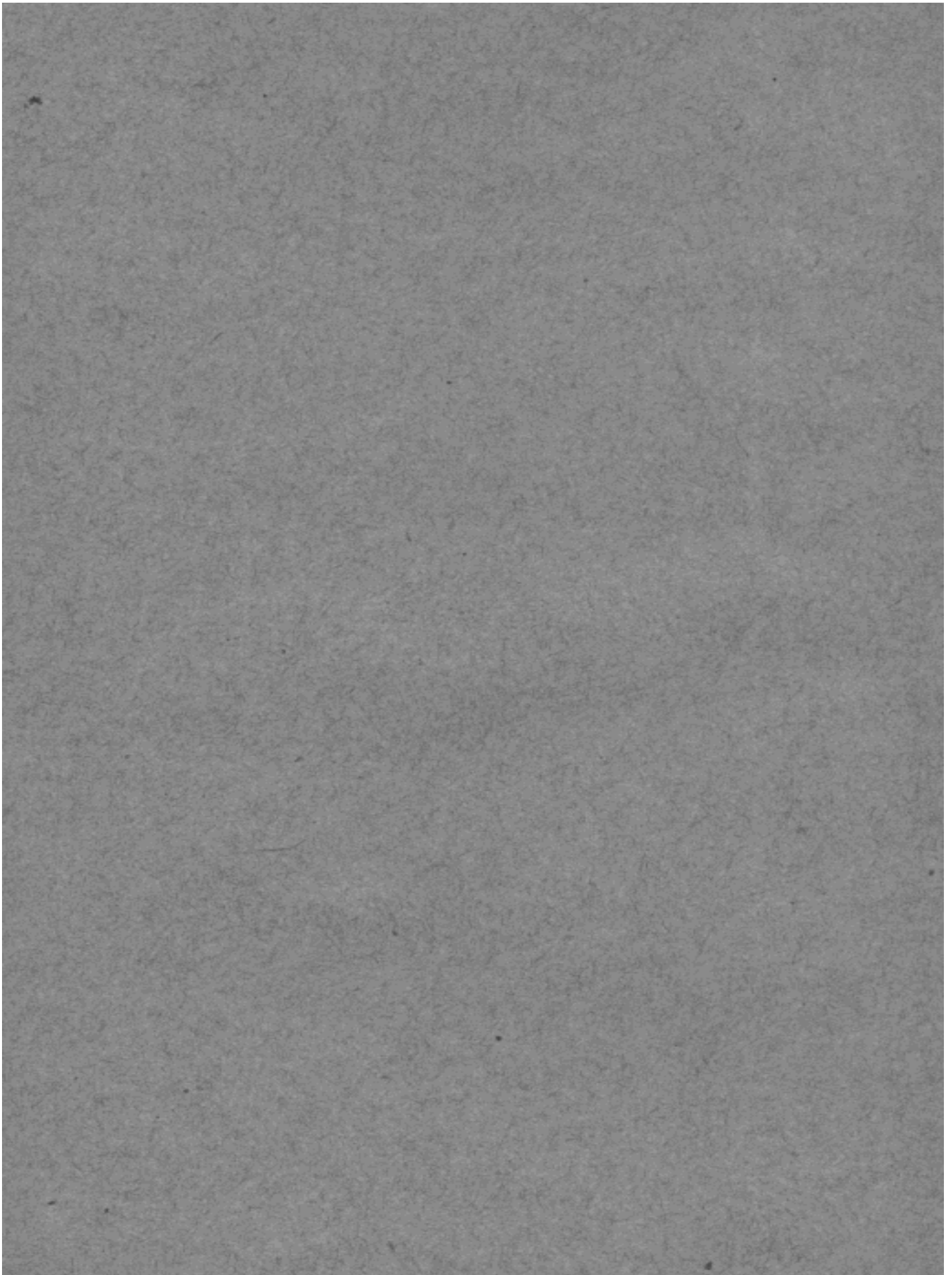
PAR
J.-M. VILLEFRANCHE
Directeur des transmissions télégraphiques à Versailles.



PARIS
VICTOR PALMÉ, LIBRAIRE-ÉDITEUR

RUE DE GRENNELLE-SAINT-GERMAIN, 25

LIBRAIRIE ANCIENNE & MODERNE
1870
SCIENCES NATURELLES



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

A M^r Louis Fiquier

Hommage respectueux.

D'un de ses admirateurs

J. M. Villefranche

Versailles, juin 1870.

LA

TÉLÉGRAPHIE FRANÇAISE

DU MÊME AUTEUR :

Fables et Ballades, dont plusieurs couronnées aux jeux floraux, de Toulouse ; 3^{me}-édition, Paris, DENTU, au Palais-Royal, 1854 (édition épuisée ; la 4^e est en préparation chez JOSSE-RAND, 21, place de Bellecour, à Lyon) ; un volume du format Charpentier. 2 fr.

Les Martyrs du Japon, essai historique sur le christianisme au Japon ; 7^e édit. Paris, Victor PALMÉ, 23, rue de Grenelle-St-Germain, 1867 ; in-12 de 170 pages. 0 f. 50

Les Martyrs de Goreum, Paris, PALMÉ. 0 fr. 50

Deux Orphelines, étude contemporaine de mœurs anglaises ; Paris, LETHIELLEUX, 25, rue Cassette, 1868. 2 fr.

Cinéas ou Rome sous Néron, étude historique, religieuse, philosophique et littéraire ; Paris, LETHIELLEUX, 1869, un fort vol. de 520 pages 3 fr.

L'Ange de la Tour, ou l'Angleterre sous la reine Elisabeth ; ouvrage imité de la *Figtiuola dello Schavinchers* du P. Previti ; Paris, LETHIELLEUX, 1868 2 fr. 50

Elisa de Montfort, récit contemporain imité de l'italien de M. Fangarezzi ; Paris, LETHIELLEUX, 1870.

SOUS PRESSE :

Le **Bouquet de primevères** ; Paris, LETHIELLEUX.
Etc.

Sar 145

LA
TÉLÉGRAPHIE
FRANÇAISE

ÉTUDE HISTORIQUE
DESCRIPTIVE, ANECDOTIQUE ET PHILOSOPHIQUE
AVEC FIGURES

SUIVIE D'UN

GUIDE-TARIF



USAGE DES EXPÉDITEURS DE TÉLÉGRAMMES

PAR

J.-M. VILLEFRANCHE

Directeur des transmissions télégraphiques à Versailles.

PARIS

VICTOR PALMÉ, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

Rue de Grenelle-Saint-Germain, 25.

—
1870

PRÉFACE

Les questions administratives sont à l'ordre du jour. La télégraphie, en particulier, s'est vue tout récemment l'objet de polémiques violentes où le sel gaulois a été jeté à pleines mains, pèle-mêle avec les inexactitudes, mais où, faute de connaissances spéciales de la part de ceux qui s'y sont mêlés, la question est loin d'avoir été épuisée.

D'un autre côté, plus on se sert d'un instrument, et plus on désire le connaître ; or, l'emploi du télégraphe tend chaque jour à entrer dans nos mœurs comme un besoin et une habitude.

Depuis le 4^{er} novembre 1869, les télégrammes, qui déjà ne payaient que 50 centimes entre les bureaux d'un même département, circulent pour un franc dans toute l'étendue de l'Empire. Combinée avec le récent abaissement des taxes internationales, cette réforme constitue, dans l'espèce, une véritable révolution démocratique.

De Dunkerque, par exemple, on télégraphie



désormais pour 50 centimes à Douai et à Cambrai ;

Pour 4 franc à Nice et à Bayonne ;

Pour 3, à Berne, à Bruxelles et à Cologne ;

Pour 4, à Londres, à Berlin, à Madrid, à Florence et à Messine ;

Pour 5, à Rome et à Lisbonne ;

Pour 6, à Vienne et à Pesth, à Alger et à Constantine, à Edimbourg et à Dublin ;

Pour 7, à Copenhague, à Bucharest et à Jassy ;

Enfin, pour 8 à Stockholm et pour 10 à Constantinople et à Athènes.

La conséquence naturelle, c'est que ce genre de correspondance va prendre un développement dont on ne saurait calculer les proportions.

Le moment me semble donc opportun pour étudier une invention merveilleuse et une organisation née d'hier, mais déjà considérable, pour offrir au public certains conseils spéciaux, fruits de l'expérience ; enfin, pour essayer de deviner l'avenir de la télégraphie et l'influence qu'elle pourra avoir sur les mœurs et les relations sociales.

Mon intention n'est point d'écrire un traité sur la matière. Après ceux de M. Blavier et de l'abbé

Moigno, après les savants ouvrages de MM. de la Rive, Th. du Moncel, Blerzy, Guillemin et de beaucoup d'autres, les traités d'électricité et de télégraphie ne sont plus à refaire, du moins pour le moment ; s'ils l'étaient, ce n'est pas moi qui me chargerais de la besogne.

Qu'on ne s'attende pas non plus à me voir rouvrir la lice et m'y constituer le champion de l'administration télégraphique ; cette administration a mieux que moi pour la défendre : elle a ses œuvres qui, toutes seules, et sans qu'elle ait eu pour ainsi dire besoin d'intervenir, lui ont assuré devant l'opinion une éclatante victoire.

Je veux seulement exprimer, dans l'ordre où elles se présenteront, quelques considérations spéciales, les unes utiles, les autres simplement dignes d'intérêt, plusieurs personnelles et, si je ne me trompe, assez neuves. Ce sera naturellement sur ces dernières que j'appuierai davantage :

« Things unattempted yet in prose or rhyme. »

comme dit Milton au début de son *Paradis perdu*.

Plus descriptif que technique, plus friand de pittoresque et d'anecdotes que d'algèbre, je m'efforcerai toutefois de rester assez scientifique et

assez complet pour intéresser les savants de profession, mais non pour n'intéresser qu'eux. Deux préoccupations domineront pour moi toutes les autres : n'être point injuste et n'être point ennuyeux.

La première de ces qualités m'est facile, au défaut de la seconde, et l'on s'apercevra bien vite que je ne suis ni un révélateur, ni un inspiré. Non seulement je me suis abstenu, en ce qui concerne l'administration, de solliciter d'elle le moindre renseignement qui pût faciliter ma tâche en risquant d'enchaîner ma liberté d'appréciation, mais je n'en ai reçu aucun, même après que ce travail eut paru, une première fois, dans une *Revue* où je sais qu'il n'a point passé inaperçu. Mes idées bonnes ou mauvaises sont bien à moi ; quant à mes documents, ils sont ceux de tout le monde.

J.-M. VILLEFRANCHE.

LA TÉLÉGRAPHIE FRANÇAISE

CHAPITRE PREMIER.

HISTORIQUE.

L'ancienne télégraphie aérienne. — A qui et à quelle époque remonte l'impulsion donnée à la télégraphie électrique en France ? — Qu'est-ce que l'électricité ? — Les trois immortels lundis du mois de septembre 1820. — Inventeurs et précurseurs français de la télégraphie électrique. — Histoire de Jean Alexandre. — Les deux plus grandes découvertes de ce siècle méconnues par le premier Consul.

Nous sommes loin, aujourd'hui, de l'invention des frères Chappe ; mais ce n'est point une raison pour leur refuser un souvenir en passant. Les premiers, ils ont illustré ce nom de *Télégraphe* ; or, un fils bien né, de quelque hauteur qu'il ait dépassé ses ancêtres, aime toujours à rappeler ceux qui posèrent les fondements de sa gloire.

Le télégraphe aérien n'a pas cessé de nous étonner par son ingénieuse simplicité.

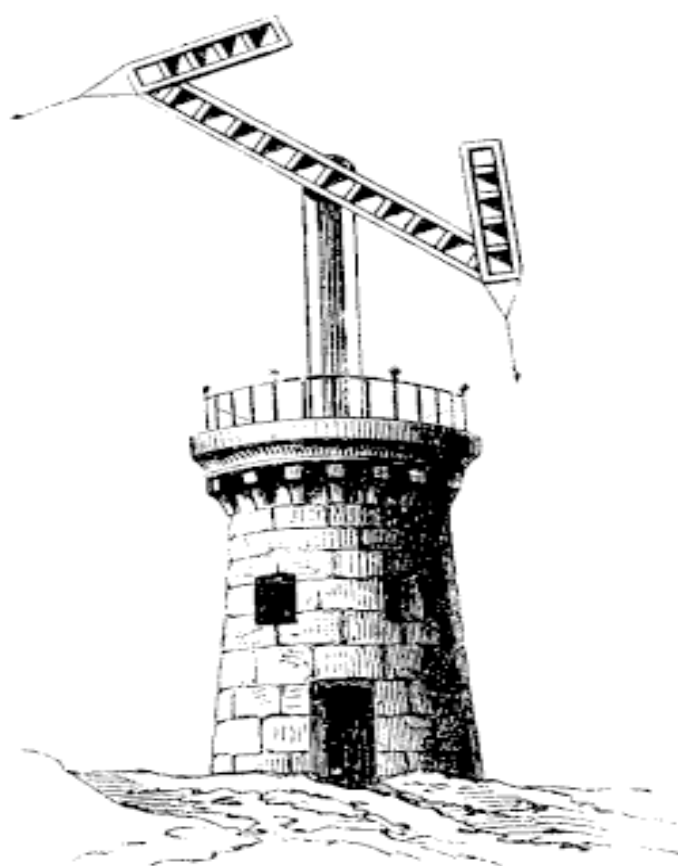


FIG. 1. — Télégraphe de Chappe.

Un long mât, planté verticalement au sommet d'une tour et immobile comme un paratonnerre, portait une barre mobile et terminée à ses extrémités par deux autres barres plus petites qui

pouvaient tourner autour de la barre principale comme des ailes, tandis qu'elle-même tournait sur le mât. Les diverses positions angulaires que prenaient ces trois lignes droites, soit entr'elles, soit avec le mât, donnaient 196 combinaisons très-distinctes, c'est-à-dire 196 signaux. Le système se mouvait d'en bas, à l'aide de cordes et de poulies, l'opérateur restant invisible.

Les tours étaient espacées de distance en distance, sur des montagnes ou des monuments publics, aussi loin que pouvait porter le regard prolongé par une lunette. On comptait entre Paris et Calais 33 postes télégraphiques, 54 entre Paris et Brest, 100 entre Paris et Toulon.

L'abbé Claude Chappe, qui le premier imagina cette machine afin de pouvoir s'entretenir avec des amis éloignés, avait plutôt le mérite de rendre pratique une idée ancienne que d'inventer quelque chose de nouveau. Dès les temps fabuleux, les voiles blanches et les voiles noires de Thésée étaient de la télégraphie aérienne.

C'était de la télégraphie aussi que les feux allumés sur les hauteurs, de l'Ida à Lemnos et de Lemnos au mont Athos, par lesquels Agamemnon, selon le poète Eschyle, annonça à Clytemnestre la prise de Troie ; de même les cris que nos ancêtres les Gaulois se renvoyaient de montagne en montagne et qui, au rapport de César, permirent

à ceux de la capitale de l'Auvergne de connaître le massacre des Romains à Orléans, dans la même journée qui l'avait vu s'accomplir.

Mais le plus simple, le plus clair et le plus énergique de tous les télégraphes connus dans l'histoire, c'est celui de Tamerlan.

Il ne se composait que de trois signaux, toujours les mêmes, et dont le sens n'était pas susceptible d'interprétations diverses.

Le premier, que le conquérant tartare déployait dès en arrivant devant une ville, était un drapeau blanc et signifiait : « Rendez-vous ; vous serez épargnés. »

Le second, qu'il arborait le lendemain du premier, était un drapeau rouge et voulait dire : « Rendez-vous ; vos chefs seuls seront passés par les armes. »

Le troisième enfin, celui du surlendemain, était un drapeau noir et signifiait : « Rendez-vous ou ne vous rendez pas : vous y passerez tous ! »

Et jamais, dit-on, ce télégraphe terrible n'annonça de fausses nouvelles.

J'aime encore mieux les nôtres, quand même ils se trompent quelques fois.

En des temps plus modernes, et pour ne parler que de la France, le physicien Amontous avait aussi proposé, vers 1690, un système de correspondance entre des postes successifs au moyen

de longues vues, et un moine de Cîteaux, Dom Gauthey, avait imaginé en 1782 une sorte de télégraphie acoustique, ou téléphonie, très-praticable et nullement utopique, par une suite de tubes métalliques d'une très-grande longueur, à travers chacun desquels la voix se propageait l'espace de 13 lieues, sans stations intermédiaires, dit Condorcet, et aussi sans confusion ni diminution notable d'intensité. Ces deux projets échouèrent, non faute de génie ou d'utilité, mais faute d'argent.

Claude Chappe fut donc le premier qui parvint à tenir, à grande distance et avec les yeux seulement, une conversation suivie sur toute sorte de sujets prévus et imprévus.

On se rappelle l'enthousiasme de la Convention lorsque, entre le commencement et la fin d'une même séance, elle pût recevoir la nouvelle de la prise de Condé, dans le département du Nord, transmettre un décret aux habitants de cette ville et connaître l'impression qu'il avait produite parmi eux.

Par un temps parfaitement clair, un signal de télégraphie aérienne franchissait de dix à douze postes à la minute. On le recevait ainsi de Calais en trois minutes, de Strasbourg en six et demie, de Brest en huit et de Toulon en vingt minutes.

C'était un beau résultat. Bien loin de songer à

le dépasser, on se bornait à souhaiter que la manœuvre se renouvelât quelques fois avec la même célérité que le jour de la prise de Condé.

Et cependant, dès 1855, c'est à-dire soixante-deux ans après, il a été donné plusieurs fois à l'auteur de ces lignes de pouvoir causer, de Constantinople ou de Varna, la nuit, lorsque tous les postes intermédiaires s'étaient retirés, avec un ami assis tranquillement à Vienne, à Paris ou à Londres, et qui lui répondait aussi vite que si les chaises des deux correspondants se fussent touchées, et cela sans que la pensée vint de part ni d'autre de s'extasier, tant les choses les plus surprenantes sont promptes à cesser de l'être lorsqu'elles deviennent habitude. *Assueta vilesunt*, suivant l'expression énergique de saint Augustin (1).

Notez, pour comble de merveilleux capable

(1) C'est par erreur que le Dr. Figuier raconte (*Merveilles de la Science*, p. 179) que le fil télégraphique de Paris en Crimée « interrompait son cours à divers intervalles qui, réunis, pouvaient être franchis en douze heures par des courriers. » La solution de continuité se réduisait, en réalité, à une distance de 300 mètres — 300 mètres de trop, assurément — qui, séparait dans la ville de Varna, le bureau anglais, aboutissant du câble Balaclava et de Constantinople, du bureau français, point terminal de la ligne terrestre. Et encore cette lacune fut-elle comblée pour Constantinople lorsque l'administration ottomane eut prolongé jusqu'au

d'éblouir nos bons aïeux, que ce dernier système fonctionne à toute heure et par tous les temps, au lieu que l'instrument des frères Chappe se voyait paralysé par l'obscurité de l'atmosphère. Combien de leurs dépêches n'arrivaient qu'à moitié, comme la suivante :

« Résultats de l'élection de l'arrondissement de ***. Electeurs 600 ; votants 567 ; nombre de votes pour le candidat du gouvernement... (*Dépêche interrompue par le brouillard*)... »

Le parisien, toujours frondeur, ne manquait pas de dire, avec ou sans calembour, que ce brouillard-là, ça n'était pas clair. Puis lorsque, avec la permission dudit brouillard, la dépêche avait pu être complétée le lendemain, si le résultat de l'interruption se trouvait être un retard de vingt-quatre heures d'une nouvelle désagréable pour le ministère, l'opposition ne se faisait pas

bureau français de Varna sa ligne de Constantinople à Andrinople.

Quant aux retards ordinaires des télégrammes de Crimée pour Paris, retards qui furent de dix heures pour celui qui annonça la prise de Malakoff, ils tenaient, le jour surtout, à la multiplicité des transmissions étrangères, à ce que les Gouvernements alliés n'avaient pas de fil spécial et réservé entre Bucharest et Strasbourg, peut-être à d'autres causes encore.... Mais plusieurs fois, je le répète, j'ai obtenu communication directe la nuit, avec Paris et Londres.

faute de trouver les brouillards bien courtisans, de suspecter la sincérité de la météorologie officielle, bref d'accuser formellement la pluie et les nuages de connivence avec le pouvoir.

L'école des frères Chappe et l'administration formée par eux créèrent la télégraphie en France et dans le monde civilisé. En 1844, nous possédions, grâce à elles, un important réseau de 5,000 kilomètres fonctionnant au moyen de 534 stations et mettant vingt-neuf centres politiques et administratifs en correspondance avec Paris ; mais elles faillirent nous immobiliser dans cette création, après que des solutions nouvelles et différentes des leurs eussent été trouvées.

Dans cette même année 1844, cette administration demandait encore à la Chambre des députés des crédits pour compléter son réseau aérien, alors que deux lignes électriques fonctionnaient déjà, l'une aux Etats-Unis, de Washington à Baltimore, l'autre en Angleterre, de Londres à Birmingham ; alors que tous les physiciens de Paris avaient vu l'électricité à l'œuvre, au moins dans leurs cabinets ! Telle est la loi du progrès scientifique. Les éclaireurs de la veille sont les retardataires du lendemain. Hier, initiative audacieuse jusqu'à la témérité, aujourd'hui routine.

Non contents d'avoir, dès 1838, fermé l'oreille aux propositions du professeur Morse et les yeux

aux résultats éclatants par lui étalés en pleine Académie des sciences, on s'épuisait à rechercher des signaux aériens de nuit. On semblait vouloir se faire, de ces expériences désormais stériles, un point d'appui pour échapper aux découvertes extra-administratives. Il fallut que l'opinion publique forçât, en quelque sorte, la main au gouvernement. Une commission fut enfin nommée, le 22 novembre 1844, par le comte Duchâtel, ministre de l'intérieur. Cette commission, composée entre autres de MM. Arago, Pouillet, Becquerel, Vitet et Michel Chevalier, conseilla un essai de télégraphie électrique le long d'un chemin de fer, et, quelques jours après, une ordonnance royale ouvrait au ministère de l'intérieur un crédit de 240,000 francs pour établir une ligne de Paris à Rouen.

La nouvelle ligne fut terminée en mai 1845 et essayée tout aussitôt. L'épreuve fut décisive. Plusieurs dépêches, dictées par les assistants, furent échangées, séance tenante, par trois appareils de systèmes divers. Ce résultat, joint à ceux que l'on obtenait simultanément en d'autres pays, semblait devoir amener de prompts efforts pour réparer le temps perdu. Il n'en fut rien. L'année 1846 fut employée à construire une deuxième ligne, de Paris à Lille, puis on se reposa en 1847, et, à plus forte raison, en 1848.

Cependant, en présence de l'Angleterre qui venait d'achever un premier réseau de 3,500 kilomètres, la France ne pouvait s'en tenir indéfiniment aux tronçons de Lille et de Rouen. S'appuyant de ces considérations, bien faites pour faire vibrer le sentiment national, M. Dufaure, ministre de l'intérieur, demanda à l'Assemblée législative les crédits nécessaires pour l'établissement des lignes de Paris à Tonnerre, de Rouen au Havre et de Paris à Angers. Les députés accueillirent le projet de loi avec enthousiasme et réclamèrent la construction immédiate de quatre autres lignes : de Paris à Châlons, d'Orléans à Nevers, d'Orléans à Châteauroux et de Lille à Dunkerque. Ce rare exemple d'une Chambre accordant au-delà de ce qu'on lui demandait, non plus que le remarquable travail de M. Leverrier, rapporteur de la commission, ne stimulèrent que modérément l'administration chargée d'exécuter les travaux. Non-seulement ceux-ci ne furent point terminés dans les délais fixés, mais un nouveau crédit de près de cinq millions, ouvert le 6 janvier 1852 par le Prince-Président de la République, sur les exercices de 1852 et 1853, ne fut employé qu'en partie dans cet intervalle, et 1,400,000 francs, non dépensés au 31 décembre 1853, durent être reportés sur 1854. Une pareille

lenteur s'accommodait mal avec les nécessités politiques créées par le coup d'Etat.

En présence de cette situation, M. de Persigny, ministre de l'intérieur, crut devoir proposer la réorganisation du service.

Il cherchait un homme d'initiative et d'énergie, un homme capable de faire plier les obstacles ou de les briser. Il trouva son affaire. Par décret du 23 octobre 1853, le vicomte de Vougy, préfet de la Nièvre, fut nommé directeur-général des lignes télégraphiques.

Avec lui, la France a repris et gardé son rang, à la tête de l'Europe, dans cette course effrénée des peuples contemporains vers les applications de la science, course féconde en promesses d'avenir, si le progrès moral marchait du même pas que le progrès matériel !

Il conviendrait sans doute, avant d'aller plus loin, d'ouvrir une large parenthèse et de définir l'électricité.

Nous nous en dispenserons, et pour cause. Qu'est-ce en effet que cet agent mystérieux qu'on désigne sous le nom d'électricité ? Sa nature intime nous échappe et nous échappera longtemps encore ; nous ne saisissons que des effets. L'électricité est un fluide qui se propage dans certains corps, même des plus durs, instantanément et sans les décomposer. Elle ressemble au frisson, à la sensation

impalpable que nous sentons courir de l'une à l'autre extrémité de nos membres, sans la voir. Un gamin de Paris, qui n'avait probablement jamais assisté à d'autres cours qu'à ceux de l'école de son quartier, en donnait un jour, par voie de comparaison, une idée aussi juste que pittoresque : « Regarde ce chien qui dort ; je vais lui pincer la queue ; tu verras comme il relève la tête. Eh bien, mon petit, le télégraphe est un long chien dont la queue est à Berlin et la tête à Paris. »

Mais au moins, quel est l'inventeur de l'application de l'électricité à la correspondance ? Autre question plus fréquente encore, mais presque aussi difficile que la première. La télégraphie, telle que nous la possédons aujourd'hui, n'est point l'œuvre d'un seul homme ; elle est comme les calembours de feu le marquis de Roquelaure, auxquels tous les beaux esprits de l'époque avaient un peu travaillé.

L'Italie, grâce à Volta et à Galvani, dont l'abbé Caselli et le P. Secchi continuent de nos jours les savantes traditions, a droit à en être appelée non pas la mère mais la grand'mère ; l'Angleterre avec M. Wheatstone, les Etats-Unis avec M. Morse, en peuvent revendiquer les premiers types vraiment pratiques ; mais nous osons attribuer à la France la plus grande part dans cette paternité

collective. Ce sont des savants français, MM. Ampère et Arago qui, en complétant les observations du danois Ørstedt, ont signalé les premiers les propriétés électro-magnétiques du fer doux. Or, quelles que soient les combinaisons des appareils électriques, elles reposent, en définitive, dans presque tous ceux qu'on a imaginés jusqu'ici, sur ce principe que le fer doux s'aimante sous l'influence d'un courant électrique transmis par un fil roulé en spirales autour de lui, et qu'il perd instantanément son aimantation quand cesse le courant. C'est ce qu'on appelle un électro-aimant.

D'où il résulte que si vous le mettez en face d'une armature rappelée par un ressort antagoniste quelconque, cette armature sera attirée autant de fois et aussi longtemps que vous enverrez le courant dans la spirale, quelle que soit du reste la longueur du fil prolongeant cette dernière. Et comme vous pourrez varier à l'infini et les nombres et les durées d'émissions, et surtout les mouvements susceptibles d'être adaptés au ressort terminal, vous aurez mille et une manières différentes de vous exprimer ; mais ce sera toujours par l'électro-aimant. Si nous ajoutons maintenant que le premier électro-aimant fut construit par notre compatriote Arago, nous aurons nommé le principal inventeur de la télégraphie.

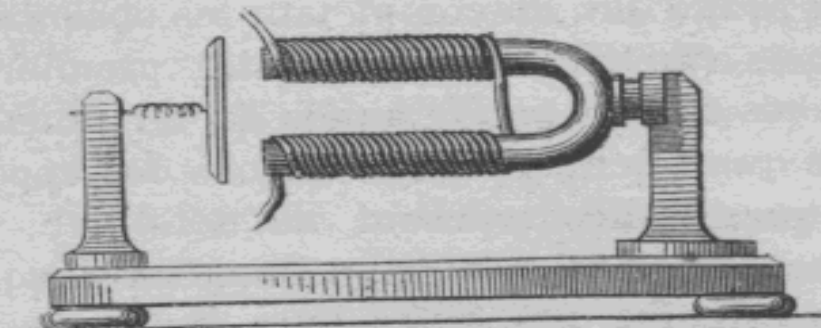


FIG. 2. — Électro-aimant avec son armature.

C'était au mois de septembre 1820. Ørstedt venait de publier, dans un court mémoire de quatre pages écrit en latin et imprimé durant le mois de juillet de la même année, sa découverte de la déviation de l'aiguille aimantée par le courant électrique fermé. Le lundi 11 septembre, M. de la Rive, le physicien genevois, répétait l'expérience d'Ørstedt à Paris, devant l'Académie des sciences.

Le lundi suivant, 18, Ampère donna communication de ses premières études d'électro-magnétisme et énonça la loi en vertu de laquelle le pôle austral (pôle nord) de l'aiguille se dirige toujours vers la gauche du courant.

Enfin le troisième lundi, 25 septembre, Arago annonça que le fil de la pile attirait temporairement le fer doux, et donnait au cuivre une aimantation durable. Ampère lui conseilla aussitôt de rouler le conducteur électrique en hélice autour de la

tige métallique, lui affirmant que, par cette disposition, on doit obtenir le maximum d'action. Et l'expérience confirma sa théorie.

Voilà certes trois lundis bien employés, et le mois de septembre 1820 restera célèbre dans l'histoire de la science.

Celui qui tiendrait à remonter au-delà de ces découvertes fondamentales trouverait encore, à la gloire de notre pays, trois autres savants français dont deux ont pressenti clairement la merveille contemporaine, et le troisième paraît l'avoir réalisée à lui tout seul et créée tout d'une pièce, bien avant que ses successeurs parvinssent à la recomposer de nouveau par parcelles successives et en accumulant leurs efforts. L'histoire de ces trois hommes est peut-être un peu en dehors de notre cadre ; nous la rappellerons cependant ; un acte de justice est partout bien placé.

On lit dans les *Récréations mathématiques* par le P. Levrechon, jésuite lorrain, ce curieux passage :

« Pont-à-Mousson 1626.

« Quelques-uns ont voulu dire que par le
« moyen d'un aimant ou d'une pierre semblable
« les personnes se pourroient entre-parler. Par
« exemple, Claude étant à Paris, et Jean à Rome,
« si l'un et l'autre avoient une aiguille frottée à

« quelque pierre dont la vertu fût telle qu'à me-
« sure qu'une aiguille se mouvroit à Paris, l'autre se remuât tout mémement à Rome, il se
« pourroit faire que Claude et Jean eussent cha-
« cun un alphabet et qu'ils eussent convenu de
« se parler de loin tous les jours à six heures du
« soir, l'aiguille ayant fait trois tours et demi
« pour signal que c'est Claude et non un autre
« qui veut parler à Jean ; alors Claude, lui vou-
« lant dire que le roi est à Paris, il feroit mou-
« voir et arrêter son aiguille sur L, puis sur E,
« puis sur R, O, I, et ainsi de suite. Or, en même
« temps l'aiguille de Jean s'accordant avec celle
« de Claude iroit se remuant et s'arrêtant sur les
« mêmes lettres, et partant l'un pourroit facile-
« ment écrire ou entendre ce que l'autre lui vou-
« droit signifier... »

N'est-ce point là le télégraphe à cadran ordinaire, et ne dirait-on pas que le P. Lèvrechon, au lieu d'esquisser une chimère de son imagination, raconte ce que chacun de nous pourrait raconter de même pour l'avoir vu dans toutes les gares de chemins de fer ? Il n'y a qu'une différence : c'est que la description du bon jésuite est antérieure de plus de deux siècles à la réalité. Il avait, en la faisant, ce qu'on appelle une intuition de génie.

En 1772, la même vision prophétique se re

trouve dans une lettre charmante de l'abbé Barthélemy, l'auteur du *Voyage d'Anacharsis*. Encore un abbé, pour le remarquer en passant. Il écrivait de chez la duchesse de Choiseul à M^{me} du Deffant :

« Avec deux pendules dont les aiguilles sont
« également aimantées, il suffit de mouvoir une
« de ces aiguilles pour que l'autre prenne la même
« direction, de manière qu'en faisant sonner
« midi à l'une, l'autre sonnera la même heure.
« Supposons qu'on puisse perfectionner les aimants
« artificiels au point que leur vertu se puisse
« communiquer d'ici à Paris, vous aurez une de
« ces pendules, nous en aurons une autre ; au
« lieu des heures nous trouverons sur le cadran
« les lettres de l'alphabet. Tous les jours, à une
« certaine heure, nous tournerons l'aiguille. Vo-
« tre secrétaire assemblera les lettres (M^{me} du
« Deffant était aveugle) et lira : Bonjour chère
« petite fille, je vous aime plus tendrement que
« jamais ! Ce sera grand'maman qui aura tourné.
« Quand ce sera à mon tour, je dirai à peu près
« la même chose. Vous sentez qu'on peut faciliter
« encore l'opération, que le premier mouvement
« de l'aiguille peut faire sonner un timbre qui aver-
« tira que l'oracle va parler. Cette idée me plaît
« infiniment. On la corromperait bientôt en l'appli-
« quant à l'espionnage dans les armées et dans

« la politique, mais elle serait bien agréable dans
« le commerce de l'amitié... En ouvrant par ha-
« sard ces jours passés un volume des *Mémoires*
« de *Mademoiselle*, je tombai sur la phrase sui-
« vante qui m'a charmé : Dans ce temps-là M. le
« duc du Maine eut une rage de dents si forte,
« qu'il en devint boiteux. »

Nous demandons pardon au lecteur de ne nous être pas arrêté dans cette lettre avant la fin qui est par trop étrangère à notre sujet ; mais on s'oublie avec ces aimables et spirituels causeurs du siècle dernier.

Voici maintenant le plus extraordinaire :

En 1802, trois années après l'invention de la pile de Volta, vivait à Poitiers un artisan nommé Jean Alexandre, que l'on disait fils naturel de Jean-Jacques Rousseau ; ancien ouvrier doreur, ancien chantre de cathédrale, ancien orateur de club, puis député à la Convention et ordonnateur général des armées de la République, puis déserteur de la politique, mais pour se livrer à une profession plus ingrate encore : celle d'inventeur ; bref, un de ces hommes propres à tout et qui ne réussissent à rien. Soyons justes : il y a d'ordinaire autre chose que de la fatalité dans les mécomptes de ces grands méconnus. Ils montrent la voie aux autres et ne savent pas se conduire.

Ils ont du génie et sont dépourvus de sens commun. Galilée compromet sa grande découverte en s'obstinant à faire de la théologie en astronomie ; Alexandre annihila la sienne par un sentiment d'amour-propre absurde et mal placé.

Alexandre invita un jour le préfet de la Vienne, Cochon, — un nom prédestiné aux brocards, — l'ingénieur en chef des ponts et chaussées et d'autres personnages notables de Poitiers à une expérience qu'il avait préparée chez lui. Deux boîtes pareilles, portant chacune un cadran à lettres et une aiguille, étaient disposées, l'une au premier étage, l'autre au rez-de-chaussée de la maison. L'expérimentateur, en manœuvrant l'une des aiguilles, faisait mouvoir l'autre par un procédé invisible. Il affirmait que ces appareils pouvaient être placés aussi bien dans deux villes éloignées et même assiégées qu'à deux étages différents dans une même maison, et s'efforçait d'intéresser à son idée les préoccupations militaires du temps.

Les expériences d'Alexandre firent la plus vive impression sur les assistants, et rapport en fut adressé au ministre de l'intérieur, Chaptal. Elles furent répétées à Tours, devant le préfet d'Indre-et-Loire, avec un plein succès. Alors, comblé d'encouragements, Alexandre se rendit à Paris. Son intention était de faire hommage à

Bonaparte, premier consul, de sa découverte qu'il appelait un *télégraphe intime*. Mais, soit vanité assez légitime, soit prudence, il tint à ne la présenter qu'à lui-même. Bonaparte, au lieu de lui donner audience, le renvoya à l'astronome Delambre, qui venait d'achever les grandes opérations trigonométriques par lesquelles a été fixée la base de notre système décimal. Cet illustre savant fit un rapport favorable, beaucoup moins favorable cependant que si l'inventeur eût consenti à lui révéler son secret et à lui expliquer la cause scientifique des phénomènes extérieurs qu'il lui fit constater. Mais le défiant poitevin s'entêta jusqu'au bout à ne s'expliquer que devant le premier Consul.

Le rapport de Delambre est aux archives impériales; il fut en outre imprimé et il a été cité par M. Gerspach dans les *Annales télégraphiques* (mars-avril 1859). L'importance historique de ce document nous engage à le reproduire à notre tour, au moins en partie :

« Les pièces que le premier Consul m'a chargé
« d'examiner ne contenaient pas assez de détails
« pour motiver un jugement... Le citoyen Beauvais
« (ami et associé d'Alexandre), connaît le secret
« de l'inventeur; mais il lui a promis de ne le
« communiquer à personne, si ce n'est au pre-

« mier Consul. Cette circonstance pourrait me
« dispenser de tout rapport. Comment juger une
« machine qu'on n'a point vue et dont on ne con-
« naît point l'agent ?

« Tout ce que l'on sait, c'est que le télégraphe
« intime est composé de deux boîtes pareilles
« portant chacune un cadran à la circonférence
« duquel sont marquées les lettres de l'alphabet.
« Au moyen d'une manivelle on conduit l'aiguille
« du premier cadran sur toutes les lettres dont
« on a besoin, et au même instant l'aiguille de
« la seconde boîte répète, dans le même ordre,
« tous les mouvements, toutes les indications de
« la première.

« Quand ces deux boîtes sont placées dans
« deux appartements séparés, deux personnes
« peuvent s'écrire et se répondre sans se voir et
« sans être vues, sans que personne puisse se
« douter de leur correspondance. La nuit ni les
« brouillards ne peuvent empêcher la transmis-
« sion d'une dépêche.

« Au moyen de ce télégraphe, le gouverneur
« d'une place bloquée pourrait entretenir une
« secrète et continuelle correspondance avec une
« personne placée à quatre ou cinq lieues de là, et
« même à une distance indéfinie. La communica-
« tion peut s'établir entre deux boîtes avec la

« même facilité qu'on poserait un mouvement de
« sonnettes...

« L'auteur a fait deux expériences, l'une à
« Poitiers et l'autre à Tours, en présence des
« Préfets et des Maires. Les procès-verbaux
« attestent qu'elles ont pleinement réussi. Au-
« jourd'hui l'auteur et son associé demandent que
« le premier Consul veuille bien permettre que
« l'une des boîtes soit placée dans son appar-
« tement, et l'autre chez le Consul Cambacérès,
« afin de donner à l'expérience tout l'éclat et
« toute l'authenticité possible ; ou bien que le
« premier Consul accorde une audience de dix
« minutes au citoyen Beauvais, qui lui commu-
« quera le secret, qui est si facile, que le simple
« exposé équivaldrait à une démonstration et
« tiendrait lieu d'expérience.

« On ajoute que l'idée est si naturelle qu'il est
« peu à craindre qu'elle soit rencontrée par un
« savant. On dit pourtant que le citoyen Mont-
« golfier l'a devinée, après quelques heures de
« réflexion, sur la description qu'on lui en a
« faite.

« Après cet exposé, qui est le résultat de mes
« conversations avec le citoyen Beauvais, il suf-
« fira d'un petit nombre de réflexions.

« Si, comme on serait tenté de le croire d'après
« la comparaison avec un mouvement de sonnette.

« le moyen de l'auteur consistait en roues, mou-
« vement et pièces de renvoi, l'invention ne serait
« pas bien étonnante, et l'on imagine aisément
« quels inconvénients elle aurait dans la pratique
« pour les distances de plusieurs lieues.

« Si, au contraire, comme paraît le prouver
« le procès-verbal de Poitiers, le moyen de com-
« munication est un fluide, il y aurait plus de
« mérite à l'avoir su maîtriser, au point de pro-
« duire à de telles distances des effets aussi ré-
« guliers et aussi infaillibles... Tant que l'agent
« restera caché, on ne pourra jamais attester que
« ce que l'on a vu, et il ne sera nullement permis
« de conclure de la réussite en petit à ce qui peut
« arriver à des distances plus considérables...

« Mais le citoyen Beauvais... désire principa-
« lement avoir le premier Consul pour témoin et
« pour appréciateur ; il n'appartient donc qu'au
« premier Consul de voir si... il voudra bien
« consacrer quelques moments à la décou-
« verte d'un artiste qu'on dit aussi plein de génie
« que dépourvu de science et de fortune... Les
« limites du vraisemblable ne sont pas celles du
« possible, et il faut que le citoyen Alexandre
« soit bien sûr de son fait, puisqu'il offre d'ex-
« poser tout aux yeux du premier Consul. Il est
« donc à désirer que le premier Consul consente
« à l'entendre, et qu'il puisse trouver dans la

« communication qui lui sera faite des motifs
« pour bien accueillir l'invention et récompenser
« dignement l'auteur.

« Paris, 10 fructidor an X. »

Le préfet de la Vienne, d'autre part, avait écrit au ministre :

« L'auteur de l'invention est convenu qu'il tire
« son usage d'un fluide quelconque, soit électrique,
« soit magnétique... Il nous a assuré qu'il était
« certain d'utiliser les effets de cette puissance
« avec la célérité de l'éclair, et de les porter
« aussi loin qu'il serait nécessaire de le faire. »

Il semble qu'après d'aussi sérieuses recommandations, Alexandre devait enfin obtenir ses *dix minutes* d'audience. Bien loin de là, il ne fut pas même reçu par le ministre Chaptal. En ce qui concerne le premier Consul, on conçoit, à la rigueur, qu'un personnage aussi occupé ne pouvait se tenir à la disposition de tous les inventeurs. On ne peut cependant se défendre d'un rapprochement inévitable. A l'époque où Alexandre appelait l'attention de Bonaparte sur le premier télégraphe, l'américain Fulton la sollicitait aussi, et avec un égal insuccès, pour le premier bateau à vapeur. Bateau et télégraphe étaient construits, le premier dans un cabinet d'expériences, le

second en pleine Seine. Il ne s'agissait que de ne pas fermer les yeux. Le grand homme fut distrait, invinciblement distrait. Si au lieu d'instruments tout pacifiques, on eût anticipé sur l'avenir pour lui présenter quelqu'un de nos engins homicides perfectionnés, n'est-on pas en droit de conjecturer que les inventeurs eussent été autrement accueillis ?..... On éconduisit Alexandre et Fulton; on eût écouté Dreyse et Chassepot.

Quoi qu'il en soit, Alexandre, malheureusement et sottement entêté, disparut avec son secret. On le retrouve à Bordeaux, en 1806, prenant un brevet pour filtrer les eaux de la Garonne et ne pouvant, faute d'argent, achever son œuvre; puis, en 1831, présentant au roi Louis-Philippe un système pour la direction des ballons : desideratum plus difficile à trouver que le télégraphe, paraît-il, puisqu'on le cherche encore. Alexandre mourut en 1832, à Angers, dans la plus profonde misère.

En l'état actuel de nos connaissances, on ne peut expliquer l'expérience d'Alexandre que par le courant de la pile. De deux choses l'une, ou il avait découvert le télégraphe électrique tel que nous le voyons fonctionner aujourd'hui, ou bien il avait trouvé une force autre que l'électricité.

Nous inclinons même vers la seconde hypothèse,

lorsque nous relisons cette phrase du rapporteur :
« Que l'idée d'Alexandre est si naturelle qu'il est
« peu à craindre qu'elle soit rencontrée par un
« savant. » Certes, la télégraphie par le courant
de la pile est chose assez compliquée; mais
peut-être Delambre n'a-t-il écrit la phrase ci-dessus
que pour le plaisir de placer un bon mot. Econ-
duire une épigramme qui vient se mettre d'elle-
même au bout de la plume, c'est un sacrifice bien
dur pour un écrivain, et les savants aussi ont
leurs faiblesses.

Si le moteur du *télégraphe intime* n'était pas
l'électricité, c'était donc une force ignorée après
comme avant lui, un agent que nous-mêmes ne
possédons pas encore... Mais alors, quelle mer-
veille devait être cette découverte, et quelle gloire
eut pu suffire à la récompenser ?...

Ce qui n'empêche ni Alexandre d'être parfait-
ement oublié, ni la majorité des professeurs de
physique de faire honneur de l'invention du
télégraphe à l'anglais Wheatstone, ou à l'amé-
ricain Morse, constructeurs des premiers appareils
télégraphiques adoptés. Ainsi quand on parle de
l'invention des aérostats, tout le monde nomme
Montgolfier et l'année 1783, et personne, le
pauvre jésuite portugais Gusmao qui s'éleva en
ballon à Lisbonne, en 1720, devant toute la cour,
fait constaté entre autres par le *Journal des Savants*

du mois d'octobre 1782. Il est vrai que Gusmao eut les mêmes torts et commit la même faute qu'Alexandre. L'Inquisition ayant condamné son expérience comme surnaturelle et diabolique, au lieu de la démontrer scientifiquement et d'en exposer le secret au grand jour, il se soumit, par excès d'humilité, et ne la renouvela plus.

Bornons ici cette digression sur l'électricité en général et sur les essais plus ou moins heureux de nos compatriotes, ses promoteurs. On nous fera grâce, assurément, de l'histoire du fameux escargot sympathique, qui intrigua, puis égaya tant de curieux en 1849, aussi bien que des recherches de ceux qui voudraient remplacer les fils télégraphiques par le cours des fleuves ou par la masse des eaux de la mer. Que de gens poursuivent à grands frais des applications pratiques et ne savent pas le premier mot de la théorie !

CHAPITRE II.

STATISTIQUE.

Le réseau français, le plus vaste de l'Europe. — L'Algérie éman-
cipée et la Tunisie annexée. — Travail comparatif des lignes,
par villes et par régions ; quelques observations singulières.
— Recettes et dépenses : batailles de chiffres. — Catégories
diverses des bureaux. — Les sémaphores.

Aujourd'hui , nous le répétons , grâce à la
puissante initiative d'un homme énergique et
énergiquement secondé, la France possède, en
nombres absolus aussi bien qu'en nombres pro-
portionnels à l'étendue du territoire, le plus vaste
des réseaux télégraphiques européens (1). Nous
avons, comme à Fontenoy, laissé « messieurs les

(1) Seuls les Etats-Unis d'Amérique nous dépassent.
Au rapport de M. Orton, Directeur de la *Western Union
telegraph Company*, l'ensemble de leur réseau com-
prend 125,000 kilomètres de lignes, 220,000 kilomètres
de fils et 5,029 stations. N'oublions pas que les Etats-
Unis sont douze à quinze fois grands comme la France.

Anglais » tirer les premiers, mais les meilleurs coups sont partis de nos rangs. Or, sur un champ de bataille, tire le mieux qui tire le dernier, disent les artilleurs.

La longueur de notre réseau est aujourd'hui, en nombres ronds, de 43,000 kilomètres de lignes et de 116,000 kilomètres de fils, vu le nombre des lignes qui portent plusieurs fils (1).

Dans ces quantités se trouvent compris 371 kilomètres de câble posé sur notre littoral, tant dans

(1) Nous nous abstiendrons de reproduire en regard de ces chiffres ceux afférents aux autres états Européens, faute de documents d'une autorité suffisante. Nous ne possédons de statistique plus ou moins officielle que pour :

La Suisse au 31 décembre 1868.

Kilomètres de ligne.	4,300
id. de fils.	9,000
Nombre de stations	400

La Russie en 1867.

Kilomètres de ligne.	36,000
id. de fils.	71,000
Stations.	338

Le Danemark (1867.)

Kilomètres de fils.	4,000
Stations.	89

l'Océan que dans la Méditerranée, plus une assez longue ligne sous-marine appartenant à l'administration française et allant de Marsala (Sicile) à Bizerte (Tunisie) (1).

Mais cette ligne de Marsala, la seule qui assure en ce moment nos communications télégraphiques avec l'Algérie, est trop évidemment insuffisante. Comprendrait-on, en effet, que nous en fussions éternellement réduits, pour des relations de cette importance, à faire un aussi long détour et à dépendre de l'administration et du gouvernement de Florence ? Supposez, — il faut tout prévoir, — supposez qu'en dépit des prédictions de M. Prud'homme, on finisse par faire un jour, en grand

La Belgique (1867).

Kilomètres de ligne	3,400
id. de fils	9,500
Stations	360

La Prusse et pays annexés (1867).

Kilomètres de ligne	23,000
id. de fils	66,000
Stations	900

L'Autriche (1868).

Kilomètres de ligne	22,000
Stations	500

(1) Voici le détail du réseau des câbles français im-

et pour de bon, l'essai des chassepots et des mitrailleuses; supposez que notre pupille italienne, ne fût-ce que pour le plaisir de se démontrer à elle-même qu'elle est majeure, se tournât contre les auteurs de ses jours, ou que, se trouvant de notre côté, elle ne nous aidât que comme elle a aidé les Prussiens à Lissa et à Custozza, et qu'elle fût impuissante à protéger son littoral.

mergés et entretenus aux frais de l'Etat, de 1863 à 1869.

N ^o d'ordre	Désignation des câbles	Longueur totale en mètres
---------------------------	------------------------	------------------------------

1^o CABLES IMMERGÉS DANS
LA MÉDITERRANÉE.

1	Câbles de Marsala à Bizerte	265,700
2	Id. de Livourne au cap Corse	107,600
3	Id. de Bonifacio (Sainte-Thérèse).	15,000
4	Iles Sanguinaires à Ajaccio.	4,200
5	Ile Sainte Marguerite à Cannes.	2,000
6	Ile du Levant au cap Bénat.	12,800
7	Ile Parquerolles à Gicut.	3,200
8	Ile Pommègue à Marseille	2,800

2^o CABLES IMMERGÉS DANS L'Océan
ET LA MANCHE.

1	Ile d'Oléron au continent	3,000
2	Ile de Ré au continent	3,950
3	id id.	3,800
4	Ile d'Aix au continent.	5,000
<i>A reporter.</i>		429,050

Se figure-t-on la France complètement privée de relations avec sa grande colonie, comme jadis avec le Canada de Montcalm ou avec l'Égypte de Bonaparte ? Car, il faut tout prévoir, encore une fois, même l'interruption des relations postales ou autres, même la possibilité d'un nouvel Aboukir et la présence d'un ennemi maître de la Méditerranée !

N ^{os} d'ordre	Désignation des câbles	Longueur totale en mètres
	<i>Report.</i>	429,050
5	Fort Bayard (Ile d'Aix)	2,600
6	Ile d'Yeu au continent.	18,700
7	Noirmoutiers.	1,950
8	Belle-Ile à Quiberon	14,000
9	Belle-Ile à Houat	12,500
10	Houat à Nodick	7,400
11	Croix au continent.	6,500
12	Penifred au continent.	13,000
13	Ouessant au continent.	24,000
14	Ile de Bas au continent.	1,600
15	Ile de Bréhal au continent	2,650
16	Iles Chausey au continent.	19,700
17	Saint-Marcouf au continent.	8,800
18	Ile Pelée au continent.	2,700
19	Ile Pelée (Musoir Est)	1,150
20	Musoir Ouest à Port-Central	2,200
21	Fort des Flamands au continent	700
22	Musoir Est à Fort-Central	1,500
	TOTAL, trente câbles	571,000

Non, l'administration française l'a compris, et, si nous sommes bien renseignés, des études sont déjà recommencées dans ce sens, et le chiffre de la dépense — 1,500,000 francs à 2,000,000 — est accepté en principe par le ministère de la Guerre; non, c'est dans la rade de Toulon et dans celle d'Alger que doivent plonger les deux bouts du câble franco-algérien. L'ennemi n'essaiera pas moins de le détruire ; il le draguera peut-être en pleine mer ; mais nous aurons fait tout ce que la prudence rend humainement possible. Et si la distance est jugée trop longue, l'Espagne, notre satellite obligé ou tout au moins puissance neutre en cas de conflit, l'Espagne ne nous refuse point d'atterrir à Port-Mahon, au beau milieu du trajet et sur la ligne droite de Toulon à Alger. On objectera que la chose a été tentée et qu'elle n'a point réussi pour longtemps. Mais les Anglais n'ont-ils pas échoué deux et trois fois, complètement et désastreusement échoué, dans leurs premières entreprises pour relier l'Europe à l'Amérique, et se sont-ils découragés pour cela ? Et les Anglais ne poursuivaient qu'un but commercial, tandis qu'il y va pour nous d'un intérêt politique de premier ordre (1).

Le nombre des bureaux télégraphiques de la

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, leur à-propos

France dépassait 2,800 au 31 décembre 1869. Il s'augmente tous les mois.

Neuf seulement de ces bureaux ont un service permanent et ne se ferment ni jour ni nuit : ce sont, à Paris, la station centrale (rue de Grenelle Saint-Germain, 403), et celle de la place de la Bourse; en province les stations centrales de Lyon, Marseille, Bordeaux, Toulouse, Brest, Calais et Boulogne-sur-Mer : ces trois dernières en raison du service des câbles, de la poste et des paquebots.

Les bureaux de gare restent également ouverts la nuit pour les besoins de l'exploitation.

Vingt-sept bureaux de l'Etat ne ferment qu'à minuit : ce sont, à Paris, les stations du Grand-Hôtel, de l'Hôtel-de-Ville, de la rue de Lyon, de l'Avenue Napoléon, de la gare du Nord, de la gare d'Orléans, des Champs-Élysées, du Château d'Eau et de la place du Havre (gare St-Lazare); en province les stations centrales du Havre, de Nantes, Lille, Limoges, Montpellier, Strasbourg, Rouen, Tours, Dijon, Mulhouse, Nice, Nîmes, Dieppe, Bastia, Rennes, Toulon, Metz et Dunkerque.

Deux cent-trente environ, parmi lesquelles toutes les stations de préfectures, à l'exception de

est devenu plus frappant encore : le câble de Marsala est interrompu.

celles que nous venons de nommer, cessent leur travail à 9 heures du soir.

Trois cent-cinquante autres, moins importantes, ne prolongent pas leur service au delà de 7 heures dans la semaine et l'abrègent encore les dimanches et jours de fêtes, parce qu'elles ne sont gérées que par un seul employé. Comment serait-il en effet possible, en bonne administration, soit d'exiger de cet employé plus de dix heures de présence, soit d'accepter la charge de deux agents, alors que le prix d'un seul constitue l'exploitation en déficit? On ne le peut qu'autant que les budgets municipaux consentent à couvrir une partie des frais.

Le travail commence dans toutes les stations qui possèdent plusieurs employés, mais où le service n'est point permanent, à 7 heures en été, du 4^{er} avril au 31 septembre, et à 8 heures en hiver, du 4^{er} octobre au 31 mars.

Celles qui n'ont qu'un employé s'ouvrent à 9 heures, été comme hiver.

Nous ne dresserons point le calendrier des bureaux entretenus par les communes et seulement contrôlés par l'Administration ; leurs conditions sont trop variables.

Mais quel que soit le moment de leur clôture régulière, tous les bureaux de l'Etat, et particulièrement ceux des chefs-lieux de départe-

ments ou d'arrondissements, sont installés de façon à pouvoir être rappelés à toute heure sur un signal de Paris. En France, un directeur de télégraphe ressemble à ces preux du moyen-âge qui ne désarmaient point. Il s'endort avec sa sonnerie au chevet de son lit, comme Roland avec sa fidèle Durandal ; l'un ne dormait que d'un œil, l'autre ne dort que d'une oreille.

Dans les chiffres ci-dessus ne sont pas compris les 60 bureaux d'Algérie, les 18 ou 20 de Cochinchine, les 3 du Sénégal et les 40 de Tunisie.

Télégraphiquement parlant, l'Algérie a des airs de grande colonie émancipée. Non-seulement elle serait, en cas de guerre, indépendante de la métropole, mais elle aurait elle-même sa colonie, toujours télégraphiquement parlant. En effet, le réseau tunisien est un appendice du réseau algérien. Circonstance dont il est plus sage de laisser deviner que de faire ressortir l'importance, c'est nous qui avons construit et qui exploitons la télégraphie du Dey et de son richissime Khasnadar, à leurs frais, bien entendu, ou plutôt aux nôtres, puisqu'après avoir ouvert en notre honneur un grand livre de la dette publique, ces facétieux descendants des Carthaginois se sont empressés de le refermer sitôt que les versements ont été complets et qu'on leur a parlé de remboursements à effectuer et d'intérêts à servir.

Le prix de revient du réseau français était évalué, à la fin de 1868, à la somme de 28,157,000 fr.

Ne regrettons pas cet argent. Son emploi équivalait à un placement sur première hypothèque ; il est représenté en valeurs mobilières et immobilières comprenant les maisons, les bureaux, les lignes, tubes, câbles et appareils de tout genre appartenant au service.

Le nombre des dépêches taxées en France, la Corse comprise, s'est élevé, pour l'année 1868, à 3,503,000, dont 2,917,000 à destination de l'intérieur de l'Empire et 586,000 à destination de l'étranger. (1)

Les recettes brutes, dans la même année 1868, ont été de 9,383,000 francs ; d'où résulte un produit moyen de 2 fr. 67 c. par dépêche, de 240 francs par kilomètre de ligne et de 87 fr. par kilomètre de fil.

La ville de Paris entre à elle seule dans le montant des recettes pour une somme de plus de 3,200,000 fr., c'est à-dire pour une proportion de 36 pour cent.

(1) Les résultats de l'année 1869 ne sont pas encore entièrement connus. Ils étaient déjà de 3,328,000 au 1^{er} octobre et dépasseront probablement 5,000 000, en raison de la réduction des tarifs, réduction qui, depuis le 1^{er} novembre, a presque doublé le travail des stations. (*Exposé de la situation de l'Empire*, 1^{er} novembre 1869.)

Les neuf bureaux les plus productifs, toujours en 1868, ont été les suivants :

Marseille, station centrale	840,000
Paris, station de la Bourse.	620,000
Le Havre, station centrale.	610,000
Paris, station centrale (rue de Grenelle-Saint-Germain	346,000
Paris, Grand-Hôtel	344,000
Lyon, station centrale	336,000
Paris, rue Lafayette	282,000
Bordeaux	261,000
Paris, rue J.-J. Rousseau	230,000

En compensation, il y a des bureaux qui ont fait dans leurs douze mois, 2 francs, 4 fr. 50 et même 0 fr. 00 c. Si je ne craignais d'être désobligeant, je nommerais parmi ces derniers les sémaphores de l'île Rousse, de l'Onglet et du Tréport; mais il ne faut humilier personne.

On est étonné du peu d'usage que certaines régions font du télégraphe, de voir, par exemple, tel simple chef-lieu de canton, comme Cette, Roubaix ou Calais, faire chacun plus de recettes que tel département des plus peuplés et des plus étendus, comme ceux de la Corse, du Loiret, du Puy de Dôme, de Saône-et-Loire, et plus que le total réuni des cinq départements de la Creuse, de la Corrèze, des Hautes et Basses-Alpes et de la

Lozère. Le croirait-on ? Le bureau central de Marseille dépasse de 100,000 fr. les totaux réunis d'une moitié de l'Empire, moins Paris. Les trois départements de la Seine, des Bouches-du-Rhône et de la Seine-Inférieure font à eux trois plus de recettes que les 86 autres ensemble !

Ajoutons, pour ceux qui aiment la statistique, — les autres pourront abrégér ces chiffres en ne les lisant pas, — ajoutons que les 131 bureaux sémaphoriques ne produisent pas, à eux tous, plus de 18,218 fr. par an ; que le nombre des bureaux est de 50 dans Paris, de 4 dans Marseille et dans Lyon, de 5 dans Rouen et de 3 au Havre ; que le total des recettes de Paris est tombé — nous ignorons pourquoi — de 3,365,000 fr. en 1867 à 3,302,000 en 1868, diminution qui porte en entier sur les transmissions à destination de l'intérieur de l'Empire ; enfin que la progression moyenne et à peu près constante des recettes pour l'ensemble du réseau est, d'une année à l'autre, de 500 ou 600,000 fr. soit de 50,000 fr. par mois, ainsi que le montre le tableau suivant, emprunté au *Recueil administratif* et donnant les produits définitifs après règlement des comptes internationaux, des comptes avec les compagnies de chemins de fer et des comptes avec les ministères.

ANNÉE.	FR.
1850	22,860
1851	90,582
1852	506,000
1853	1,617,000
1854	2,284,000
1855	2,861,000
1856	3,495,000
1857	3,691,000
1858	3,850,000
1859	4,352,000
1860	4,770,000
1861	5,659,000
1862	6,257,000
1863	6,989,000
1864	7,318,000
1865	8,135,000
1866	8,810,000
1867	9,471,000
1868	10,069,000
1869	11,100,000 (1)

Dans ces résultats ne sont pas compris 700,000 à 800,000 dépêches officielles ayant circulé à titre purement gratuit et dont les taxes, s'il en était

(1) Ce dernier chiffre n'est point définitif. Les neuf premiers mois de 1869 ont produit 1,023,000 fr. de plus que les mois correspondants de 1868; cet excédant s'est augmenté encore le dixième mois. (*Exposé*

tenu compte, auraient dépassé 4,300,000 francs.

Par malheur, en regard de l'accroissement constant des recettes, il faut mettre celui non moins constant des dépenses d'exploitation. Cela se comprend : personnel et matériel s'étendent en raison du travail. Les lois de finances du 31 juillet 1867 portant fixation du budget de 1868 attribuaient au service télégraphique les crédits suivants :

BUDGET ORDINAIRE.

Frais du personnel	6,887,000
Frais du matériel	2,862,000

BUDGET EXTRAORDINAIRE.

Travaux neufs.	1,000,000
Total.	10,749,000
Or les recettes définitives ont été en 1868 de	10,068,000
Le déficit est donc de.	681,000

En maintenant parmi les dépenses courantes le million pour travaux neufs, lequel, à la rigueur, n'y devrait point figurer.

de la situation de l'Empire, 1^{er} novembre 1869) ; mais deux derniers accusent une diminution, due à l'abaissement des taxes intérieures.

Mêmes résultats, ou peu s'en faut, pour 1869.

Les lois de finances du 2 août 1868 concernant cet exercice ont attribué au service télégraphique :

BUDGET ORDINAIRE.

Frais du personnel	7,131,700 fr.
— matériel	2,918,000

BUDGET EXTRAORDINAIRE.

Travaux neufs	2,500,000 fr.
Total	12,549,700 fr.

Si, comme il est probable, les recettes définitives s'arrêtent aux environs de 11,100,000 fr.

Le déficit est de 1,449,700 fr.

Ainsi, après avoir assuré gratuitement le service de l'État, l'exploitation donne, pour 1869, un bénéfice net de plus de 4,400,000 fr., en ne tenant compte que des dépenses du budget ordinaire, et un déficit de 4,450,000 fr., si l'on tient à payer sur les recettes les frais de construction qui étendent chaque année le réseau.

Nous reviendrons, à propos de l'avenir de la télégraphie, sur ces déficits qui, tout bien consi-

déré, se traduisent en équilibre final, pour ne pas dire en excédant. Nous tenons seulement à déclarer, dès à présent, qu'ils font l'éloge et nullement la critique des administrateurs.

L'État — c'est un axiome — ignore profondément l'art des exploitations à bon marché. Mais s'il existe quelque part une exception à cette règle, c'est dans la télégraphie française qu'il la faut chercher. Cette administration, en effet, se préoccupe beaucoup d'économies, beaucoup trop à en croire ses administrés. Croira-t-on, par exemple, que le chef d'un bureau comme celui de la Bourse, qui a une soixantaine de personnes sous sa direction, qui taxe pour deux à trois mille francs par jour, et qui est astreint à fournir un cautionnement de 3,300 francs dont l'Etat lui paie l'intérêt à raison de 3 0/0 l'an, croira-t-on que ce fonctionnaire ne reçoit qu'un traitement fixe de 2,600 ou 2,800 fr. par année, sans aucune des indemnités multiformes dont jouissent ses collègues des autres administrations, les uns pour vente de timbres, les autres comme remise proportionnelle sur les recettes, ceux-ci pour frais de logement, ceux-là pour frais de séjour à Paris et d'autres pour frais de représentation ? Aussi les directeurs du télégraphe ne représentent-ils guères, en général, pour peu qu'ils soient chargés de famille. Ils ca-

pitalisent encore moins... Mais nous y reviendrons (1).

Afin de réduire autant que possible les dépenses de personnel, on a divisé les trois mille bureaux, selon leur importance et leur situation, en plusieurs catégories. Il y a :

Les stations de l'État, gérées directement par les employés de l'administration ;

Les bureaux auxiliaires où, toujours sous sa direction, de nombreuses veuves ou filles de ser-

(1) Nous apprenons, au moment de mettre sous presse, que les remises proportionnelles stipulées par les lois du 25 février 1851, art. 4, et 28 mai 1853, art. 7, en faveur des comptables de la télégraphie privée vont leur être rendues enfin. Ce n'est que justice.

Pour ne citer sur la matière que les documents les plus récents, le décret impérial du 8 mai 1867, réorganisant le service de la correspondance télégraphique privée, est assez formel :

« ART. 42. — *Le taux des remises allouées aux agents préposés à la vente des timbres-dépêches est déterminé par notre ministre de l'intérieur, sans que ce taux puisse dépasser 1 %.* »

Or ce décret est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 1868, seul l'article 42 restait encore à l'état de lettre morte.

« Tout comptable sait que les frais de perception ne constituent nullement un don gratuit, mais bien une indemnité, observait à ce propos la *France administrative* (n^o spécimen du 5 avril 1859); car malgré l'at-

viteurs de l'État trouvent un emploi modiquement rétribué, mais dont l'importance s'accroîtra ;

Les bureaux municipaux, gérés ordinairement par les secrétaires de mairies ou les instituteurs locaux ; on en comptait 1428 au 1^{er} novembre 1869 ;

Les bureaux de gare livrés aux soins des Compagnies de chemin de fer ; leur nombre atteindra bientôt 900.

Enfin les 131 postes sémaphoriques, dont les titulaires dépendent du ministère de la marine.

De la frontière de Belgique à celle d'Italie, sur

tention la plus soutenue, on commet toujours de temps à autre des erreurs. Sans doute cette indemnité est largement calculée, mais même à ce point de vue, la disposition légale dont le bénéfice est refusé jusqu'ici aux télégraphistes ne serait point pour eux un privilège. Elle a cours dans l'administration des postes qui débite des timbres absolument dans les mêmes conditions que celle des télégraphes ; elle est appliquée, sous diverses formes à tous les fonctionnaires responsables des deniers publics et, comme tels, passibles d'un cautionnement. Les receveurs généraux eux-mêmes n'en sont point frustrés, et cependant, *j'oserai l'affirmer*, un receveur général est plus riche et mieux rétribué qu'un chef de bureau télégraphique. »

Osez, osez hardiment, ô naïve et timorée *France administrative* : votre affirmation ne sera contredite par personne.

tous les caps importants et à l'avant-garde de la plupart de nos ports, se dressent les sémaphores, sentinelles vigilantes, avec leurs grands mâts croisés de vergues et tout chargés de cordages et de pavillons qui, de loin, les font ressembler à autant de navires perchés sur des hauteurs. Par eux le ministre de la marine est tenu au courant des mouvements de sa flotte comme si elle manœuvrait dans son antichambre. Par eux aussi les marins du commerce peuvent, sans accoster au rivage et moyennant une surtaxe de 4 franc ajoutée à la taxe télégraphique continentale, donner de leurs nouvelles, en recevoir de leurs amis, puis continuer leur route. Il ne paraît pas toutefois qu'ils abusent de ce genre de correspondance, malgré la facilité de la nouvelle langue internationale maritime par signaux. Mais si les sémaphores semblent, en général, d'une utilité problématique en temps de paix, quelle admirable création pour la guerre ! Sans doute, raser leurs mâts et abattre leurs maisonnettes à coup de boulet ne serait qu'un jeu pour un vaisseau ennemi ; mais les lignes aboutissantes n'en subsisteraient pas moins, et le guetteur, moitié télégraphiste moitié marin, s'abritant derrière la dune ou la falaise, resterait invisible à son poste, une main sur sa lunette pour explorer la haute mer, l'autre sur son appareil électrique pour

annoncer les résultats de son exploration.

Voilà. dira quelqu'un, bien des prévisions de guerre à propos d'une science très-éminemment pacifique. Hélas oui ! nos regrets de voir l'humanité aussi peu raisonnable qu'elle est ne vont pas jusqu'à nous faire croire à sa prochaine métamorphose. Les hommes cesseront de se battre quand ils n'auront plus ni ambitions, ni rivalités, ni ignorances, ni passions...., c'est-à-dire quand ils ne seront plus des hommes. En outre, dans l'espèce, nous ne nous expliquerions point la construction fort coûteuse et l'entretien fort onéreux aussi du réseau sémaphorique, si ce n'était en vue de conflit maritime.

CHAPITRE III.

LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES.

Lignes aériennes. Erreurs populaires à leur sujet. — Souvenirs d'Orient : une aventure de télégraphiste dans les Balkans. — Le télégraphe école de gymnastique, brosseur et chasseur. — Construction des lignes : fils, poteaux, isolateurs, etc. — Les surveillants du télégraphe. — Lignes souterraines.

Je l'ai déclaré déjà : ceci n'est point un traité d'électricité et de télégraphie ; j'ai renoncé hautement à cet honneur pour ma prose trop fantaisiste. Je ne puis cependant, dans un écrit sur la télégraphie française, me dispenser de quelques détails sur les instruments qu'elle emploie. Ces détails, je les donnerai aussi courts, mais aussi clairs que possible, et totalement allégés de formules mathématiques.

Les instruments de transmission sont partout de deux sortes : les lignes pour le trajet des signaux, et les appareils pour leur formation au départ ou leur réception à l'arrivée.

Il n'est personne qui n'ait vu, le long des routes, et plus souvent le long des voies de fer, ces immenses traînées de fils aériens qui, sem-

blables aux légers *fils de la Vierge* que la nature suspend entre deux brins d'herbe, courent, d'un mouvement parallèle, de poteaux en poteaux, s'infléchissent ensemble, et non sans grâce, sous leur propre poids, et ensemble remontent pour se fixer à leurs communs supports, mais en gardant, les uns par rapport aux autres, la même distance et la même tension. Ces fils sont autant de conducteurs de la pensée humaine. Partout où vous en voyez un, même tout seul, vous pouvez vous dire qu'il est soudé au reste de l'immense réseau et que, tantôt cheminant dans les airs, tantôt plongeant sous la terre ou sous les profondeurs des mers, il se prolonge d'un côté jusqu'à la Chine et de l'autre jusqu'aux extrémités de l'Océan.

Gardez-vous toutefois de vous figurer, avec certains malins de village, que vous pourrez saisir au passage le fait de la circulation de l'électricité. C'est là un préjugé que l'auteur de ces lignes dissipe à regret : il lui doit peut-être la vie, à coup sûr la bourse.

C'était au mois de mars 1857, dans les Balkans. Je me rendais de Varna à Bucharest par Routschouk, seul avec un arabadji, ou voiturier bulgare, et un cavas, ou gendarme turc, qui m'avait été donné pour escorte. Le chemin de fer qui anime aujourd'hui ces solitudes n'était pas encore fait,

pas même tracé ; mais la ligne télégraphique, installée par l'administration française pour le service de l'armée d'Orient, fonctionnait depuis trois ans déjà. Nous voyagions à petites journées, en vrais orientaux, faisant halte pour manger, halte pour fumer, halte pour dormir, halte pour contempler un paysage, halte à tous les caravan-sérails, à tous les villages et à la plupart des fontaines, que les Turcs entretiennent avec des soins si pieux ; lorsqu'un beau soir nous nous vîmes entourés d'une dizaine de bachi-bouzouks, dont les kandjiars et tromblons de tous calibres, véritable arsenal portatif passé à la ceinture, n'avaient rien de rassurant, et dont les mines bronzées, ricanant au-dessus des tromblons et des kandjiars, respiraient tout autre chose que confiance et sécurité. Il est bon d'ajouter, pour ceux qui ne lisaient pas encore ou qui ont oublié les correspondances des journaux de cette époque déjà lointaine, que les bachi-bouzoucks étaient des soldats ottomans irréguliers, très-irréguliers, et d'une réputation détestable. Ils avaient volé bien des choses, mais pas cette réputation-là. Je commençai par leur distribuer mes provisions, accompagnées de force poignées de main ; mais les premières furent bientôt épuisées, et quand aux secondes, ceux à qui je les prodiguais n'en avaient que faire. Mes facultés oratoires ne pou-

vaient non plus m'être d'un grand secours, vu le petit nombre de mots turcs de mon répertoire. Et déjà le paysan bulgare semblait vouloir prendre ses distances, comme pour sauver au moins la voiture et les malles, en quoi il n'eût point réussi. Le cercle, plus menaçant, se rétrécissait ; le cavas, lui, après avoir nonchalamment nettoyé, chargé et armé... son immense chibouck, se préparait à faire feu, mais uniquement pour allumer le tabac, et je tâtais mon bon fusil de Saint-Etienne, mais sans grand espoir de pouvoir m'en servir autrement que de la crosse : on se touchait coudes à coudes. Par bonheur une idée me vint. Les deux fils de la ligne télégraphique passaient juste au-dessus de la route. J'escalade une roue de l'abaras, saisis un des fils et, tantôt y frappant de la main, tantôt y appuyant l'oreille, je fais semblant d'écouter, de répondre, d'écouter encore ; puis je saute en bas du véhicule avec un air de satisfaction aussi épanoui que possible, et annonce que je viens de parler à Vassif-Pacha, commandant militaire de Choumla (1) ; que ledit Vassif est informé de l'incident ; qu'il connaît même le nom du chef des bachi-bouzoucks ; bref qu'il n'y a pas à lutter contre le télégraphe. Le

(1) Le même que nos soldats avaient surnommé *Massif-Pacha* en raison de sa corpulence.

chef, pendant ce temps, remarque et fait remarquer le frémissement sonore des fils et la vibration non moins significative du poteau qui les soutient. Le cava confirmé le tout, fort innocemment du reste et sans qu'il y eut lieu de lui en savoir gré, en rappelant que l'*effendi* français voyage pour le télégraphe. « Télégraphe ! télégraphe ! » répète la bande avec une stupéfaction comique mêlée de terreur. Et de déguerpier. Nous en fîmes autant, de crainte qu'ils ne se ravisassent. Le flegmatique cava n'eût pas même le loisir d'achever son chibouck.

La vibration des fils télégraphiques est causée soit par le vent, soit par les contractions et dilatations du fer sous l'influence des variations thermométriques, mais elle est indépendante du passage du courant.

Elle est en certains jours, si intense, particulièrement au lever et au coucher du soleil, qu'elle permet de suivre, les yeux fermés, la route cotoyée par la ligne. Les habitants des maisons auxquelles des fils télégraphiques sont accrochés la connaissent bien aussi, et ils ont le temps de la maudire dans les longues insomnies qu'elle leur procure. Pauvres victimes du progrès, je désespère de les réconcilier avec le télégraphe ; et cependant pour peu que le fracas de la foudre leur semble encore moins supportable que le chant monotone d'un fil,

leur sommeil ne devrait en être que plus profond. Ce fil détesté, c'est le meilleur des paratonnerres. Il conduit à coup sûr jusqu'au bureau télégraphique le plus voisin toute l'électricité atmosphérique ambiante.

Autre illusion ; celle des âmes compatissantes qui tremblent ou s'apitoient sur les dangers que courent les hirondelles et moineaux qui se posent sur les fils. Qu'elles se tranquillisent. L'oiseau, avec ses pattes calleuses et doublées de corne, est à l'abri de la foudre, au moins de ce côté ; et puis, pour donner passage à l'électricité dynamique, il faudrait qu'en même temps qu'il appuie les pieds sur le fil, il touchât le sol, ou un conducteur quelconque, avec une autre partie de son corps, comme fait un expérimentateur debout sur le plateau de la machine électrique ; ou bien comme les surveillants qui, s'ils viennent à toucher à la fois deux fils dont l'un travaille, en reçoivent des secousses capables de faire perdre l'équilibre à qui y serait moins habitué.

Par exemple, un autre genre d'accidents contre lequel il nous est impossible de rassurer la sensibilité des membres de la Société protectrice des animaux, ce sont les périls mortels que courent, au crépuscule du jour, les oiseaux trop étourdis qui, lancés à plein vol, viennent heurter les fils. Bon nombre s'y cassent les ailes. D'autres s'y écrasent la poitrine et tombent foudroyés. Nous

avons vu jusqu'à des oies sauvages et des cygnes tués de la sorte, et nous nous rappelons avoir ramassé, un matin, sous une ligne de deux fils seulement, le long du lac de Varna, trois douzaines d'alouettes et deux de pluviers tombés depuis la soirée précédente sur une longueur de cent pas !

Les anciens Égyptiens qui adoraient les canards — non pas les canards comme les aiment les journaux parisiens, dans le sens figuré, mais les canards en chair et en os, — les anciens Égyptiens, dis-je, n'auraient pas toléré longtemps sur leur sol cet engin destructeur de leurs divinités.

Afin de trouver pour le règne animal une compensation à d'aussi graves désagréments, il faut se reporter au Nouveau-Monde. Là, les fils ne sont pas moins meurtriers pour la gent volatile, mais les poteaux offrent aux quadrumanes et aux quadrupèdes une source inépuisable de jouissances. Les orangs et les sapajous, en effet, se figurent qu'on a planté les poteaux à leur intention et tendu cette corde raide exprès pour eux. Les guenons et les guenuches ne se font pas prier pour adopter aussi cette manière d'envisager la chose. Aussi quelle gymnastique folle ! Quelles pirouettes ! Quelles gambades ! Et commè elles forment un digne accompagnement aux professions de foi de certains orateurs politiques dont les

palinodies interminables circulent peut-être dans les fils, en ce moment-là même !

On est obligé dans l'Inde, à cause des singes, de poser pour fils télégraphiques de véritables tringles de fer de huit millimètres de diamètre.

Quand aux quadrupèdes, c'est dans les vastes plaines de l'Amérique du Nord qu'ils bénissent l'invention non des fils dont ils n'ont cure, mais des poteaux télégraphiques. C'est un objet rare, comme on sait, qu'un tronc d'arbre dans les prairies. Les bisons mal initiés, paraît-il, à la raison d'être de cette curiosité nouvelle, se divertissent à la manger et à l'abattre. Pendant quelque temps ils détruisaient quotidiennement plusieurs milles de lignes télégraphiques.

La Compagnie ayant trouvé cet amusement trop dispendieux, un employé eut l'idée de faire acheter à Saint-Louis et à Chicago tous les poinçons qu'on put trouver, et de les fixer circulairement sur les poteaux. Malheur, pensait-il, aux sauvages visiteurs qui viendront s'y frotter ! Mais il reconnut bientôt son erreur. Les bisons furent au comble du ravissement. Le poinçon ne faisait qu'effleurer leur peau rude et les grattait comme une brosse ; jamais ils n'avaient éprouvé d'aussi délicieuses sensations. On se battait, dans les troupes, pour la possession d'un poteau, et le vainqueur se trémoussait contre, avec des heu-

gements de joie, jusqu'à ce qu'il l'eût renversé. La Compagnie a dû renoncer à ses poinçons et chercher un autre moyen de défendre ses lignes contre les bisons. Elle le cherche encore, au dire du journal américain qui nous donne ces détails.

Mais revenons aux choses sérieuses. La distance entre les poteaux, sur les lignes aériennés, varie entre 50 et 100 ou 150 mètres, suivant les directions. Elle est moindre dans les courbes, parce que les fils, exerçant par leur poids une pression latérale du côté du centre de la courbe, pourraient entraîner les poteaux. Les traversées des villes et la nature du terrain exigent aussi, quelquefois, de très-longues portées. De Blidah à Médéah, par exemple, sur la route de 20 kilomètres qui suit un ravin étroit, resserré entre des rochers abruptes connus sous le nom de *Gorges de la Chiffa*, on ne compte que 40 supports. La plupart sont posés sur des cîmes qui dominent le ravin à des hauteurs vertigineuses et qu'on ne gravit qu'à l'aide de cordes et d'échelles. Là il ne pouvait être question d'amener des poteaux. Mais on y a trouvé des chênes verts assez vigoureux pour en faire l'office, et les fils ont été accrochés à ces arbres. C'est aussi ce qu'on pratique généralement en Amérique, dans les traversées des forêts vierges. Alors l'entretien des lignes se

borne à élaguer à côté d'elles, une ou deux fois par an, une végétation trop luxuriante.

Dans l'Inde, les poteaux sont faits d'une matière presque indestructible, le bois de fer d'Aracan. On ne les plante point, comme chez nous, dans le sol, mais on les encastre dans un bloc de pierre, et on leur donne dix-sept mètres au moins d'élévation au-dessus du sol, afin qu'un éléphant puisse toujours passer au-dessous avec sa charge.

Il est toutefois des contrées montagneuses qui opposent à la télégraphie des obstacles pour ainsi dire insurmontables et, avant de se mettre à l'œuvre, un constructeur doit étudier le terrain, sous peine d'apprêter à rire au monde savant, comme les ingénieurs russes chargés d'établir, en 1856 et 1857, une communication entre les deux mondes par la Sibérie et l'Amérique russe. Après avoir posé laborieusement, dans cette dernière contrée (aujourd'hui incorporée aux Etats-Unis), plusieurs centaines de kilomètres de ligne, ces malheureux ingénieurs durent s'arrêter net, un beau matin, devant des masses rocheuses qu'ils ne purent ni franchir ni tourner. Négligence à peine croyable ! Au lieu de reconnaître tout d'abord le pays, il s'étaient contentés de tracer des lignes droites sur le papier !

A défaut de forêts vierges et de bois d'Aracan, les meilleurs supports, les seuls dont on se

serve en France, sont des tiges de sapins tirées généralement des Vosges ou de la Suisse. Leur hauteur est de 4 à 15 mètres ; mais on les enterre, en les posant, de 4 mètre 50 à 2 mètres au moins. La grande difficulté est de les préserver de la décomposition occasionnée, en plein air et sous la pluie, par les matières albumineuses azotées que contient le bois. Il fallait trouver, en outre, un toxique pour les débarrasser des vers, tarets et autres insectes xylophages qui les rongent et les désagrègent. Plusieurs agents chimiques ont été reconnus propres à ce résultat. En Prusse on emploie le chlorure de zinc, en Angleterre la créosote, en France le sulfate de cuivre. Le procédé adopté pour l'imprégnation, dans les chantiers de l'administration française, s'applique exclusivement au bois vert et en grume. Il est fondé sur l'expulsion de la sève au moyen de la pression et sur son remplacement par une quantité égale de dissolution liquide saturée de sulfate. Un poteau bien injecté renferme 5 kilogrammes de sel par mètre cube et défie toute altération pendant 20 ans. Les essences qui s'imprègnent le mieux sont le pin, le sapin, le hêtre, le charme, le peuplier, mais non le chêne, dont le cœur résiste complètement à la pénétration.

Bien que les bois secs soient mauvais conducteurs de l'électricité, l'humidité qui en recouvre

si souvent la surface n'eût pas permis d'y attacher directement les fils. On accroche ces derniers à des isolateurs en verre ou en porcelaine. En France la porcelaine est seule employée.

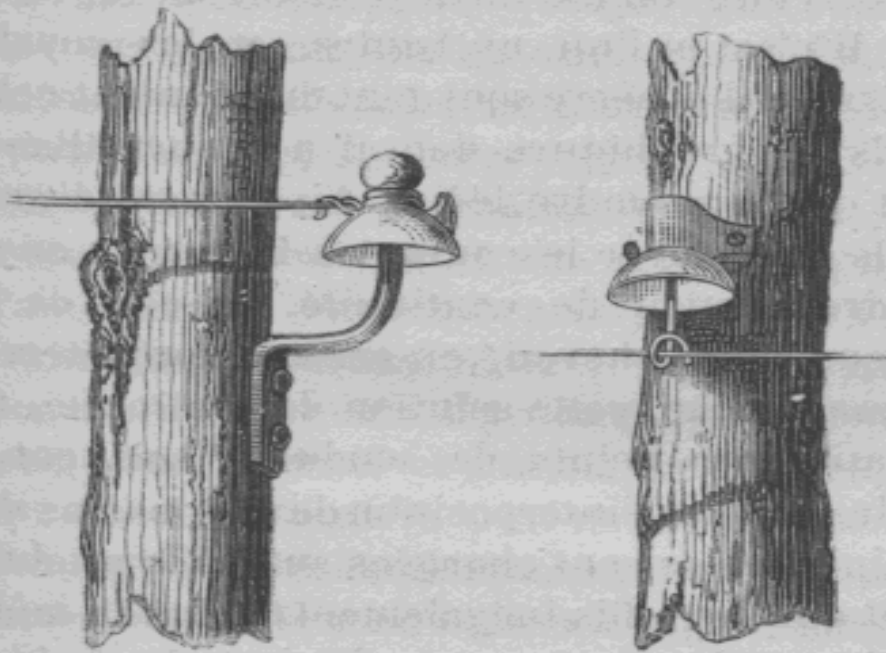


FIG. 3. — Supports isolateurs du fil télégraphique.

Les fils sont en fer. En cuivre ils seraient meilleurs conducteurs, mais plus fragiles. Leur diamètre moyen est de 4 à 6 millimètres. Ils sont galvanisés. On les soude à l'étain aux points de jonction; on les espace entre eux de 40 à 50 centimètres, afin d'éviter les mélanges, et on les tend

au moyen de mouffles de telle sorte que le plus bas soit encore à 3 mètres $1/2$ du sol.

Avez-vous jamais rencontré sur votre route un homme en blouse bleue, portant un petit sac à outils, une échelle sur le dos, et marchant les yeux en l'air, comme un astronome ou un halluciné ? Il n'est ni l'un ni l'autre, et les courbes célestes qu'il observe sont tout bonnement celles des fils télégraphiques dont il a la surveillance. Il sait que le moindre défaut d'isolement d'un de ces fils fait dériver le courant à la terre ; que la moindre solution de continuité, fût-elle de l'épaisseur d'un cheveu, en arrête complètement le passage ; que, cette solution de continuité, une oxydation aux points de soudure, soit par la rouille, soit par l'interposition de sels marins dont certaines brises sont chargées, suffit à la produire. Il sait que deux fils inégalement tendus se mêlent sous le souffle du vent, ou lorsque le froid les contracte, ou lorsque la chaleur les dilate, et qu'alors il s'annulent l'un l'autre. Il connaît tous ces maux et il en connaît aussi le remède, qu'il porte avec lui. Non pas qu'il les recherche à l'aventure, comme le chasseur parti sans savoir s'il rencontrera du gibier ; au contraire, il est parfaitement fixé d'avance sur ce qu'il trouvera. Des employés, tranquillement assis au bout des fils, lui ont signalé avant son départ les dérangements,

lui en ont indiqué la nature, et jusqu'à l'endroit approximatif, grâce aux boussoles et autres instruments auscultatifs de cette clinique nouvelle.

Mais quel labeur que celui du surveillant lorsque l'ouragan ou le poids des neiges fondantes a cassé des fils, renversé quelquefois toute une ligne ; lorsqu'il sait que les stations, où les expéditeurs affluent toujours en plus grand nombre ces jours-là, attendent avec impatience la réparation ! Alors ni trêve ni merci. Grimpé sur son poteau, un pied sur une cloche et souvent l'autre en l'air, la barbe blanche de givre, les yeux à demi aveuglés par la rafale, il faut rajouter, tordre, tendre et détendre les fils, les fils glacés qui se collent à ses mains et parfois en détachent la peau ; et cela jusqu'à la nuit noire, pour recommencer à l'aube du lendemain. En compensation, le surveillant a de beaux jours, lorsqu'il n'a ni réparations, ni constructions, ni travaux d'aménagements. Néanmoins, tout compte fait, c'est un rude métier que le sien ; on s'y use promptement, et si l'on y obtenait sa retraite à quarante cinq ans, comme le soldat, ou tout au moins à cinquante, les vingt-cinq ou trente sous par jour dont se compose cette retraite auraient été bien gagnés. Le service surtout n'y perdrait point. Un surveillant, passé la cinquantaine, n'est plus que l'ombre de lui-même.

Les inconvénients multiples des fils aériens dans l'intérieur des grandes villes ont fait rechercher le moyen de les remplacer par des lignes souterraines. Dès 1855 on essaya d'encastrier les fils de fer dans l'asphalte, sur le parcours du ministère de l'Intérieur à la Bourse ; mais, comme ils s'y trouvaient à nu, des mélanges et des pertes ne tardèrent pas à s'y produire. On adopta alors l'idée de les envelopper d'une substance isolante, et ce fut avec plein succès. A Paris le nouveau système d'égouts, qui forme sous la grande cité un réseau de rues souterraines, offrait, les plus grandes facilités soit d'installation, soit de surveillance et d'entretien. On a tendu les fils le long des parois des égouts, et pour préserver l'enveloppe de l'action corrosive de l'humidité et des émanations de toute nature, on les renferme dans une gaine de plomb. De même à Lyon, à Marseille, et en général dans tous les centres populeux de l'Empire.

Lorsqu'il n'y a pas possibilité d'établir les lignes dans des égouts, on les place dans des tubes de fonte semblables à ceux des eaux et du gaz. Les conducteurs souterrains sont composés de quatre brins de cuivre tordus ensemble, puis recouverts de deux couches de gutta-percha et d'un guipage de coton goudronné. Ainsi préparés, on les accole parallèlement, au nombre de trois, quatre,

cinq, six ou même sept, pour en former un câble qu'on couvre d'enveloppes successives de ruban et de guipage de coton injectés de sulfate et goudronnés avec soin.

Plusieurs années avant les lignes souterraines, ce système de câble avait rendu possible une installation bien autrement merveilleuse : celle des lignes sous-aquatiques.

CHAPITRE IV.

SUITE DU PRÉCÉDENT.

Lignes sous-marines. — Gutta-percha, chanvre, goudron, etc. — Câbles de Calais, de Varna, d'Alger, etc. — Description du fond de la mer. — Histoire des câbles transatlantiques de 1865 et de 1866. — Câble transatlantique français ; résultats financiers et autres. — Projets de station télégraphique flottante, de câble sud-atlantique, etc. — Usine de Toulon et travaux du navire administratif le *Dix-Décembre*. — Télégraphie dans l'intérieur de Paris ; l'eau et l'air suppléants de l'électricité.

La gutta-percha joue comme fourreau isolateur, dans la télégraphie sous-aquatique, un rôle essentiel. Cette substance est un suc végétal concret, qui coule à l'état de vie entre l'écorce et l'aubier de l'*Isonandra gutta*, grand et bel arbre de l'ordre des *Sapotacées*, très-abondant dans les îles de l'Océanie, et particulièrement à Java, Sumatra et Bornéo. On la recueille en pratiquant à l'arbre une incision, par laquelle elle s'écoule. Solidifiée et à la température ordinaire, elle a la consistance des gros cuirs. Elle conserve une certaine souplesse même à 10° au-dessous de zéro.

Au dessus de 30° de chaleur, elle se ramollit et devient facile à laminier, à étirer et à mouler. A 120° elle fond, mais elle reprend sa forme si on la ramène à la température première. Mêlée avec du soufre, elle devient dure comme de la pierre et inaltérable par la chaleur.

Elle jouit alors d'une force d'extension considérable et supporte environ 245 kil. par centimètre carré de section. Elle ajoute environ un tiers de sa force au conducteur qu'elle enveloppe, tout en étant susceptible de s'étendre de 50 à 60 0/0 et même plus, sans se rompre. On a vu, (dans le câble de Bonifacio, au commencement de 1862), la gutta-percha soutenir à elle seule pendant près d'un mois tout le poids d'un câble rompu intérieurement dans ses parties métalliques, et ne céder qu'à l'effort du relèvement, lors de la réparation.

Dans l'air elle devient toujours plus ou moins sèche et cassante ; mais submergée, et surtout à de grandes profondeurs et sous de fortes pressions, l'eau qu'elle absorbe la conserve, et il en résulte une consolidation de molécules dont le résultat est d'améliorer l'isolement.

La gutta-percha fut importée en France, en 1849, par la mission de M. de Lagrenée en Chine. Elle fut introduite vers le même temps en Angleterre par M. Montgomery, chirurgien de Singa-

pore, qui avait pris dès 1846 un brevet pour la fabrication de cette substance précieuse. La découverte du *Bollitrée* de Surinam, dans la Guyane, qui fournit une gomme identique de tout point à celle de l'*isonandra*, a eu pour résultat d'en abaisser notablement le prix. Le commerce livre également à la consommation, et cela bien entendu, sans le dire, force gutta-percha de qualité plus ou moins inférieure provenant d'autres végétaux, tels que le *pomag*, le *polei*, l'*okkar ugarib*, le *bagaurin* et le *doeriaum*. Que de noms barbares inconnus à Linné et aux frères De Jussieu !

La gutta-percha ressemble beaucoup au caoutchouc ; mais elle a sur lui deux avantages : celui de coûter moins cher et, propriété capitale, d'être complètement inaltérable dans l'eau, ainsi que nous l'avons dit, et de résister à l'action de tous les acides, alcalis et dissolutions salines.

Après les traversées des fleuves, qui n'offrirent pas des difficultés bien grandes, le premier essai un peu considérable de télégraphie au sein des eaux fut celui de MM. Wollaston, Crampton et Brett, le 28 août 1850, entre Douvres et le cap Gris-Nez, sur la côte de France. Il ne réussit que pour une heure tout au plus : on s'était servi d'un fil trop peu résistant et enveloppé d'une simple gaine de gutta-percha ; des pêcheurs le soulevèrent avec leur ancre, dès le soir même, le rom-

pirent et, tout glorieux de cet exploit, rapportèrent triomphalement, comme une curiosité, des fragments de leur trouvaille.

On conte que, sur ces entrefaites, la découverte de cordes en chanvre parfaitement conservées et provenant des navires anglais coulés dans la rade de Toulon lors de la délivrance de cette ville par le général Bonaparte, donna l'idée d'enfermer l'âme des câbles — c'est ainsi qu'on nomme le conducteur métallique et sa première enveloppe isolante en gutta-percha, — dans des torsades en chanvre goudronné, renforcées par des fils de fer ou d'acier emprisonnés dans du filin. On fit alterner ces torsades avec de nouvelles couches de gutta et d'une matière visqueuse, mélange de suif et de goudron, perfectionnée depuis sous le nom de *composition Chatterton* et cimentant le tout de façon à en former un bloc solide.

Sur ces données fut construit le doyen des câbles sous-marins et, le 25 décembre 1851, son inauguration fut annoncée sur les remparts de Calais par un coup de canon, auquel le feu avait été mis par la pile électrique de Douvres, à trente-deux kilomètres de distance.

A la vérité, ce vénérable doyen ressemble un peu, aujourd'hui, au couteau de Jeannot dont on avait d'abord changé la lame, puis le manche, et qui passait toujours pour le même couteau. Il a

été brisé une douzaine de fois au moins ; il l'est encore au moment où nous écrivons ; mais on le

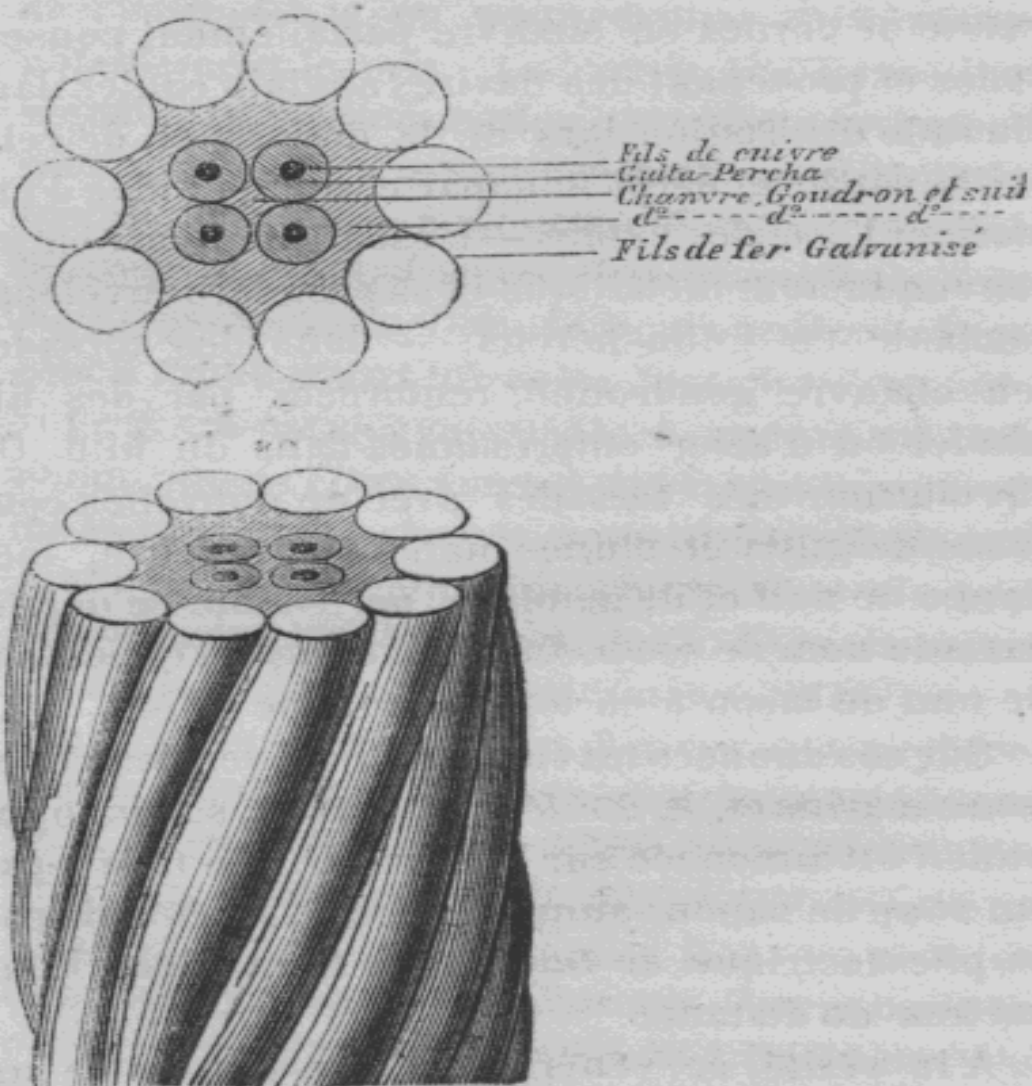


FIG. 4. — Câble de Calais et section du même câble.
(Grandeur naturelle.)

repêche facilement, grâce au peu de profondeur du détroit, et quelques heures suffisent pour en rejoindre les deux bouts. Mais dix-huit ans, c'est un grand âge pour un câble sous-marin, lorsqu'on pense à ce qu'ont vécu les autres, ses puînés !

Parmi quantités d'essais malheureux dans l'Atlantique, la Méditerranée, la mer Rouge et le golfe Persique, le câble de Varna à Balaclava, qui prolongea en 1855 la ligne construite pour l'armée de Crimée, ensuite, l'année suivante, celui de Constantinople, et en 1861, les câbles de Port-Vendre à Alger et de Toulon à Ajaccio, furent les premiers qui réussirent complètement en mer profonde. Ils fonctionnèrent de un à trois ans ; mais une fois rompus, on tenta vainement de les réparer. (1) En dépit des précédents observés dans

(1) M. Figuiet se trompe en disant que le câble de Varna à Balaclava fonctionna jusqu'à la fin de la guerre de Crimée et fut supprimé à la paix. Il était parfaitement rompu depuis plusieurs semaines au moment de la signature du traité de Paris. Du reste, l'idée ne serait venue à personne d'abandonner encore intact un instrument de cette valeur, qu'on ne pouvait retirer pour le transporter sur d'autres points. On l'eut certainement vendu soit à une Compagnie, soit à la Russie ou à la Turquie, de même qu'on céda à cette dernière le câble de Varna à Constantinople et la ligne terrestre de Bucharest à Varna.

la rade de Toulon, le chanvre avait été presque entièrement détruit par des animalcules du genre *teredo navalis* qui rongent aussi le bois des navires, et dont la Méditerranée, et surtout la mer Noire, sont infestées. Les cages métalliques des fils d'acier, laissées à nu par la disparition du chanvre, avaient une limite d'extension supérieure à celle de l'âme qu'elles devaient soutenir, et celle-ci rompait à chaque instant.

D'autres câbles, comme celui de Corfou et celui de Carthagène à Oran, ont péri parce qu'ils étaient trop légers ; ce qui, bien entendu, ne signifie point qu'ils aient pu être ramenés par des pêcheurs à la ligne. Les câbles transatlantiques de 1857 et 1858, dont l'un fonctionna péniblement durant quelques jours, n'avaient été ni construits ni posés avec assez de précautions ; on les avait laissés au soleil avant la pose. Celui de Bizerte à Bône s'est coupé rapidement au tranchant des bancs de coraux sur lesquels il reposait ; celui de Malte à Cagliari a été détruit à deux reprises, en vue de l'île Maretimo, par suite d'une éruption volcanique.

L'expérience n'avait pas encore donné toutes ses leçons ; — donné n'est guère le mot propre : elle les a vendues assez cher. — M. Walker Brett, trainé en police correctionnelle par ses actionnaires, lorsque se brisa son câble de la Méditer-

ranée, est mort de misère presque autant que de chagrin, n'avait pas encore enseigné par son exemple la circonspection et la prudence à ses imitateurs. — On ne s'était pas non plus avisé de dresser, la sonde en main, la carte orographique de la mer.

Le sol sous-marin est aussi tourmenté que le sol terrestre. Tantôt il s'abaisse par une pente insensible, comme sur la côte occidentale de l'Irlande, pente qui, en la supposant à sec, pourrait être aisément remontée par une locomotive ; tantôt, comme au cap Horn, il tombe brusquement d'une profondeur de cinq cents mètres à une de trois kilomètres. Des îles volcaniques, telles que les Açores, ou corallines, telles que les Bermudes, ou madréporiques, telles que beaucoup d'îles polynésiennes, surgissent au beau milieu de fonds de sept à huit kilomètres, fonds aussi éloignés au-dessous de la surface de la mer que les pics de l'Himalaya le sont au-dessus. On devine ce que de semblables inégalités ont de dangereux pour des câbles. Il importe de les éviter absolument, de trouver au contraire des plaines peu accidentées, analogues à celle que le célèbre lieutenant Maury, de la marine américaine, a baptisée du nom de *plateau télégraphique* et sur laquelle sont mollement couchés les câbles d'Irlande à Terre-Neuve.

Les trouver est facile, quand il en existe ; mais

si la nature n'en a pas préparé, comme entre la France et l'Afrique, le problème devient plus compliqué.

Peu importe, au reste, la profondeur de la mer ; ou plutôt, s'il y a des préférences, elles sont en faveur des eaux les plus profondes. Sur les côtes, par des fonds de 50 à 60 mètres, ce que les Anglais appellent *shore-end*, la mer est bouleversée par les vents, les vagues et les marées, et le frottement des rochers est fort à craindre. Mais les courants n'atteignent pas les grandes profondeurs. Le *Gulf-Stream* lui-même, ce vaste fleuve d'eau chaude qui prend sa source au golfe du Mexique, remonte avec une vitesse de plus de sept kilomètres à l'heure et une température de 30 degrés, et se précipite au pôle Boréal en réchauffant Terre-Neuve, les îles Britanniques et la Norwège ; le *Gulf-Stream* n'étend pas son action au-dessous de deux cents ou trois cents brasses. Plus bas les eaux sont froides et immobiles. On a retiré de l'Océan, avec la sonde, des amas de coquillages microscopiques sans aucun mélange de sable ni de limon, ce qui démontre bien l'absence d'agitation autour d'eux.

Un câble y est donc à l'abri des accidents. Il s'y recouvre bientôt d'une couche de boue visqueuse qu'on a appelée *Oaze*, — encore un mot anglais ; quand on étudie cette science nouvelle, il faut

dire adieu aux terminologies françaises; — cette boue rend les frottements nuls et insensibles. Souvent aussi, là où abonde la vie animale sous-marine, l'éponge, l'algue, le polipier, l'anatife, la serpule, après s'être écartés de lui sans doute avec terreur lorsque pour la première fois ils le virent descendre et s'arrêter au milieu d'eux, s'accoutument à sa présence, s'enhardissent à le toucher et finissent par s'y attacher familièrement et par y élire domicile. Ils arrivent alors à lui faire une nouvelle armature qui non seulement le dérobe complètement aux regards mais qui double, triple et pourrait décupler son volume. Vient ensuite une rupture. L'homme repêche son câble, — s'il n'est pas devenu trop lourd; — il tire de leur élément les imprudents qui l'habitaient; il les étudie, et le naturaliste rit sous cape des mésaventures du télégraphiste.

Un autre avantage des grandes profondeurs, ce sont les pressions énormes qu'on y subit sous le poids de l'eau et qui égalent plusieurs centaines d'atmosphères. Ces pressions permettent de donner au câble, dans ces régions de *deep-sea* (mer profonde) quatre à cinq fois plus de ~~solidité~~ *légèreté* que sur le *shore-end*.

Mais, hélas ! encore une fois, tout ceci est une science plus anglaise que française et ne rentre que fort indirectement dans notre sujet. C'est le

commerce anglais qui monopolise le transport et la préparation de la gutta-percha ; c'est la maison Glass, Elliott et C^{ie} qui approvisionne de câbles à peu près toute l'Europe, sans redouter beaucoup, jusqu'ici, la courageuse concurrence de la maison française Rattier et C^{ie}, à Besons, près Paris, ni celle de l'Administration télégraphique française dont nous raconterons tout-à-l'heure les essais personnels ; ce sont enfin des marins anglais qui déroulent les câbles dans toutes les mers, à l'exception de notre réseau côtier. Nous devrions donc passer, sans nous arrêter davantage, sur toutes les grandes entreprises de télégraphie sous-marine à longue portée ; mais comment refuser une page aux fameux transatlantiques de 1865 et de 1866 ?

Après le double échec de 1857 et de 1858, la confiance du public avait été fortement ébranlée. Des journaux s'étaient remplis d'articles d'amère critique ; des savants, M. Babinet en tête, avaient démontré que les prétentions du télégraphe à enlacer le monde n'étaient qu'une utopie, qu'il devait se contenter de la terre ferme et des petits cours d'eau, que ce lot était déjà bien honnête ; mais les promoteurs de l'entreprise ne se décourageaient point. Le principal d'entr'eux, un riche banquier américain, M. Cyrus Field, ne cessait d'aller et de venir d'Europe en Amérique et d'Amérique en

Europe, en quête de nouvelles machines, de nouveaux modèles de câbles et d'appareils nouveaux. Il en trouvait à foison ; mais il cherchait en même temps de nouveaux actionnaires et de nouveaux millions, et il n'en trouvait pas.

Enfin, après sept ans, au printemps de 1865, un câble neuf se trouva prêt. Non seulement il

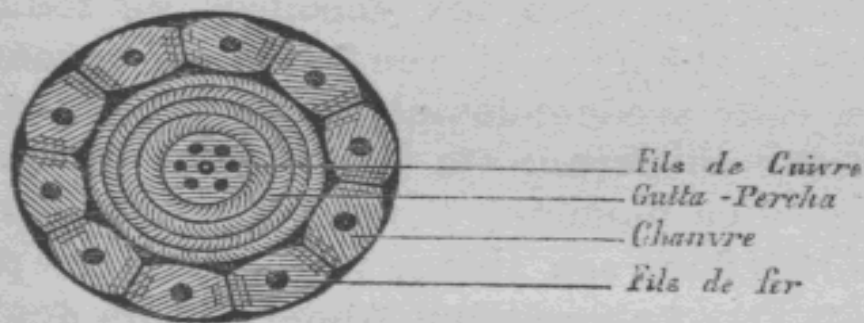


FIG. 5. — Coupe du câble transatlantique de 1866.
(Grandeur naturelle.)

avait été construit dans de meilleures conditions que ses devanciers, mais il rencontrait pour la pose une sécurité qui leur avait fait défaut : un navire unique allait le dérouler tout entier.

Ce navire était le *Great-Eastern* ou *Leviathan*, la plus vaste construction humaine qui ait jamais flotté sur les eaux. Il mesure 500 mètres de

long sur 25 de large, et jauge 25,000 tonneaux ; il est tout en fer, à trois ponts et à double coque ; il porte suspendus à ses flancs, en guise de canots, quatre bateaux à vapeur de la taille de nos paquebots ordinaires et possède une force de propulsion égale à celle de deux cents locomotives.

Le 23 juillet 1865, le *Great-Eastern* ayant englouti dans sa cale sa précieuse cargaison, se mit en marche, accompagné dans ses premiers pas d'un cortège de vaisseaux accourus de tous les ports de l'Angleterre ; ils venaient saluer, avant son départ, cette arche colossale, orgueil et espoir de l'industrie moderne. On a comparé le *Great-Eastern*, à ce moment, à un cygne majestueux entraînant dans son sillage une couvée de petits canards (1). Le capitaine Anderson, un des marins les plus énergiques et les plus populaires de la Grande-Bretagne, commandait le colosse non à l'aide de porte-voix, mais par un système de fils électriques circulant de son banc de quart à tous les points de manœuvres ; il était comme l'âme dirigeante de ce grand corps. Il avait à son bord l'infatigable M. Cyrus Field, l'Américain, et M. Canning, Anglais, directeur de l'entreprise pour la partie technique. Le *Chiltern* et le *Scan-*

(1) *Le câble transatlantique*, par E. Cézanne, ingénieur des Ponts-et-Chaussées ; Paris, Hachette, 1867.

deria accompagnaient le *Great-Eastern* pour le guider, car la masse métallique du navire géant, ajoutée à celle du câble, influençait les boussoles à tel point qu'on ne pouvait s'en servir pour trouver la route. Le puissant colosse était aveugle.

Rien de plus émouvant que le journal de cette traversée. Pendant vingt-quatre heures tout alla bien ; on avait déjà déroulé 450 kilomètres de câble ; mais on s'aperçut tout d'un coup que la communication était interrompue avec l'Irlande. Une vive discussion s'engagea ; les marins prétendaient que le câble était rompu, les électriciens, ayant ausculté le câble avec leurs instruments, déclarèrent qu'il n'était point rompu, mais qu'il perdait son électricité par une blessure située dans la mer à environ 20 kilomètres du navire. On releva le câble et l'on découvrit, à peu près à l'endroit indiqué, un petit coin de fer enfoncé dans l'enveloppe isolante et pénétrant, au travers du chanvre et de la gutta-percha, jusqu'au cuivre conducteur. Il n'en fallait pas tant pour annuler l'œuvre entière ; une pointe d'aiguille aurait suffi. On montra cette avarie aux ouvriers, ils reconnurent qu'elle ne pouvait être attribuée qu'à la malveillance. On répara le dégât et l'on se remit en route ; mais trois fois le même accident se renouvela ; trois fois on acquit la douloureuse certitude qu'il y avait à bord du navire un

envieux, un ennemi caché qui avait juré la mort du câble. Dans l'impossibilité de découvrir ce misérable, on dut se résigner à changer tous les ouvriers. On approchait enfin de Terre-Neuve et l'on s'abandonnait à l'espérance, lorsqu'un jour, vers midi, ces entrepreneurs qui depuis tant d'années consacraient leur vie et leur fortune à ce câble, eurent la douleur de le voir se rompre et disparaître, sous leurs yeux, dans des flots plus profonds que ne le sont les plaines du Dauphiné par rapport aux sommets des Alpes !

Il y eut un moment de consternation à bord du *Great-Eastern*. M. Cyrus Field lui-même commençait à croire que son rêve était celui d'un insensé. Mais M. Canning, l'anglais, plus tenace encore que l'américain, déclara froidement que, le câble étant au fond de l'eau, il n'y avait qu'une chose à faire : le repêcher. On se mit incontinent à l'ouvrage. On forma une sonde de plusieurs kilomètres de long avec des chaînes, des cordages, des tiges de fer et un grapin. Plusieurs fois on eut l'heureuse chance d'accrocher le câble ; mais chaque fois la sonde se rompit. Dix jours immobile au milieu de l'Océan, M. Canning s'acharna à cette pêche désespérée ; il ne consentit à rentrer en Angleterre que lorsqu'il n'eut plus un bout de ficelle pour atteindre le fond de la mer.

Mais quelle fut l'attitude des administrateurs

lorsque le *Great-Eastern* rapporta à Londres les détails de ce désastre ? Elle fut digne de la grandeur de l'entreprise et de celle du peuple anglais. Elle rappelle la vieille Rome mettant en vente le champ sur lequel est campé Annibal, et elle mérite d'être offerte aux méditations de ceux qui hésitent à reconstruire le câble français d'Alger.

« Les conseils d'administration des compagnies de télégraphe transatlantique se sont réunis pour délibérer sur la position que leur crée ce nouvel insuccès, disait en substance une note publiée le lendemain par tous les journaux de Londres; les conseils d'administration ont décidé qu'ils recommenceront au printemps prochain. »

Ainsi l'on avait échoué en 1857, échoué deux fois en 1858, échoué de nouveau, malgré l'aide du *Great-Eastern*, en 1863 ; on avait jeté à l'eau des dizaines de millions ; mais, on savait théoriquement que l'on pouvait réussir, et l'on ne renonçait pas encore. Cessons de nous demander, après cela, où gît le secret de la supériorité britannique, et comment il se fait que cette petite île brumeuse ait constamment fini par l'emporter sur nous, comment elle nous a chassés de nos plus belles colonies, et comment le globe entier est devenu un comptoir anglais !

Le nouveau câble ne fut prêt qu'en juillet 1866. Sa longueur totale était de 4,000 kilomètres et il

pesait environ 5,000,000 de kilogrammes. Il est vrai que dans l'eau, en vertu de la loi d'Archimède sur le déplacement des liquides, ce poids se réduit de moitié.

Le vendredi 13 juillet, le *Great-Eastern* recommença à le dérouler. Un temps magnifique ne cessa de favoriser l'opération. La communication ne fut pas interrompue un seul instant avec l'Europe. Chaque soir, le journal imprimé à bord donnait la bourse de Londres et de Paris, les nouvelles d'Italie et d'Allemagne, de l'Inde et de la Chine. C'est par le journal que les gens placés à l'arrière du navire apprenaient ce qui s'était passé à l'avant. Le feuilleton était rempli de bons mots, charades, etc., dus à la collaboration des loustics du bord.

Cependant on n'osait guère s'abandonner à l'espérance ; les récentes déceptions étaient présentes à tous les esprits. Aussi quelle émotion quel soulagement et quelle joie lorsque les matelots du *Great-Eastern* signalèrent les rochers de Terre-Neuve voilés par le brouillard !

C'était le vendredi 27 juillet, quatorze jours après le départ. Cette coïncidence de vendredis fut remarquée à bon droit. En dépit de certaines superstitions populaires, le vendredi porte bonheur à l'Amérique. Ce fut le vendredi 3 août 1492 que Christophe Colomb partit de Palos à la découverte du nouveau monde, et le vendredi

12 octobre qu'il contempla pour la première fois ce qu'il avait cherché.

En France, la pose définitive du câble transatlantique fut peu remarquée. Nous étions au lendemain de Sadowa et nos journaux avaient mieux à faire qu'à saluer une conquête sans larmes et une révolution pacifique. A l'exception de trois ou quatre feuilles que je pourrais citer, et qui ne sont point de celles qui ont un million de lecteurs, la presse française n'avait qu'une pensée, celle d'applaudir à la déchéance de l'Autriche, à l'unification de l'Italie, à l'unification de l'Allemagne et à la grandeur de la Prusse.

Mais le *Great-Eastern*, fort indifférent aux préoccupations de ceux qui ne songeaient pas à lui, ne se jugeait point quitte de sa tâche. A peine le câble de 1866 mis en état de fonctionner, MM Cyrus Field et Canning repartaient pour une tentative plus extraordinaire encore que les précédentes. Ils avaient la prétention de retrouver dans l'immense Océan le câble délaissé l'année précédente, de le saisir à quatre kilomètres de profondeur et de le reprendre dans leurs mains.

Il semble que la fortune, domptée par tant de ténacité, ait voulu favoriser les vœux les plus téméraires de ces audacieux. Du premier coup de grappin, le câble fut saisi. En retirant doucement la sonde, on sentait sa masse, toujours plus

lourde, monter vers la surface de l'eau. Tout l'équipage du *Great-Eastern* s'était porté à l'avant du navire, du côté par où remontait la sonde. Quand le câble apparut chargé d'une vase blanchâtre rapportée de si loin, il fut salué par trois hurrahs formidables. Il s'éleva au-dessus des flots; il touchait le bord... Tout à coup il échappa aux mâchoires du grappin et retomba lourdement au fond de la mer.

Mais on l'avait vu, quelques minutes de plus et on aurait pu lui parler... on n'était pas gens à désespérer pour si peu. On recommença donc à laisser filer dans l'eau l'interminable sonde qui mettait plusieurs heures à descendre et que le *Great-Eastern* promenait sur le fond de la mer pendant des journées entières jusqu'à ce qu'il sentit une résistance... Un jour, on amena un bout de câble; c'était un fragment rompu: on le rejeta avec mépris. Enfin, après trente jours de mer, le quinzième coup de grappin ramena le câble... Cette fois il fut accueilli par un silence glacial, mêlé de terreur. On se hâta de le saisir et de fixer son extrémité à bord.

Une question grave suspendait l'expansion de la joie. Si le câble était endommagé par l'eau de la mer, si la communication n'existait plus avec l'Europe, on n'avait plus dans la main qu'une corde inutile. Pour éclaircir ces doutes, il fallait

envoyer le courant, appeler les employés qui devaient veiller sur la côte irlandaise, dans le bureau de Valentia, et recevoir leur réponse.

Les chefs de l'expédition s'étaient rassemblés dans le cabinet télégraphique. M. Willoughby Smith, l'électricien en chef, tenait le bout du câble, le dénudait, cherchait le vif de l'âme et en opérait l'application sur un récepteur armé d'un fil de pile. Le moment était solennel. Les spectateurs, retenant leur respiration, interrogeaient du regard l'opérateur assis, immobile en face de son appareil, et cherchaient à lire sur son visage ce qu'il y avait à craindre ou à espérer.

Dix minutes s'écoulèrent : Valentia, appelé vainement, ne donnait aucune réponse, et l'anxiété se changeait de plus en plus en triste certitude ; mais M. Smith ranima l'espérance en déclarant qu'à la vérité le câble était muet, mais que le galvanomètre n'accusait aucune déperdition d'électricité, bref, que l'isolement autant qu'on en pouvait juger, était parfait.

Il achevait à peine cette consultation rassurante lorsqu'on vit dévier l'aiguille aimantée, sans qu'il y eut émission de courant du bord. Les yeux de M. Smith s'attachèrent aux mouvements de cette aiguille avec une intensité d'attention qu'on peut deviner. Puis il jeta son chapeau et poussa un hurrah qui fut répété par toute l'assistance,

Valentia ! criait-il, Valentia répond ! Et ces mots retentirent instantanément d'un bout à l'autre de l'immense navire. La joie longtemps contenue, fit explosion ; deux fusées lancées par le *Great-Eastern* annoncèrent aux autres navires l'heureuse issue de l'opération ; des acclamations enthousiastes y répondirent de tous cotés ; tous les mâts se pavoisèrent comme par enchantement, et une fête fut improvisée au milieu de l'Atlantique.

Venu pour créer une communication entre les deux mondes, le *Great-Eastern* avait couronné sa campagne en en assurant une seconde aussi bonne que l'autre.

Depuis lors, grâce à l'excellence de leur constitution et à la topographie éminemment favorable du fond maritime sur lequel ils reposent, on prétend que ces deux câbles, loin de se détériorer, se sont améliorés et s'améliorent tous les jours sous le rapport de l'isolement. Dieu le veuille ! le capital enfoui dans l'Atlantique par les Anglais et les Américains est évalué à 45 millions, rien qu'en essais télégraphiques. Il serait assez juste que le gouffre insatiable ne fit pas de nouveaux appels de fonds avant quelques années.

M. Cyrus Field racontait naguère, au sujet de ces conducteurs, des faits vraiment incroyables et cependant parfaitement d'accord avec la

théorie, dès lors que l'isolement est supposé parfait dans tout le parcours.

« Quand, dit-il, fut immergé le premier câble, celui de 1858, les électriciens se figurèrent que pour faire circuler un courant sur une longueur de 3,000 kilomètres il faudrait des piles extraordinairement énergiques. Or, M. Lattimer Clarke a télégraphié d'Irlande, au travers de l'Océan, avec une batterie formée dans le dé d'une dame. Et maintenant M. Collett m'écrit de Terre-Neuve : « Je viens d'envoyer mes compliments au docteur Gould, qui est à Valentia, avec une batterie composée d'une capsule de fusil, d'un fragment de zinc et d'une goutte d'eau, tout au plus une larme ! »

De semblables résultats confondent l'imagination.

Pour moi, si j'étais encore tourmenté du démon des vers, il me semble que je trouverais dans l'histoire précédente les inspirations d'une épopée ; mais, devenu sage, je me borne à indiquer le sujet à de plus hardis.

Depuis les expériences de 1865 et 1866, les entreprises analogues paraissent ne plus courir les mêmes hasards. Les vrais intéressés, qui sont les actionnaires, ne se plaignent point de cette situation, mais la besogne des feuilletonnistes et des faiseurs de livres en devient beaucoup moins

dramatique et plus difficile. Tel est le motif qui nous engage à glisser légèrement sur l'opération tout-à-fait régulière et moins accidentée qui vient d'être effectuée au mois de juillet 1869, entre l'anse du Poulizan, près de Brest, et l'île franco-américaine de Miquelon, par la pose de notre propre câble transatlantique.

Le nôtre ! Il l'est en effet de par l'administration qui l'a patronné et le fera exploiter sous son contrôle ; mais ne nous sera-t-il pas permis de regretter qu'il le soit si peu sous celui de l'exécution ? Le câble français fabriqué en Angleterre, déroulé du haut du *Great-Eastern*, navire anglais monté par un équipage anglais que dirigeaient des ingénieurs anglais, appartient à une compagnie présidée par un Anglais, doublé, — sauf erreur, — d'un Allemand (1).

Mais le chauvinisme nous égare. Il s'agissait ici non d'une question de sentiment, mais d'une question d'administration et d'économie financière, et l'on a sagement fait, dans une entreprise aussi onéreuse et qui laisse encore tant de marge à l'aléatoire, de faire abstraction de l'amour-propre national et des'en remettre aux plus expérimentés ; d'autant qu'on était réduit à confier l'opération à l'industrie privée et que l'État, pas plus en France

(1) MM. Reuter et Emile Erlanger.

qu'en Angleterre, n'avait pu songer un instant à s'en charger directement lui-même.

L'important, c'est qu'on ait réussi ; c'est qu'une concurrence ait été imposée aux câbles d'Irlande, une concurrence et une réduction de tarifs : c'est tout un. Lorsque, le 15 août 1869, les télégrammes de dix mots ont passé de Brest à Miquelon pour quarante francs, il a bien fallu qu'on les acceptât au même prix à Valentia, autrement les livres sterling auraient pris à l'envi la même route que les Napoléons d'or. Le métal est, de sa nature, complètement dépourvu de préjugés patriotiques : Hélas ! et pas de ceux-là seulement.

Le commerce anglais, qui payait, il y a deux ans, 25 francs par mot transmis *via* Valentia, est donc le premier à remercier la France de la largeur qu'elle a mise dans l'établissement de son tarif.

Quant aux résultats pour les actionnaires, ils seraient splendides si les divers conducteurs sous-marins avaient autant d'ouvrage qu'ils en peuvent expédier ; mais les câbles de 1865 et 1866, par exemple, ne travaillent guères plus de 4 ou 5 heures chacun, sur 24. C'est assez néanmoins pour leur assurer un bénéfice net de 16,000 francs par jour, déduction faite des dépenses d'exploitation et de certaines indemnités payées aux lignes terrestres qui prolongent les

câbles. Sur ce revenu, la Compagnie de 1865 touche 7 pour $\%$, et celle de 1866 25 p. $\%$ de son capital. Inutile d'ajouter que les compagnies de 1857 et 1858, celles qui ont essuyé les plâtres, ne touchent rien du tout et sont absolument ruinées.

La Compagnie des câbles anglo-français de la Manche — toujours une compagnie anglaise — distribue depuis 1851 un intérêt moyen de 7 $\%$, malgré les accidents très-fréquents dans la Manche et les nombreuses réparations partielles qui en résultent.

Le câble transatlantique français a également bien débuté, si bien même que son avenir semble assuré désormais. Il fait 10,000 francs de recettes par jour ; or, 7 à 8,000 francs par jour suffiraient pour assurer un dividende annuel de 10 $\%$. Les dépêches affluent même de l'Angleterre, et pour leur faciliter l'accès, on immerge un câble spécial entre Brest et Falmouth. Bien plus, M. Knapp Barrow vient d'obtenir, par décret du 6 octobre 1869, l'autorisation de relier Brest à une station télégraphique flottante à installer par lui en pleine mer, à l'entrée de la Manche, sur un point qu'il choisira entre l'île d'Ouessant et l'archipel des Sorlingues : idée originale mais parfaitement pratique et très-probablement grosse de bénéfices plus que rémunérateurs.

Mais la concurrence n'en restera point là.

Voici maintenant la Prusse qui veut avoir son câble transatlantique à elle, câble qui partira de Hambourg ou du nouveau port de Wilhelmshafen, dans la baie de Jahde, mais qui sera bien obligé d'atterrir en route, soit sur la côte irlandaise, soit sur celle de France. Des fonds suffisants sont réunis déjà pour assurer l'opération. Voici enfin M. Balestrini qui paraît en mesure, grâce au concours de M. Alex. Aubert, maire du XV^e arrondissement de Paris, d'exécuter le câble sud-atlantique dont il poursuit l'idée depuis si longtemps. Ce dernier conducteur aura un grand avantage sur tous les autres, qui ne sont utilisables qu'à leurs extrémités. A partir de Lisbonne, son point d'attache, il suivra tous les contours de l'Océan, et se fractionnera en autant de parties qu'il trouvera d'atterrissements sur son parcours pour ainsi-dire circulaire. Il desservira Madère, les Canaries, Saint-Louis, Gorée et les îles du Cap vert; de là, s'appuyant sur les îlots semés au travers de l'Océan et qui deviendront autant de bureaux télégraphiques à l'usage des navigateurs, il gagnera le cap San Roque, sur la côte orientale du Brésil; puis il se bifurquera, allant d'un côté vers la Plata, de l'autre vers les Guyanes et les Antilles et remontant jusqu'à la Nouvelle-Orléans. Ce circuit est immense; il mesure 16,000 kilo-

mètres ; mais il se divise en 430 sections formant 90 stations desservies, et chacun de ses tronçons n'aura qu'une longueur moyenne de 440 kilomètres.

Une convention internationale, signée dès le 16 mai 1864, et notifiée seulement le 31 août 1869, accorde en principe à l'auteur du projet une subvention des gouvernements de France, Brésil, Haïti, Italie et Portugal, subvention dont la quotité sera fixée ultérieurement. Ces divers Etats s'engagent à reconnaître la neutralisation du câble de Lisbonne, à ne pas le détruire en temps de guerre, et à n'autoriser pendant 99 ans, durée de la concession faite à la Compagnie Balestrini, l'atterrissage d'aucune autre ligne sous-marine ayant la même direction sur les côtes de leurs possessions atlantiques touchées par le nouveau conducteur.

Pendant ce temps, les Anglais travaillent avec activité à réparer la grande ligne de Suez à Bombay et projettent de relier l'Inde à la Chine, puis au Japon ; tandis que les Australiens, noyau déjà visible d'un grand peuple d'origine anglaise qui dominera un jour toute l'Océanie, de même que les États-Unis dominant déjà l'Amérique, les Australiens, dis-je, poussent leur lignes sur Java et Singapore. Une fois ces projets réalisés et Melbourne mis en communication avec San-

Francisco, au travers de l'Asie et de l'Europe, il ne restera plus qu'à les réunir au travers du grand Océan, par les îles Sandwich ou tout autre des nombreux archipels de ces parages. Alors la chaîne sera complète et le globe terrestre sera vraiment le prisonnier de l'homme, roi de la création.

J'ai dépassé, probablement, le milieu de ma carrière, et cependant je compte bien ne pas mourir sans avoir vu cela.

Pour notre part contributive dans cette immense besogne, il ne nous reste, à nous autres Français, qu'à souhaiter, après le rétablissement du câble de Toulon à Alger, la prolongation de notre réseau tunisien jusqu'à Alexandrie et à Suez, en passant par Tripoli et Benghazi. Nous ferons tomber ainsi un autre monopole télégraphique, celui de la compagnie anglaise de Malte, auquel les lignes turques, par le circuit trop long de Constantinople et de l'Asie-Mineure, ne sauraient offrir une concurrence assez sérieuse. Mais ceci est, comme le reste, l'affaire du temps.

Nos communications avec la Corse ont cessé d'être directes depuis plusieurs années ; elles passent par Livourne ; mais on s'en occupe et, de ce côté, nous ne resterons plus bien longtemps les tributaires de l'Italie.

Pour la traversée de la Manche, nous sommes

richement pourvus. Trois câbles y assurent nos relations avec l'Angleterre par Calais, Boulogne et Dieppe. Ils donnent ensemble un total de 44 conducteurs sans compter celui de Coutances, actuellement interrompu au-delà de Jersey.

Quant au réseau de notre littoral, il est aujourd'hui complet et en parfait état, et forme, avec nos sémaphores, un système de surveillance et de sécurité maritime qui ne laisse rien à désirer. De plus, il a ce grand et rare mérite d'être l'œuvre exclusive de la France. Le patriotisme intelligent qui préside à notre administration a su trouver en lui-même les ressources nécessaires pour se passer ici de tout secours étranger.

On nous permettra de reproduire, sur ce sujet, une courte notice due à l'obligeance de M. J. Raynaud, chef de station des lignes télégraphiques, et chargé, sous les ordres de M. l'inspecteur divisionnaire Ailhand, du service de l'usine administrative de fabrication des câbles électriques à Toulon.

Le 23 novembre 1862, à la suite d'une tempête dans la Méditerranée, le câble d'Alger à Port-Vendres par l'île de Majorque se trouva interrompu. Le *Brandon*, aviso de la marine impériale, fut envoyé sur les lieux et commença le relèvement de la section de Mahon à Alger, où était le dérangement; mais ce navire n'était pas pourvu

d'installations convenables pour relever un câble dans les grandes profondeurs ; on fût obligé de traiter avec le bâtiment anglais *Hawthorns*, qui venait de poser le câble de Sicile en Sardaigne. Trois semaines furent employées alors en travaux infructueux et les frais s'élevèrent à une somme d'environ soixante et dix mille francs. Cette énorme dépense en pure perte, la difficulté d'obtenir d'étrangers le soin et le dévouement qu'exigent de pareilles entreprises, alors qu'ils ont tout intérêt à les prolonger inutilement, décidèrent l'administration à armer un navire spécialement destiné au service des câbles, et à confier à ses agents la direction complète de toutes les opérations de ce genre.

L'établissement des lignes sous-marines d'Algérie et de Corse, celui du réseau complet des câbles du littoral, et enfin, dans la suite, l'entretien de ces communications, assuraient l'emploi de ce bâtiment. D'ailleurs, en prenant à son compte les risques de pose, évalués au moins au tiers du prix total du câble, l'administration devait retrouver la dépense du navire sur les économies réalisées dès les premières opérations.

Le *Dix-Décembre*, acheté en Angleterre, en juin 1863, au prix de 250,000 francs, fut armé et aménagé dans le port de Cherbourg, pour sa nouvelle destination. Il débuta par la pose du

câble de Belle-Ile à Quiberon et de Groix au continent ; il fut mis ensuite à la disposition de MM. Siemens, entrepreneurs à forfait de la ligne française projetée d'Oran à Carthagène.

En même temps, on s'occupa de la création, à Toulon, d'un matériel destiné au revêtement en chanvre et en fer de l'âme des câbles. Cette idée était la conséquence du parti que prenait l'administration de faire appel à ses propres ressources, pour la pose et l'entretien de ses lignes sous-marines. Car, tandis qu'il est facile de vérifier toujours la bonne qualité des matières qui composent l'âme d'un câble, l'armature au contraire n'est en quelque sorte susceptible que d'une seule épreuve, l'immersion : l'opération du revêtement doit être faite avec beaucoup de précaution et suivie pas à pas, pour qu'il ne s'introduise pas de points faibles capables de compromettre la sécurité de la pose ; de là la nécessité de réunir la fabrication, ou tout au moins son contrôle, dans les mains mêmes de l'ingénieur chargé de l'immersion. Mais, dans les circonstances présentes, on avait encore un intérêt plus immédiat à prendre cette décision.

Les débris des câbles antérieurs, que l'on avait recueillis, avaient fourni une grande quantité d'âmes de câble, dont une bonne partie possédait encore des qualités électriques suffisantes pour

former d'excellents câbles de côte d'une longueur inférieure à vingt kilomètres : c'était le cas de presque tous les câbles devant relier les îles du littoral au continent ; il y avait donc là un matériel précieux à utiliser. On avait enfin à sa disposition une main-d'œuvre économique en employant à ces travaux, moyennant un léger supplément de solde, l'équipage du navire obligé, pendant la mauvaise saison, de suspendre ses opérations à la mer.

Ces prévisions furent pleinement justifiées, comme on le verra bientôt en examinant les résultats obtenus jusqu'au 1^{er} janvier 1869.

Les travaux de construction de l'usine, établie le plus simplement possible, sur des terrains cédés par le génie militaire, s'élevèrent à la somme de 34,961 fr. 68 (sur cette somme, les deux cuves étanches destinées à emmagasiner le câble fabriqué, représentent une valeur de 10,847 fr. 76).

La machinerie composée de : une machine à revêtir l'âme de deux couches de chanvre ; une machine à corder le fil de fer ; tours à embobiner le fil de fer et le chanvre, et transmissions de mouvements, coûta 32,844 fr. 83.

Enfin, par mesure d'économie, on employa à l'origine comme moteur une locomobile prêtée par les travaux hydrauliques du port de Toulon.

La fabrication des câbles destinés au littoral

commença le 20 juin 1864. Un an après, le 27 juin 1865, époque où le *Dix-décembre* acheva la pose du câble de Bizerte à Marsala, l'administration était déjà rentrée dans ses débours. Le prix de ce câble immergé par elle et fabriqué en partie par elle, se résumait en un chiffre total de 760,000 fr.

En évaluant simplement au tiers de ce prix la somme qu'il aurait fallu compter à un entrepreneur pour risques de pose, on avait donc réalisé, en se chargeant soi-même de cette opération, un bénéfice de 253,333 fr.

Les dépenses de fabrication s'élèvent, pour l'administration, y compris les frais du personnel, à 2,444 fr. par kilomètre de câble armé de 10 fils de 7 millimètres de diamètre, modèle le plus ordinairement employé.

Ce chiffre se décompose comme suit :

L'âme du câble.	800 fr. (au maximum).
2,900 kilos de fer	1,076 (environ).
170 kilos de chanvre. . .	160 (pour deux couches)
Main-d'œuvre, marins et employés.	78
Total.	2,114 fr.

Pour la même quantité et dans des conditions exactement semblables, on avait payé à M. Sic-

mens en 1865 (câble de Corse à Livourne, pris à Londres même), 2,650 fr. La différence, qui représente le bénéfice du fabricant, est de 536 fr. à quoi il faut ajouter les frais de transport maritime. Et encore ce prix de 2,650 fr. était-il exceptionnellement modéré. M. Siemens avait dû adoucir ses prétentions, par ce motif qu'on était en mesure de se passer de lui. Mais les prix-courants de l'industrie atteignent 3,000 fr. (1)

De là, il est aisé de conclure quels bénéfices l'État pourrait réaliser en donnant une plus grande extension aux opérations de cette nature.

A Toulon, la fabrication quotidienne par une seule machine et dix heures de travail est en moyenne de 4,400 mètres pour du câble de fil de 7 millimètres.

Le détail des câbles immergés et entretenus par le *Dix-Décembre*, de 1863 à 1869, a été donné plus haut; nous n'y reviendrons pas.

Mais une autre partie du service où l'administra-

(1) C'est un peu plus que lorsque les câbles sont vieux. Le 14 octobre 1869, en l'étude de M^e Charlot, notaire à Paris, il s'en est vendu deux hors de service, reliant l'un la Spezzia à l'île de Corse, l'autre la Corse à la Sardaigne, par le détroit de Bonifacio. Ils ont 200 kilomètres, et pèsent 5,000 kilogrammes par kilomètre. La mise à prix était de 20 francs par kilomètre. O décadence !

tion française n'a pas de rivale, c'est celui de la correspondance à l'intérieur de Paris.

L'expérience a démontré, dès les premières années de la télégraphie privée, que les fils et les appareils électriques sont impuissants, de dix heures du matin à quatre heures du soir, à assurer, dans cette immense et fiévreuse capitale, la distribution des télégrammes. Il a donc fallu recourir à des moyens de transports autres que les procédés télégraphiques proprement dits. C'est pour cela qu'à partir du mois de novembre 1861 un service d'échange par le moyen de voitures fut établi entre la station centrale et les stations de la Bourse et de la rue Jean-Jacques-Rousseau. Mais, sur des voies aussi encombrées, les voitures ne peuvent avoir une marche ni assez rapide ni assez régulière.

A Londres et à Berlin on avait réalisé, sur une petite échelle, des lignes tubulaires souterraines dans lesquelles des boîtes renfermant les dépêches étaient aspirées en faisant le vide, ou propulsées au moyen d'air comprimé. L'administration française voulut avoir quelque chose de semblable pour le service intérieur de Paris; mais elle chercha, par économie, une solution excluant l'emploi des machines à vapeur. Elle la trouva dans l'emploi de l'eau comme compresseur de l'air, idée ingénieuse rapportée par M. de Vougy,

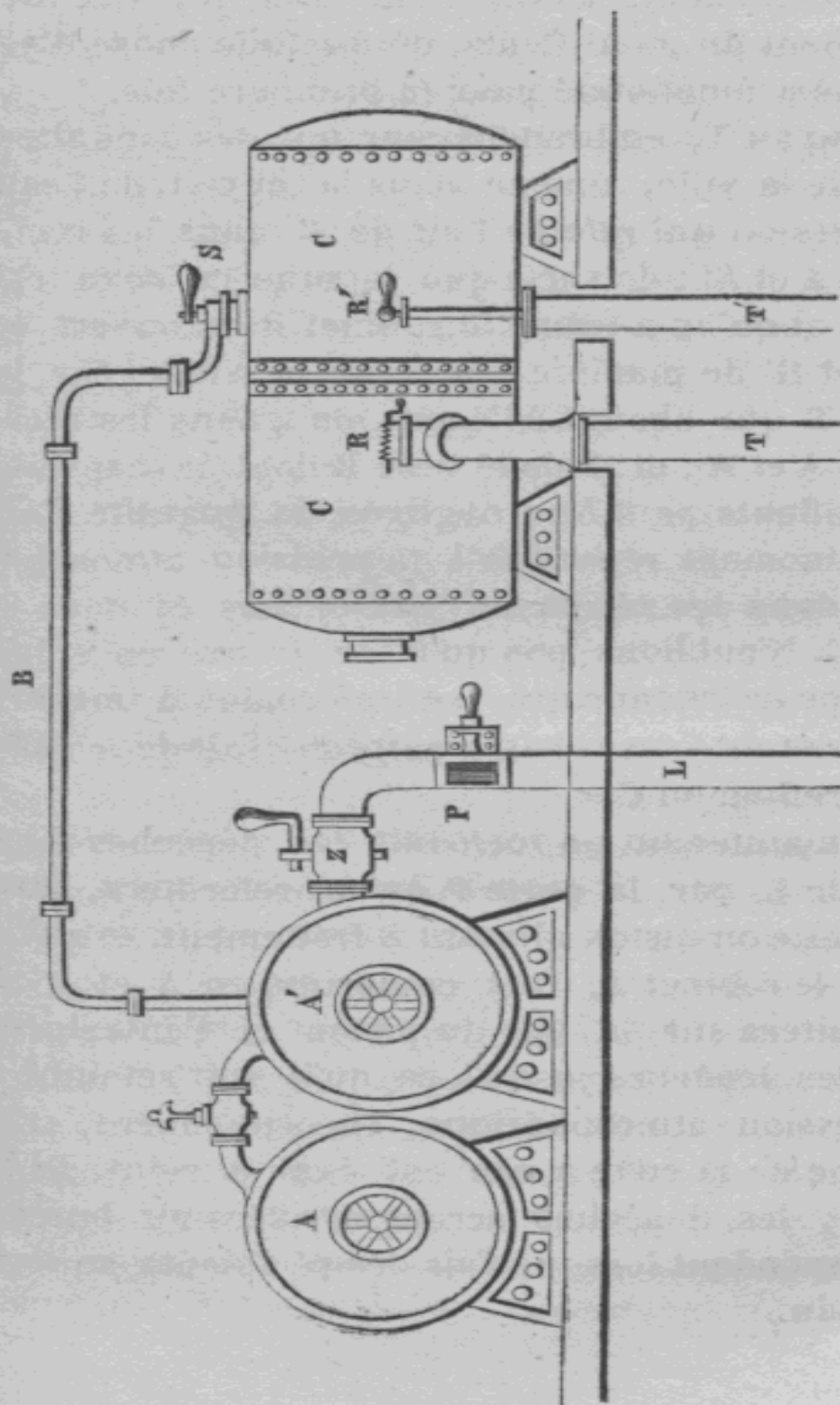


FIG. 6 - Télégraphe atmosphérique.

personnellement, d'une visite aux travaux de percement du mont Cenis, où quelque chose d'analogue a fonctionné pour la première fois.

Le tuyau T, embranché sur une des conduites d'eau de la ville, amène dans la cuve C de l'eau en pression qui refoule l'air de C dans les récipients A et A' ; de sorte que lorsque la cuve est pleine et qu'on a fermé le robinet R et ouvert le robinet R' de manière à pouvoir la vider par le tuyau T' qui aboutit à l'égout, on a dans les récipients A et A', et dans le tube B dont la capacité insignifiante peut être négligée, la quantité d'air primitivement répandue à la pression atmosphérique dans les récipients eux-mêmes et dans la cuve C. N'oublions pas qu'il se trouve en S une soupape de retenue qui, se refermant à mesure que l'eau de C se vidait, a empêché l'air de A et de A' de refluer en C.

Si maintenant on introduit les dépêches dans la ligne L, par la porte P qu'on refermera, dans une boîte ou piston glissant à frottement, et qu'on ouvre le robinet Z, l'air comprimé en A et A' se précipitera sur la tête du piston et l'entraînera avec les dépêches jusqu'à ce qu'il soit retombé à la pression atmosphérique. Théoriquement, si le volume de la cuve à eau est égal à celui de la ligne, les dépêches seront arrivées au bureau correspondant lorsque l'air des récipients se sera détendu.

Une pression inférieure à une demi-atmosphère suffit à l'impulsion de convois renfermant jusqu'à dix chariots et un chargement total de 1300 dépêches. Le train s'arrête sur la ligne, à toutes les stations intermédiaires, pour leur donner le temps de retirer les plis qui leur sont destinés et d'y en déposer d'autres. Sa vitesse en marche est d'un kilomètre par minute et l'on peut faire un train, aller et retour, à chaque quart d'heure.

Dans le début, la dépense annuelle de ce système atteignait 6,000 fr. par kilomètre de tube. Mais les expériences de MM. Bontemps, de Romilly et Baron ont permis de les réduire des deux tiers, tout en diminuant les frais de première installation.

Ce réseau souterrain d'une nouvelle espèce s'étend progressivement à tous les bureaux de Paris. Seulement, il convient de l'observer, si c'est là de la télégraphie — chose incontestable d'après l'étymologie du mot — ce n'est plus de la télégraphie électrique. Un télégramme qui ne sort pas de Paris et qui y circule de la sorte ne se distingue d'une lettre ordinaire que par le nom qu'on lui donne, ou plutôt par le fait de son dépôt et de son affranchissement à un bureau télégraphique au lieu d'un bureau de poste. Chargé d'un timbre de cinquante centimes avec le manteau impérial édité par l'administration télégra-

phique, c'est un télégramme ; chargé d'un timbre de dix centimes à l'effigie de l'empereur, ce n'est plus qu'une lettre. Pourra-t-on réserver longtemps au premier tout seul, à l'exclusion de l'autre, le privilège du transport atmosphérique souterrain ? Oui, tant que le système ne sera pas assez perfectionné pour recevoir les deux. Mais alors, évidemment, cette partie du service passera des mains de l'administration télégraphique aux mains de l'administration des postes, comme étant celle qui en fera le plus d'usage : à moins que, d'ici-là, les deux administrations n'en forment plus qu'une.

CHAPITRE V.

APPAREILS TÉLÉGRAPHIQUES.

La station centrale de la télégraphie française. — Commutateurs, isolateurs, paratonnerres, galvanomètres, sonneries, translateurs et relais. — Dangers de conspirer avec la foudre : anecdote personnelle. — Fil de terre. — Piles Bunsen, Daniell, Marié-Davy, etc. — Appareils de réception et de transmission : à cadran, Foy-Bréguet, Morse, Hughes, Caselli, Meyer, etc., leur description et leur histoire. — Encouragements prodigués par l'Administration française à tous les inventeurs.

Le centre auquel aboutissent toutes les lignes télégraphiques, et comme l'araignée de ce vaste réseau, c'est le premier étage de l'ancien hôtel de l'Intérieur, rue de Grenelle Saint-Germain, n° 403, à Paris.

Visiter le poste central de la télégraphie n'est point chose aisée ; M. Louis Figuier appelle cette faveur « un plaisir de prince, ou d'ambassadeur, » Il n'est pas de Chinois, pas de Japonais un peu bien placé qui consente à retourner chez lui sans s'être donné cette jouissance, et ils l'obtiennent plus facilement qu'un simple contribuable fran-

çais dont l'unique titre est d'y avoir aidé de ses deniers. Cela se comprend. Si à ce spectacle l'entrée était libre, les indiscretions d'une part, les distractions de l'autre l'auraient bientôt rendu moins digne d'être contemplé. Nous n'y introduirons donc le lecteur qu'en imagination (1).

Cent cinquante à deux cents employés sont assis à de longues rangées de tables, un par appareil. Chacun a sous sa main trois fils : un fil de ligne qui se prolonge au dehors jusqu'à la station correspondante, un fil de pile pour envoyer le courant sur la ligne, et un fil communiquant à la terre pour recevoir le courant qui lui est envoyé. Ces trois fils circulent dans un ordre parfait, invisible, mais sans la moindre confusion, le long des tables et des murs de la salle. Ils peuvent être combinés entre eux de cent manières à l'aide de divers appareils fixés également devant l'employé, ou à l'entrée du poste, et dont nous indiquerons seulement quelques-uns avant de nous occuper des récepteurs proprement dits, Ce sont :

(1) Il existe, en réalité, dans l'hôtel de la rue de Grenelle, deux stations centrales contigües et presque également considérables : l'une pour le service intérieur de Paris, l'autre pour celui des départements et de l'étranger ; mais la seconde est la plus intéressante, ayant seule des communications à longue portée.

Les paratonnerres de toute espèce qui préservent des décharges de l'électricité atmosphérique ;

Les commutateurs qui servent à intervertir les fils entre eux, soit pour envoyer sur la ligne un courant plus énergique, soit pour changer le sens de ce courant, en l'envoyant tantôt par le pôle négatif, tantôt par le pôle positif, soit pour faire aboutir la ligne directement à la terre en cas d'orage, soit pour amener un fil d'un récepteur sur un autre ;

Les boutons métalliques mobiles, ou autres isolateurs pour annuler complètement, et pour un temps donné, un fil de ligne mauvais ou mêlé avec un autre ; on peut aussi, à l'aide de ces boutons, au lieu de recevoir un courant, le renvoyer sur la ligne par un autre fil et former ainsi un nouveau circuit plus long, dans lequel on rentre ou dont on sort à volonté ;

Les galvanomètres ou boussoles qui, par la déviation de l'aiguille aimantée, permettent de constater le passage et l'intensité des courants, et par suite l'état des lignes et des piles ;

Les sonneries destinées à appeler l'attention et qu'on place au bout des fils n'aboutissant pas directement à des récepteurs ;

Enfin les translateurs ou relais dont les combinaisons ingénieuses, à mesure qu'un courant se

perd dans un bureau intermédiaire, lui en empruntent mécaniquement un nouveau et permettent ainsi de prolonger presque indéfiniment la longueur des circuits et de former les mêmes signaux dans plusieurs bureaux à la fois.

Nous avons mentionné la foudre. C'est là un collaborateur ou pour mieux dire un concurrent dont il importe souverainement de conjurer les opérations. Quand le ciel est à l'orage, l'électricité atmosphérique trouve dans les lignes aériennes des conducteurs tout préparés ; elle s'y décharge et les suit jusqu'aux points où elle rencontre le réservoir commun, c'est-à-dire jusqu'aux bureaux. Quelquesfois elle se borne à produire dans les appareils des contacts brusques, saccadés, et à transmettre des signaux que nul alphabet télégraphique n'a prévus. Mais il y a des moments où elle briserait tout, si elle ne rencontrait dans sa marche une succession de pointes qui la soutirent et la divisent, ou de feuilles de papier qui, percées par elle, la font dévier complètement en dehors des appareils de transmission, ou de fils métalliques très-minces, sacrifiés d'avance à sa fureur et qui, lorsqu'elle les fond, produisent le même résultat que les feuilles de papier. Alors, ce qu'il y a de plus prudent, c'est de lui laisser le champ libre et de se retirer, sous peine de préparer aux Virgiles de

l'avenir un sujet d'amplification , comme feu Salmonée , ce malencontreux usurpateur des carreaux de Jupiter :

*Vidi et crudeles dantem Salmonæa prænas
Dum flammæ Jovis et sonitus imitatur Olympi* (1).

On a vu la foudre tordre et fondre des fils de lignes, faire voler les poteaux en éclat, briser les appareils, chauffer jusqu'au rouge les fils des électro-aimants, détruire l'aimantation des boussoles, ou rendre constante celle des électro-aimants, qu'elle mettait ainsi hors d'usage. Toutefois, comme ces phénomènes désordonnés ne se produisent jamais sans être annoncés par d'autres d'une intensité moindre, ils ne sont véritablement à craindre que pour les imprudents.

Je me souviens qu'en 1858, resté pour quelques mois au service ottoman après le départ de l'armée expéditionnaire d'Orient, j'eus la visite, au bureau de Bucharest, d'un vénérable boyard valaque et d'un vieux Turc, bien que les turcs soient plus rares dans cette ville qu'à Paris. Tous deux étaient coiffés à l'antique , signe presque infailible du peu de faveur dont jouissaient auprès d'eux les nouveautés importées d'Occident. L'un avait la tête enroulée d'un tur-

(1) *Enéide*, liv. vi.

ban, l'autre la tenait plongée dans les profondeurs d'un vaste bonnet semblable à une mitre, et ni l'un ni l'autre ne s'était découvert : on sait que les Orientaux, du moins ceux qui tiennent aux traditions de leurs aïeux, se déchaussent volontiers, en entrant chez vous, pour vous faire honneur, mais ne se décoiffent jamais. En outre, j'ai su depuis qu'ils étaient également mal prédisposés à l'endroit du télégraphe, le Turc parce qu'il imputait aux engins de cette espèce l'affaiblissement de l'empire du Croissant; le Valaque parce qu'il avait trouvé au-dessous d'une ligne télégraphique un certain nombre de volatiles tués contre les fils, et qu'il trouvait fort mauvaise une invention qui les massacrait sans profit pour personne.

Je me trouvais heureusement inoccupé au moment de leur visite. Charmé de cette agréable distraction, en Français qui tient à faire honneur à l'urbanité proverbiale de sa race, je m'escrimais de mon mieux, plus par gestes que par paroles, et leur expliquais les diverses curiosités qu'ils avaient sous les yeux. Je venais de les électriser à la pile, sensation qui les avait impressionnés vivement mais leur avait paru suspecte dans sa nature et son origine; j'avais même poussé l'audace et la fantaisie envers l'osmanli jusqu'à lui poser un fil de terre sur le front et un fil de pile

sur la langue, et il en était resté ébahi jusqu'au vertige, lorsque certains contacts précurseurs, dans mon récepteur Morse, m'avertirent de l'approche d'un orage. Je tins bon néanmoins et continuai ma démonstration. Mes paratonnerres habituels devaient suffire, pensai-je; par eux je conspirais avec la foudre, à l'exemple de Lamar-tine en 1848, et je n'avais rien à craindre.

Tout d'un coup un pétilllement sec, comme l'éclat d'une forte capsule dans un pistolet qui rate, se fait entendre à l'entrée du bureau, et sous ma main jaillit une étincelle d'un mètre de longueur peut-être, semblable à une épée flamboyante.

Dire que je restai sans émotion ce serait me vanter, d'autant plus que j'eus le poignet momentanément paralysé; je cherchai instinctivement une chaise pour m'asseoir ou, si vous aimez mieux, je tombai à moitié étourdi du coup; mais des visages plus blêmes, à coup sûr, et plus bouleversés que le mien, ce furent ceux de mes visiteurs. Il me crurent mort et comme, dans leur opinion, j'avais été foudroyé directement par Satan en personne, et cela en flagrant délit de manœuvres infernales, ils ne pensèrent pas devoir s'arrêter à vérifier le fait et se sauvèrent avec une précipitation peu charitable. L'un, tout en jouant des jambes, multipliait les signes de

croix sur sa poitrine ; l'autre égrenait avec une volubilité vertigineuse son chapelet roulant entre ses doigts et répétait : « *Scheïtan ! Scheïtan 'ourda !* — Le diable est là ! » Leur frayeur finit par convertir la mienne en hilarité prolongée.

Il m'arriva une fois, depuis ce jour, de rencontrer mon Turc dans la rue. Il s'arrêta devant moi, ébahi, écarquillant les yeux, ne pouvant croire que ce fût bien là le même homme qu'il avait vu écrasé, carbonisé, pulvérisé naguère. J'ouvris la bouche, pour renouer connaissance ; il fit un demi-tour à gauche, tout en égrenant son chapelet, et s'esquiva en répétant plus que jamais : « *Scheïtan, Scheïtan bourda !* »

On comprend donc la nécessité de ménager à l'électricité atmosphérique un écoulement toujours assuré vers le sol, et c'est pour cela qu'on donne aux fils de terre un diamètre beaucoup plus fort qu'aux autres, ou qu'on les remplace par des torsades formées de plusieurs fils réunis. Du reste, sans bons fils de terre, il n'y aurait pas de circuit fermé et les courants mêmes ordinaires ne passeraient point. Le caractère essentiel de ces fils est de présenter un conducteur indéfini et permanent jusqu'à la masse des eaux terrestres. L'humidité du sol où ils plongent ne doit donc être ni purement locale, ni momentanée et capable de disparaître avec certaines saisons. De même une

quantité d'eau limitée, contenue dans une citerne étanche ou dans un réservoir cimenté ne serait nullement suffisante. Mais n'oublions point que notre objet est de raconter et de décrire, non d'enseigner.

De tous les objets nécessaires à une station télégraphique, les piles seules ne se trouvent pas ordinairement, par motif hygiénique, sous la main des employés. A la station centrale de Paris, on les entretient dans une salle spéciale où quatre à cinq mille éléments sont alignés sur de nombreuses rangées de tablettes. C'est le réservoir et la source permanente, inépuisable, de l'électricité.

A l'origine, la pile employée sur la ligne de Paris à Rouen fut la pile Bunsen. On en connaît la composition : un cylindre de zinc amalgamé plonge dans un vase de terre poreuse, celui-ci dans un cylindre de charbon, et ce dernier dans un vase en verre. Le vase en verre est rempli d'acide nitrique, et le vase poreux d'acide sulfurique dilué. Mais les variations d'intensité du courant que produit cette pile, les soins et les dépenses d'entretien qu'elle exige, les émanations malsaines qu'elle dégage lui ont fait préférer la pile Becquerel, dite Daniell, et la pile Marié-Davy.

La pile de M. Becquerel fut inventée en 1829 ; l'anglais Daniell qui, par une bonne fortune

comparable à celle d'Amerie Vespucce, a réussi à lui donner son nom, en a modifié la disposition, comme a fait aussi M. Bréguet après lui, mais sans y introduire aucun principe nouveau. Elle remplace l'acide sulfurique de Bunsen par de l'eau simple, l'acide nitrique par une dissolution de sulfate de cuivre. Plus faible et plus résistante que sa devancière, elle fournit, en compensation, un courant beaucoup plus égal ; elle est moins dispendieuse et plus saine à manipuler. Elle a été longtemps adoptée à peu près exclusivement sur tout notre réseau.

La pile imaginée en 1858 par Marié-Davy réunit aussi à un très-haut degré les qualités désirables pour un bon service télégraphique. Une lame de charbon au lieu d'une lame de cuivre et dans le vase poreux une pâte formée avec de l'eau et du protoxyde de mercure, telles sont les modifications apportées par M. Marié-Davy à la pile Daniell. On obtient ainsi une résistance moindre, puisque, trente-huit éléments Marié-Davy fournissent la même force que soixante Daniell et, deuxième avantage qui atténue beaucoup le danger des émanations mercurielles, cette pile sert jusqu'à six mois et plus sans qu'on ait besoin d'y toucher. Elle ne se prête, il est vrai, qu'à desservir une seule ligne à la fois, tandis que deux et même trois transmetteurs, travaillant simultanément,

peuvent puiser à une même pile Daniell ; mais le nombre moindre d'éléments qu'elle requiert pour une force égale rétablit la compensation.

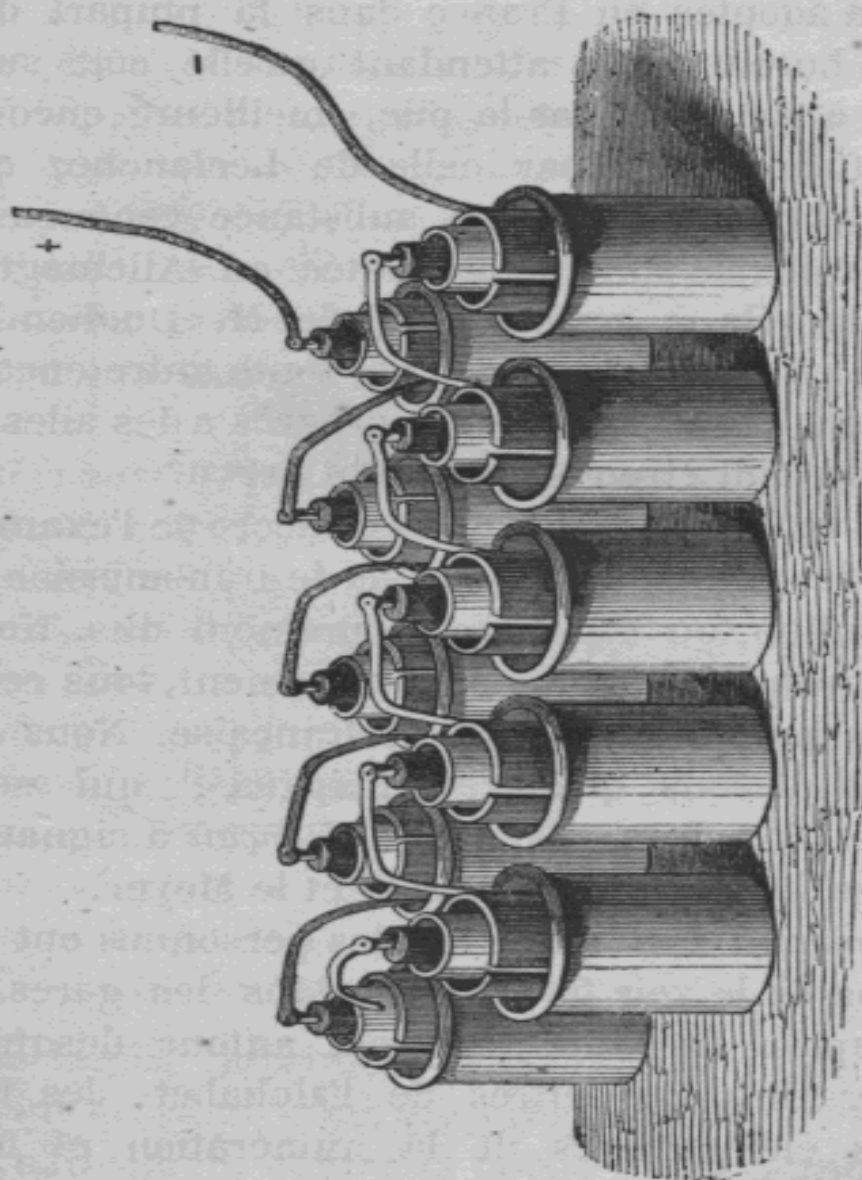


FIG. 7. — Pile Maie-Davy.

Toutefois, malgré la réputation de constance qu'on lui a faite, la pile Marié-Davy laisse à désirer précisément sous ce rapport, et je sais que je ne suis pas le seul à me plaindre de ses inégalités d'humeur.

On l'a adoptée en France dans la plupart des grands bureaux, en attendant qu'elle soit supplantée à son tour par la pile, meilleure encore, de M. Callaud, ou par celle de Leclanché, qui seule ne contient aucune substance vénéneuse, ou par celle de Meidenger, usitée en Allemagne, ou par la pile à *eau de mer*, de M. Duchemin, adoptée en Suisse, ou enfin par toute autre encore inconnue. En télégraphie, le progrès a des ailes et l'imprévu doit être constamment prévu.

Cette vérité ressortira mieux encore de l'examen rapide des principaux appareils de transmission et de réception, ou *appareils* proprement dits. Nous ne décrirons pas, même sommairement, tous ceux essayés par l'administration française. Nous ne nous arrêterons qu'aux principaux, qui sont l'appareil à cadran, l'appareil *français* à signaux, le Morse, le Hughes, le Caselli et le Meyer.

1° *Appareil à cadran*. Bien des personnes ont eu occasion de le voir fonctionner dans les gares. Il se compose de deux cadrans, autour desquels sont gravées les lettres de l'alphabet, les dix chiffres élémentaires de la numération et une

croix pour indiquer la séparation des mots.

Par le fait d'une gorge sinueuse intérieure, la manivelle M (figure 8), à chaque fois qu'on l'avance

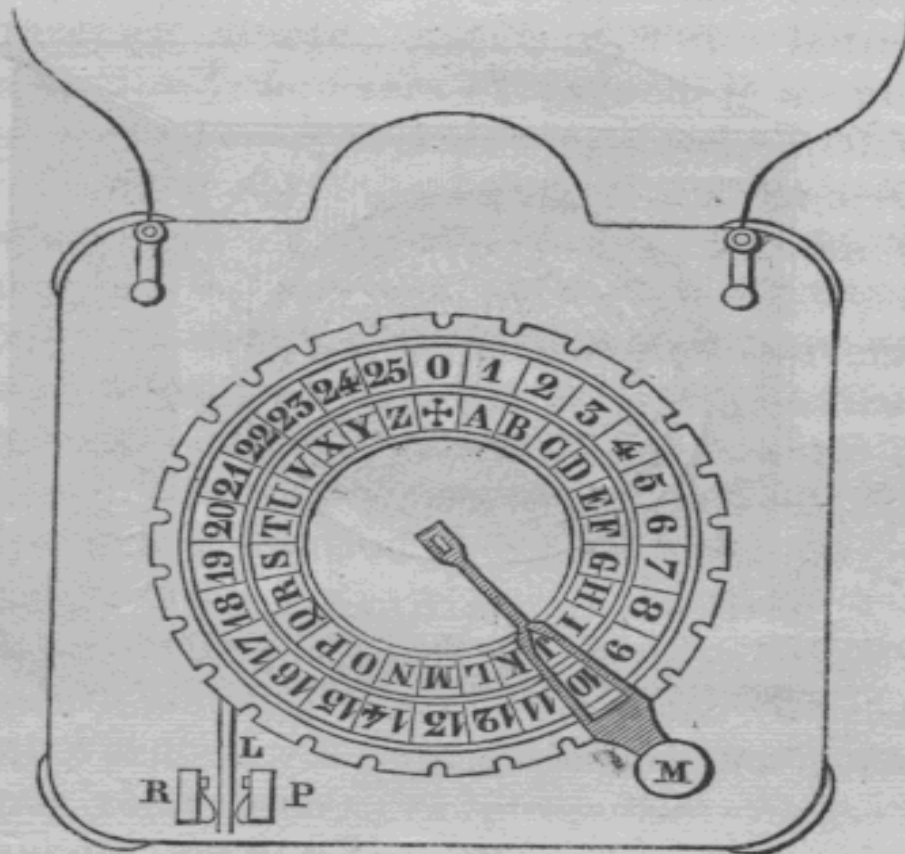


FIG. 8.

d'une lettre, imprime à la languette L un mouvement de va-et-vient qui presse cette languette alternativement contre la borne P communiquant

à la pile et contre la borne R communiquant au récepteur. Or, comme la languette est elle-même reliée métalliquement à la ligne, quand elle appuie

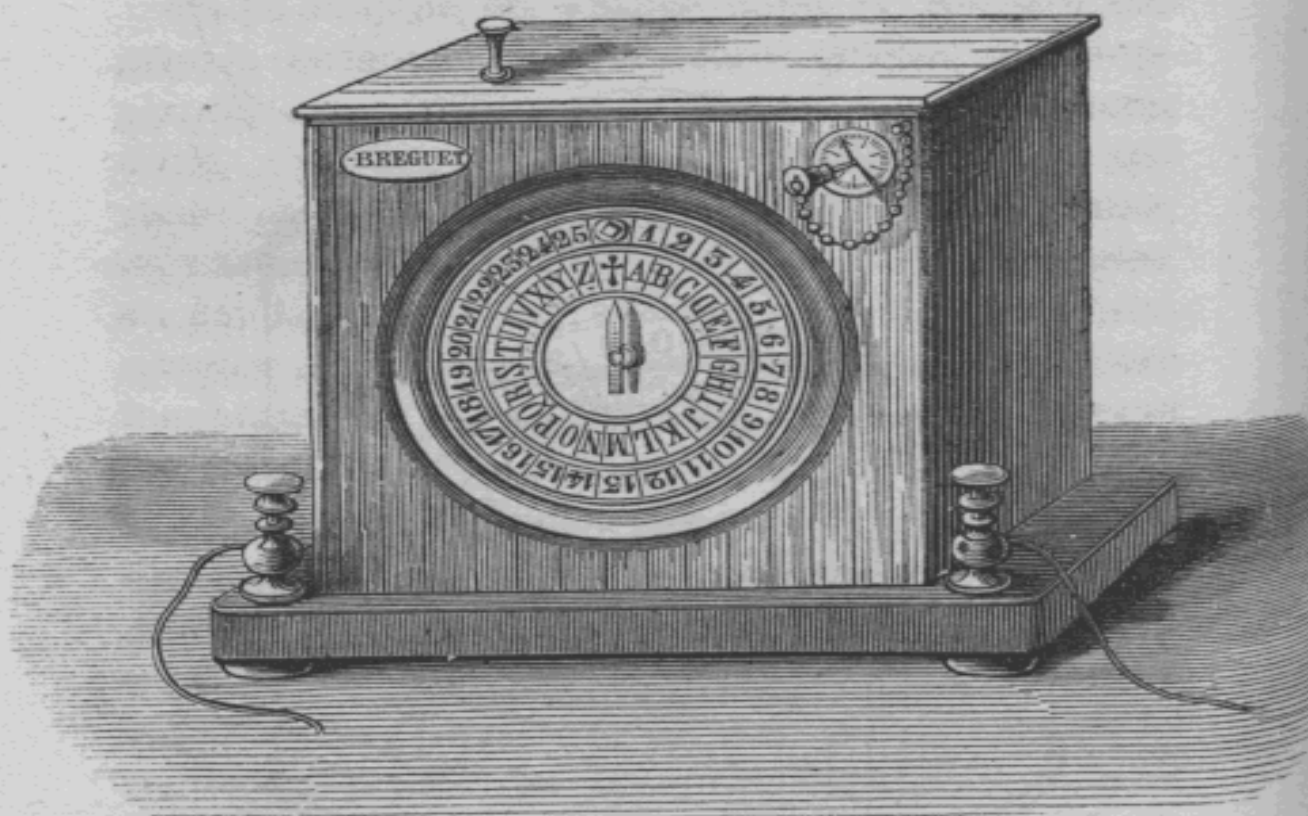


FIG. 9.

sur P, elle envoie sur la ligne le courant de la pile, et il y a transmission. Lorsqu'au contraire elle presse sur R, elle relie le récepteur à la ligne et il y a réception, si toutefois il existe un courant sur la ligne.

Supposons qu'il en existe un, et voyons ce qui se passera dans le récepteur (figure 9). Là, à chaque réception de courant, l'aiguille indicatrice mue par un électro-aimant intérieur dont l'armature est attirée, avancera d'une lettre; le chemin qu'elle fera sera exactement le même que celui parcouru par la manivelle du manipulateur, qui envoie le courant, et partout où l'on arrêtera celle-ci, l'aiguille du récepteur s'arrêtera également.

Cette exacte correspondance de mouvements entre le récepteur et le manipulateur a lieu, du reste dans tous les appareils télégraphiques.

La lecture et le maniement extrêmement faciles du cadran le rendent précieux pour les compagnies de chemin de fer, qui le conserveront sans doute. L'invention en est due au célèbre physicien anglais Wheatstone; mais nous avons vu que bien avant Wheatstone il avait été deviné par plusieurs de nos compatriotes, et pleinement réalisé par Alexandre, cet inconnu qu'un simple travers de caractère a seul empêché de prendre place à la tête des plus grands génies de l'humanité.

2° *L'appareil français* proprement dit, aujourd'hui presque oublié, a eu ses jours de gloire. Imaginé par Bréguet en collaboration avec M. Foy, ou pour mieux dire sous son patronage, — de là le nom d'appareil Foy-Bréguet, sous lequel on le

désigne souvent, — il a longtemps régné, en France, dans tous les bureaux de l'Etat. Son récepteur était muni de deux aiguilles en mica qui, sous l'influence du courant et au moyen d'une roue à échappement, formaient des angles dont les combinaisons constituaient des signaux semblables à ceux de l'ancien télégraphe aérien. Il était difficile à apprendre, mais d'une rapidité dont ceux-là seuls qui l'ont vu à l'œuvre peuvent se faire une idée. Avec lui un bon employé pouvait littéralement défier un sténographe. Malheureusement, pour donner tous ses résultats, il requérait deux aiguilles et par suite deux fils de ligne au lieu d'un. Un autre inconvénient non moins grave, — et que le cadran partage avec lui, — c'est de ne conserver aucune trace du passage des transmissions et de rendre pour ainsi dire impossible le contrôle après coup. Ces deux motifs, qui ont été son arrêt de mort, nous autorisent à abréger son oraison funèbre.

3° *L'appareil Morse*, œuvre du professeur américain de ce nom, fut celui qui supplanta d'abord l'appareil de Bréguet. Réduit à sa plus simple expression, il se compose au départ d'un simple fil de pile qu'on appuie à volonté sur la ligne, et, à l'arrivée, d'un électro-aimant avec son armature mobile : pas autre chose. Le transmetteur varie, suivant un système convenu, le nombre et la

longueur des chocs, et l'auditeur le comprend, à des milliers de kilomètres de distance, comme si tous deux, placés dans deux chambres contigües, s'entretenaient en frappant sur une cloison de séparation. A cet état on doit le classer parmi les appareils à signaux fugitifs, avec les deux précédents. Mais si, de l'armature du récepteur on fait un levier du premier genre, pivotant sur son centre et dont l'extrémité opposée à l'électro-aimant sera munie d'un stylet qui s'abaissera toutes les fois que se relèvera l'armature, et réciproquement, on pourra, à l'aide d'un mécanisme, faire dérouler sous ce stylet, d'une façon uniforme, une bande de papier sur laquelle toutes les émissions de courant deviendront autant de points et de traits, les pauses seules laissant le papier immaculé. Ainsi, par exemple, un point unique . signifiera la lettre *e*, deux points .. la lettre *i*, trois points ... un *s*; un trait — donnera la lettre *t*, un trait suivi d'un point — . un *n*, un trait précédé d'un point . — un *a*, et ainsi de suite.

Mais l'importance de l'appareil Morse nous semble exiger une explication tout-à-fait détaillée. Les modèles actuellement en usage sont les suivants :

Le massif du levier *L* (figure 40), est en communication constante avec la ligne *L'*, le bouton

R avec le récepteur R', et le bouton P avec la pile P'.

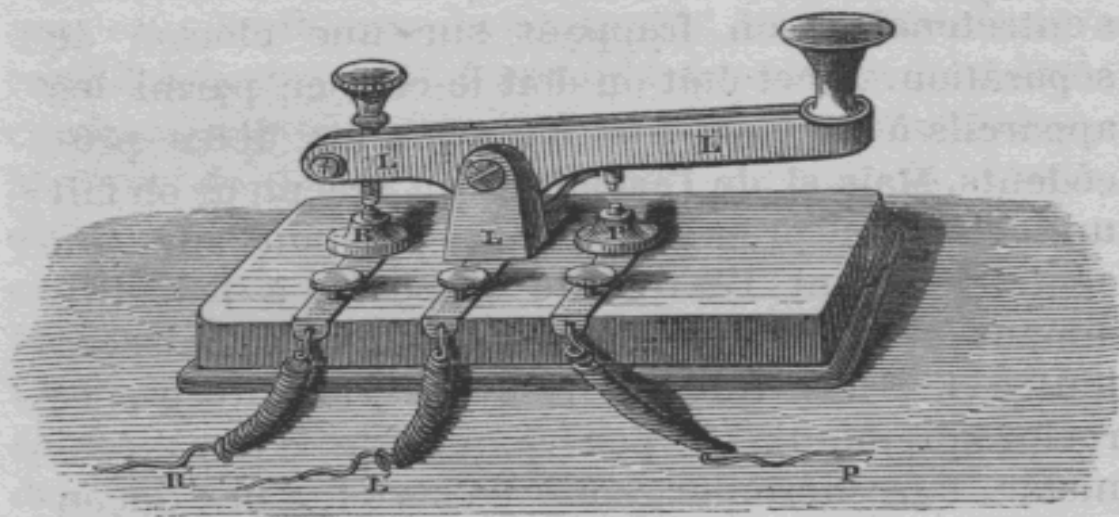


FIG. 10.

Lorsque L est sur réception, c'est-à-dire appuyant sur R, comme dans la figure ci-dessus, le courant qui arrive par L' et L va par R' au point R'' du récepteur (figure 11), traverse les électro-aimants E et se perd à la terre en T, mais en attirant l'armature K faisant corps avec le levier K Z, dont l'extrémité Z ou stylet presse le papier V contre la molette M et y imprime une trace. Le papier pressé entre les laminoirs C et D se déroule par un mécanisme d'horlogerie placé dans l'intérieur de la boîte A.

Le stylet Z est rappelé par un ressort antago-

l'envoyer par L' et L, ou quand l'opérateur qui reçoit abaisse sur P (figure 40), le massif du levier L et rompt ainsi en R le circuit L' L R R' R'' E et T. Alors le massif L se trouve en communication non plus avec le récepteur, mais avec la ligne, et le courant de P' va sur sa ligne; on ne reçoit plus, on transmet (4).

(1) Voici, en outre, pour les lecteurs un peu curieux, l'alphabet Morse dans son intégrité, tel qu'il a été adopté et consacré par les traités internationaux :

1° LETTRES.

A - —	N — -
Ä - — - —	Ñ — — - — —
B — - - -	O — — — —
C — - — -	Ö — — — —
D — - -	P - — — —
E -	Q — — — —
É - - — - -	R - — - -
F - - — -	S - - - -
G — — - -	T —
H - - - -	U - - — —
I - -	V - - - —
J - — — —	W - — — —
K — — — —	X — — — —
L - — — -	Y — — — —
M — —	Z — — - -

Samuel Morse prit date pour son invention dès 1832; il a raconté lui-même dans quelles cir-

2° CHIFFRES.

1 - - - - -	6 - - - - -
2 - - - - -	7 - - - - -
3 - - - - -	8 - - - - -
4 - - - - -	9 - - - - -
5 - - - - -	0 - - - - -

3° PONCTUATION.

. (point) - - - - -
, (virgule) - - - - -
; (p. et virg) - - - - -
? - - - - -
! - - - - -
' (apost.) - - - - -
- (trait-d'union) - - - - -
(souligné) - - - - -

4° INDICATION DE SERVICE.

J'ai compris - - - - -
Attendez - - - - -
Répétez - - - - -
Erreur; je me suis trompé - - - - -
Dépêche privée - - - - -
Dépêche d'Etat - - - - -
Dépêche de service - - - - -

Cet alphabet a été savamment calculé pour que les signaux les plus courts représentent les lettres les plus usuelles. On s'aperçoit seulement qu'il l'a été par des allemands, en voyant le *k* et le *w* moins compliqués que le *b*, le *c* ou le *v*.

Remarquez en outre l'habileté du groupement mnémotechnique par catégories. Toutes les lettres sauf le ñ espagnol et l'é qui ont été ajoutés après coup, se composent de 1 à 4 points ou traits; les chiffres en ont 5, les signaux conventionnels 6.

constances. Il rentrait d'Europe en Amérique, et, pour charmer les ennuis de la traversée, on causait, sur le pont, électricité et magnétisme. Tout d'un coup, du choc de cette conversation jaillit dans son esprit une idée soudaine, imprévue et nullement cherchée. Je dis : imprévue et nullement cherchée, car il était peintre de profession, et non physicien ou mécanicien. Il en parla à ses compagnons de voyage ; on lui fit des objections ; il les réfuta ; bref, l'idée, grâce à la discussion, grandit et prit corps. Arrivé à New-York, il quitta le navire et, serrant la main du capitaine : « Quand mon invention sera la merveille du monde, rappelez-vous, lui dit-il, que je l'ai faite à votre bord, sur le *Sully*, le 31 octobre 1832. »

Les traditions ordinaires veulent qu'un inventeur vive pauvre et meure à la veille d'être apprécié ; mais ces traditions, M. Morse les a heureusement démenties dans sa personne. Non-seulement il a joui et jouit encore de sa gloire, mais il était fort riche lorsqu'un témoignage solide de la gratitude européenne alla le trouver dans sa retraite, en 1858. Les divers gouvernements de ce côté-ci de l'Atlantique s'entendirent pour lui offrir, à titre de récompense, une somme de quatre cent mille francs. Cette générosité dut consoler l'ombre du poitevin Alexandre, ou bien la rendre singulièrement jalouse...

Il ne faut pas croire cependant que Samuel Morse ait toujours ainsi nagé dans l'opulence. En 1843, après dix ans de lutttes contre l'indifférence de ses compatriotes et des nôtres, après quantité d'essais et de voyages dispendieux, il était complètement à bout de ressources, lorsque le congrès américain se décida enfin à lui allouer 30,000 dollars qu'il sollicitait depuis bien des années. Mais l'acte du congrès ne pouvait obtenir d'effet qu'après avoir été ratifié par le sénat, et la précipitation en général n'est nulle part le défaut des sénateurs. La session touchait à son terme ; la haute assemblée devait se séparer dans deux jours, et il lui restait encore cent quarante-trois bills à examiner avant celui de l'inventeur télégraphique ! Ce dernier rentra à son hôtel, la mort dans l'âme, demanda sa note et annonça l'intention de partir le lendemain. S'il fût resté un jour de plus, il n'aurait pas eu, dit-il, de quoi payer les frais de cette prolongation de séjour. Le maître d'hôtel fut touché comme il devait l'être de cette révélation si franche et si catégorique ; il gémit sans doute intérieurement de voir un grand homme méconnu et une découverte renvoyée aux calendes ; mais il n'en prépara pas moins la note, sans insister trop vivement pour retenir le grand homme gratis.

Heureusement, à côté de ce maître d'hôtel sérieux, se trouvait un auditeur moins enclin au

calcul, et plus à l'enthousiasme. La chose est rare en Amérique, mais on la croira si j'ajoute que cet auditeur était une femme, une jeune fille, qui avait entendu par hasard les doléances du solliciteur ajourné. Elle s'approcha sans grande timidité, comme il convient à une jeune miss américaine, et murmura à l'oreille du savant :

— Restez, monsieur, je vous protégerai.

— Me protéger, vous ! mademoiselle !

— Moi-même. Je suis miss Ellsworth, la fille du directeur du bureau des brevets.

— En ce cas, je connais votre père ; mais mon affaire, hélas ! ne dépend pas de lui.

— Je le sais, monsieur ; vous attendez 30,000 dollars qui dépendent d'un vote du sénat ; vous aurez ce vote.

— Mais, mademoiselle, ces messieurs n'ont plus que demain et après-demain à siéger, et ils ont cent quarante-trois projets de loi devant eux, et le mien est justement le cent quarante-troisième !

— N'importe, vous aurez votre bill. Je les connais, ils viennent très-souvent chez mon père ; et si les jours ne leur suffisent pas, eh bien ! ils siégeront la nuit. Ne partez pas et comptez sur moi. Ce que femme veut... vous m'entendez ; ce serait bien du malheur si on ne parvenait pas à le faire vouloir par une douzaine de vieux sénateurs ; ceux-là entraîneront les autres.

— Mais, mademoiselle, si j'échoue, me voilà endetté...

— Ah bah ! envers votre hôtelier ? Quand vous tiendrez vos 30,000 dollars, vous aurez de quoi le désintéresser. Peut-être même, alors, vous voyant certain d'arriver à la fortune et à la gloire, ne voudra-t-il plus de votre argent. On est toujours disposé à la générosité envers les grands hommes qui n'en ont pas besoin.

Miss Ellsworth laissa notre inventeur sur cette belle sentence, qui témoignait que l'enthousiasme n'excluait pas chez elle l'esprit d'observation, et Samuel Morse, toujours incrédule mais charmé, se décida à rester deux jours encore.

Le surlendemain fort tard dans la nuit, ou pour mieux dire dans la matinée du troisième jour, car il était quatre heures, sa jeune protectrice montait quatre à quatre l'escalier qui conduisait à sa chambre et y pénétrait tout essoufflée :

— Bonne nouvelle ! monsieur Morse, je vous annonce vos 30,000 dollars ; ils sont à vous ! Nos pères conscrits dormaient bien un peu, mais j'étais là, dans une tribune, et j'ai tant fait du regard et de l'éventail que nul n'a osé aller se coucher avant d'avoir accompli la promesse qu'ils m'avaient faite. Il était temps : à peine l'affaire enlevée depuis quelques secondes, on a prononcé la clôture de la session. Mais que nous importe ? Voici le *Globe*,

journal officiel ; j'ai couru chercher le premier exemplaire. Lisez, monsieur Morse, lisez !

Telle est l'histoire de la première subvention obtenue par M. Morse. Est-ce une histoire ? Est-ce un roman ? Abstraction faite de la parole du héros, qui ne nous permet aucun doute , nous maintiendrions que ce n'est pas un roman, ne fût-ce que pour cette unique considération, que la chose ne se termina point par un mariage. L'inventeur sauvé du découragement, peut-être du désespoir, se contenta, dit-il, de déposer sur la main de la jeune héroïne un baiser respectueux, accompagné d'une larme de joie et de reconnaissance. Avouez que miss Ellsworth méritait bien cela.

L'appareil Morse donne, en moyenne, quinze dépêches à l'heure. Cette lenteur relative a obligé de le remplacer sur toutes les artères principales du réseau français. Toutefois, son existence ne paraît pas sérieusement menacée, grâce à son incomparable simplicité. Il fonctionne mieux qu'aucun de ses rivaux, sauf le Meyer et le Caselli, sur une ligne, en mauvais état , et, ressource dernière, ses signaux peuvent être échangés sans appareil, ou à peu près.

L'administration française a construit de petits instruments Morse de poche, appelés *parleurs*, dans lesquels l'armature du récepteur sert en même temps de manipulateur. Avec ces instruments,

ou même avec un électro-aimant tout seul, l'agent envoyé sur une ligne pour rechercher un dérangement peut se mettre en correspondance, à n'importe quel point de la ligne, avec les bureaux extrêmes, pourvu que l'un des fils de la ligne, désigné à l'avance pour lui servir de pile, possède un courant constant.

Les Américains font mieux encore, dit-on : ils se passent de tout instrument, quel qu'il soit. Leurs lignes fonctionnent à courant continu, de sorte que le circuit en est fermé à l'état de repos, ils *manipulent* en frappant l'une sur l'autre les deux extrémités du fil et reçoivent la réponse en plaçant l'un des bouts sur la langue et l'autre au-dessous. C'est pour le coup que la télégraphie peut être appelée « un langage » (1).

(1) M. Shaffner, dans son *Télégraphe manual*, nous fournit à ce propos un curieux fait divers :

« Sur le chemin de fer de Pittsburg à Chicago, l'essieu d'une locomotive se brisa la semaine dernière, à neuf heures du soir et à quatorze kilomètress de la station la plus voisine. Le chef de train partait à pied à travers la neige, pour chercher une machine de secours. Un employé du télégraphe nommé Stager, qui se trouvait dans l'un des wagons, apprenant la cause de l'arrêt, descendit, prit en main le fil tendu le long de la voie, signala la détresse du train aux stations de Pittsburg et de Brighton, puis plaçant sur sa langue les bouts du fil,

4° *L'appareil Hughes* (1). Dans ce système, autre importation américaine, un mécanisme assez compliqué fait tourner très-rapidement une roue sur laquelle sont gravés les lettres et les chiffres ; un clavier semblable à celui d'un piano, — moins la mélodie des sons, — est placé sur le passage d'une pièce mise en relation directe avec cette roue des lettres. Lorsque le mécanisme est en mouvement, si l'on appuie sur une des touches du clavier, il se produit une émission de courant électrique qui, en attirant un barreau de fer doux, fait butter contre la roue des types une pièce entraînant avec elle une bande de papier, laquelle reçoit au passage l'impression de la lettre, placée en face à ce moment-là, et qui est justement celle indiquée par la touche du clavier. La base de ce système étant le synchronisme le plus parfait, si deux appareils semblables sont reliés par un fil

reçut la réponse qu'une autre locomotive allait être immédiatement envoyée. »

(Cité par M. Blerzy dans les *Annales télégraphiques*, janvier-février 1860.)

(1) Il paraît que *Hughes* doit se prononcer *Hiouze*, sans doute d'après la même règle qui veut que la fameuse exclamation du héros de Fenimore Cooper *Hugh* ! se prononce Heuf ! comme dans *enough* ! (ineuf, assez), que *ought* se prononce âte, etc. etc. O excentricités de langage du peuple le plus excentrique du monde !

conducteur, la même opération s'effectue sur chacun d'eux en même temps, et les signes imprimés au départ le sont aussi à l'arrivée ; car la

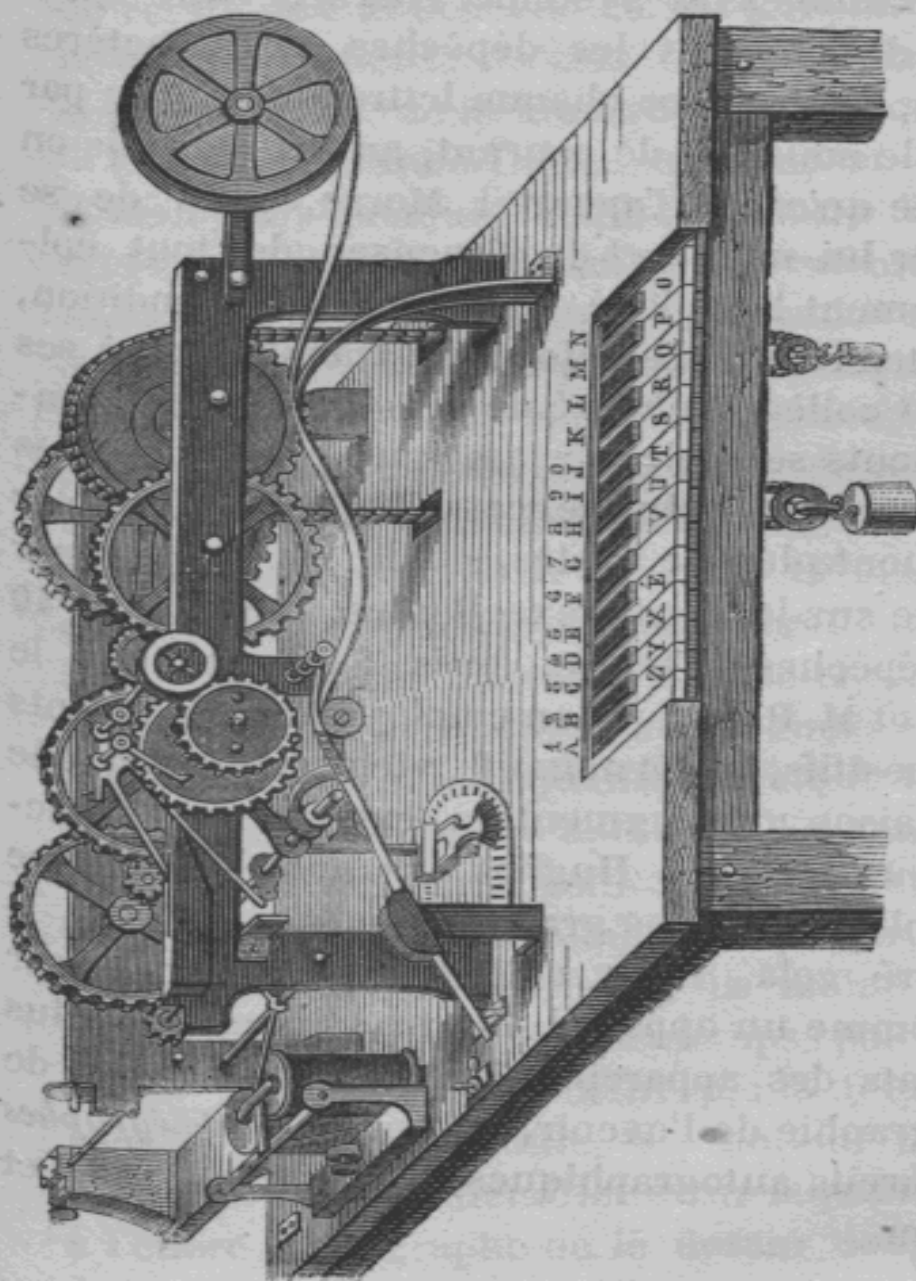


FIG. 12. — L'appareil Hughes.

perte du synchronisme se traduit aussitôt par une perturbation dans l'ordre des lettres, et la moindre attention suffit pour faire apercevoir l'erreur.

Les avantages du système Hughes sont d'imprimer directement les dépêches en caractères romains, de produire chaque lettre ou chiffre par une seule émission de courant, au lieu de trois en moyenne qu'exige l'appareil Morse, enfin de se contrôler lui-même et de dispenser de tout collationnement l'employé qui reçoit, à la condition, bien entendu, que l'employé qui transmet ait à ses côtés un collègue chargé de ce contrôle. Ses inconvénients sont de réclamer un personnel plus nombreux, d'être plus délicat à régler, de faire par conséquent plus de fautes, et de ne fonctionner bien que sur les lignes excellentes. Il donne de 40 à 45 dépêches à l'heure, trois fois plus que le Morse, et M. Rouvier, en employant des courants tantôt positifs, tantôt négatifs, vient de trouver une combinaison qui augmentera encore son rendement d'un tiers. Le Hughes a remplacé le Morse sur la plupart de nos grandes lignes.

Malgré cela, nous ne pouvons le considérer que comme un appareil de transition. Les plus étonnants des appareils télégraphiques, ceux de la télégraphie de l'avenir, ce sont les *pantélégraphes* ou appareils autographiques, tels que le Caselli et le Meyer.

5° *Appareil Caselli*. Ici il ne sagit plus d'imprimer des signes comme avec M. Morse, ni des lettres romaines comme avec M. Hughes, mais bien de reproduire la dépêche en autographe avec tout ce qu'elle contient ; il s'agit de transmettre des dessins, des plans, de la musique, tout ce qu'on veut.

Le pantélégraphe Caselli se compose essentiellement d'un pendule établi à chacune des extrémités d'un fil métallique. Le système Hughes repose sur le mouvement parfaitement synchrone de deux axes. C'est aussi le synchronisme le plus rigoureux qui sert ici de base, mais appliqué cette fois aux oscillations de deux pendules. Chacun de ces pendules met en jeu, à chaque oscillation, un style très-fin qui effleure légèrement de sa pointe, suivant une ligne droite, une feuille de papier placée au-dessous de lui. En outre, chaque oscillation fait avancer horizontalement le style d'une quantité égale à l'épaisseur du crayon, en sorte qu'après un certain nombre de mouvements, cette pointe se sera promenée sur toute la surface de la feuille de papier. Les deux pendules étant synchrones, la même longueur sera parcourue en même temps par les deux styles. Supposez maintenant que la feuille placée sous le style du pendule, au bureau du départ, offre une surface métallique sur laquelle est tracé à l'encre l'autographe ou le dessin dont on veut

envoyer le fac-simile ; supposez d'autre part au-dessous du style, au bureau d'arrivée, une feuille préalablement trempée dans une dissolution saline (cyanure de potassium, par exemple) ; mettez les deux pendules en mouvement et faites passer par un fil un courant métallique : voici ce qui arrivera. Le style de départ, en se promenant sur la surface du papier métallique, rencontrera tantôt la partie nue, c'est-à-dire conductrice, de cette surface, tantôt la partie couverte par l'encre séchée, c'est-à-dire non conductrice. Dans le premier cas, la surface métallique ayant été mise préalablement en communication avec la terre, l'électricité s'écoule et rien ne se reproduit au bureau d'arrivée ; dans le second cas, l'encre, si fine qu'elle soit, interrompt le circuit, et l'électricité, au lieu de se perdre dans le sol, suit le fil de ligne jusqu'au style d'arrivée, lequel touchant en même temps le papier chimique, y fait apparaître une marque colorée qui se prolonge tant que le style de départ rencontre de l'encre. On voit tout de suite, par cette description, que dans une seule oscillation de pendule, le courant passe et est interrompu un nombre de fois considérable, mais que, lorsque le papier métallique a été parcouru tout entier, le papier chimique l'a été également, et que l'un offre l'exacte reproduction de ce qui se trouve sur l'autre.

Avec le pantélégraphe Caselli on obtient de 15 à 20 dépêches par heure. Il a l'immense avantage de pouvoir braver les mélanges accidentels qui se présentent sur les lignes et qui rendent

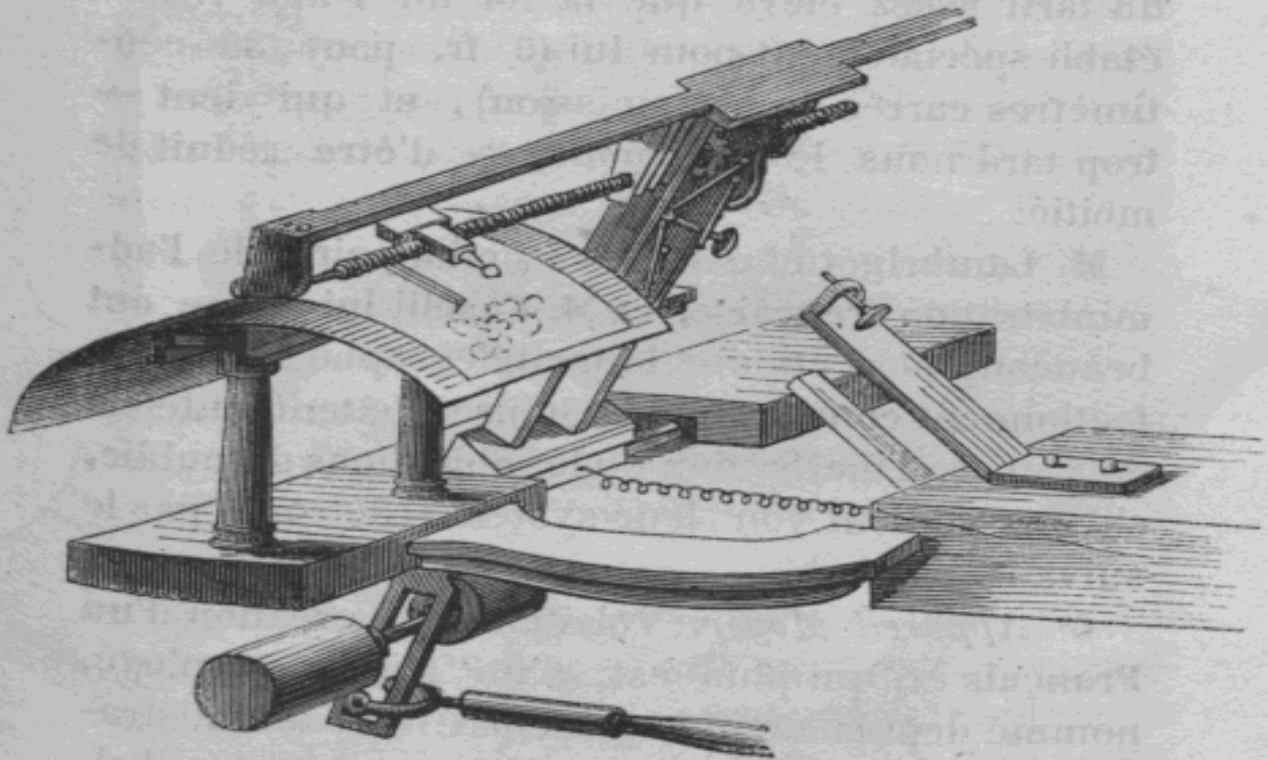


FIG. 13. — Pantélégraphe Caselli.

impossible le travail des autres appareils. Pour lui, en effet, il ne résulte de ces mélanges que l'affaiblissement de quelques parties des lignes qui composent ses transmissions, ou la superposition de quelques traits étrangers; mais la dépêche n'en reste pas moins lisible et le dessin fidèlement

reproduit. Cependant, excepté sur la ligne de Paris à Lyon, les expéditeurs n'en ont jamais fait grand usage, sans doute à cause de la nécessité d'écrire sur un papier spécial et d'y condenser l'écriture, mais plus encore en raison du tarif assez élevé que la loi du 7 mai 1863 a établi spécialement pour lui (6 fr. pour 30 centimètres carrés de transmission), et qui vient — trop tard nous le craignons, — d'être réduit de moitié.

M. Lambrigot et d'autres fonctionnaires de l'administration française, et M. Caselli lui-même ont beaucoup perfectionné le pantélégraphe et le perfectionnent constamment. Qu'ils se hâtent toutefois de vaincre l'inattention ou les objections du public, s'ils ne veulent voir leur système détrôné par le suivant.

6° *Appareil Meyer*. Voici enfin la création d'un Français et, qui plus est, d'un simple employé, nommé depuis commis principal de l'administration française, M. Bernard Meyer. Ce titre subalterne, compliqué d'une pénurie de ressources en rapport avec lui et d'une grande modestie chez le jeune inventeur, n'a pas du être pour lui un mince obstacle, on le devine. Mais M. de Vougy s'étant mis de son côté et ayant pris la peine non-seulement de l'aider mais de le défendre avec une sollicitude toute paternelle, l'opposition, qui ne se

qualifiait pas *d'irréconciliable*, a fini par passer tout entière au gouvernement. L'appareil Meyer n'a plus que des admirateurs

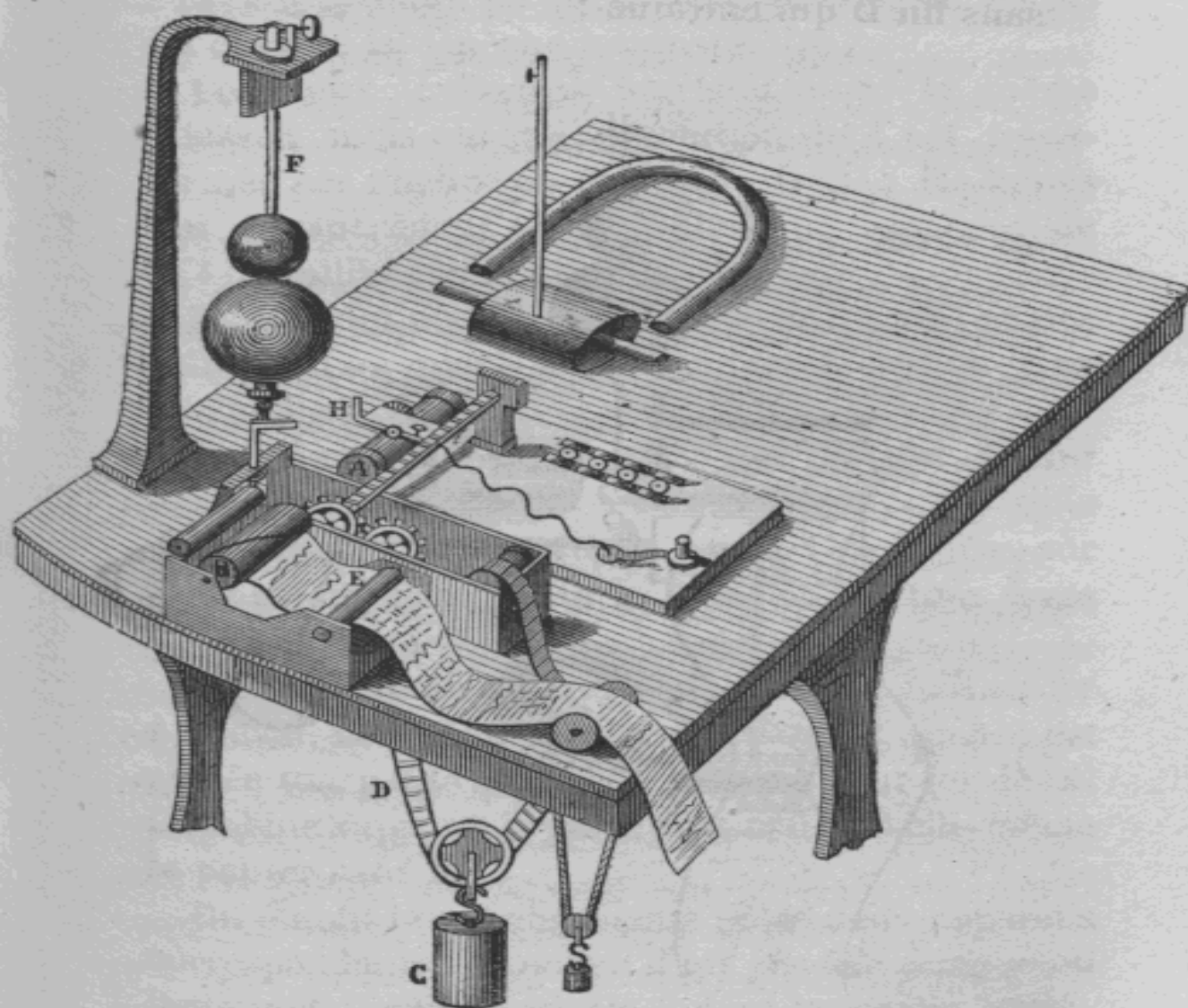


FIG. 14. Appareil Meyer. — Vue extérieure.

1° Un cylindre horizontal B sur la surface duquel est tracée une hélice en relief ou pas de vis allongé qui tourne sous un tampon de feutre imbibé d'encre.

2° Un cylindre en cuivre horizontal A sur lequel on enroule la dépêche à transmettre.

Ces deux cylindres tournent avec la même vitesse ; mais chaque révolution de A est transformée par l'hélice en une ligne droite ; les lignes qui se succèdent sont parallèles et espacées de $\frac{1}{4}$ de millimètre.

3° Un laminoir E qui fait avancer un papier sans fin d'un quart de millimètre à chaque tour de l'hélice.

Ce papier est replié sur une palette d'acier horizontale placée en face de l'hélice (et invisible dans la figure n° 14 ; voir la figure 15) ; il glisse sur cette palette comme sur le tranchant d'une lame de couteau.

Sous la palette se trouve un aimant fixe en fer à cheval, et en regard des pôles de cet aimant est placée une petite bobine traversée par un fer doux. La bobine supporte la palette qui soutient elle-même le papier sans fin.

On établit le synchronisme entre deux appareils correspondants au moyen d'un *pendule conique* ou lame métallique verticale F dont la partie supérieure est encastrée dans un support en fonte. Ce

pendule est centré sur l'axe du dernier mobile de l'appareil et fait office de régulateur. Ses vibrations circulaires et isochrones décrivent un cône ; de là son nom. A sa partie inférieure, il porte une boule de 5 k. ; c'est en faisant monter ou descendre cette boule qu'on accélère ou ralentit la vitesse de l'appareil.

Quand la dépêche écrite sur papier métallique avec une encre isolante est enroulée sur le cylindre A, on abaisse sur elle un curseur H qu'une vis sans fin fait avancer d'un quart de millimètre de droite à gauche à chaque révolution du cylindre.

Ce curseur porte : 1° un pinceau en fil de cuivre très-fin qui communique à la fois avec la pile et avec la ligne lorsqu'on est sur transmission.

2° Un style en fil de platine flexible qui communique avec la terre. (*Voir ces deux pièces figurées séparément, pour plus de clarté, sur la planche 15.*)

Supposons l'appareil en mouvement :

Le cylindre A tourne sur son axe et toute la surface de la dépêche vient passer sous le style qui doit circuler à frottement doux, pour ne pas rayer l'encre, et les émissions et interruptions de courant se produisent de la même manière que dans le Caselli.

Les émissions arrivant à l'extrémité du fil d'autant plus affaiblies qu'elles se succèdent plus

rapidement ou que le fil est plus long, M. Meyer a dû chercher à donner une excessive sensibilité à son récepteur pour obtenir la plus grande somme de vitesse, conformément au principe que ce qui se perd en force se gagne en vitesse.

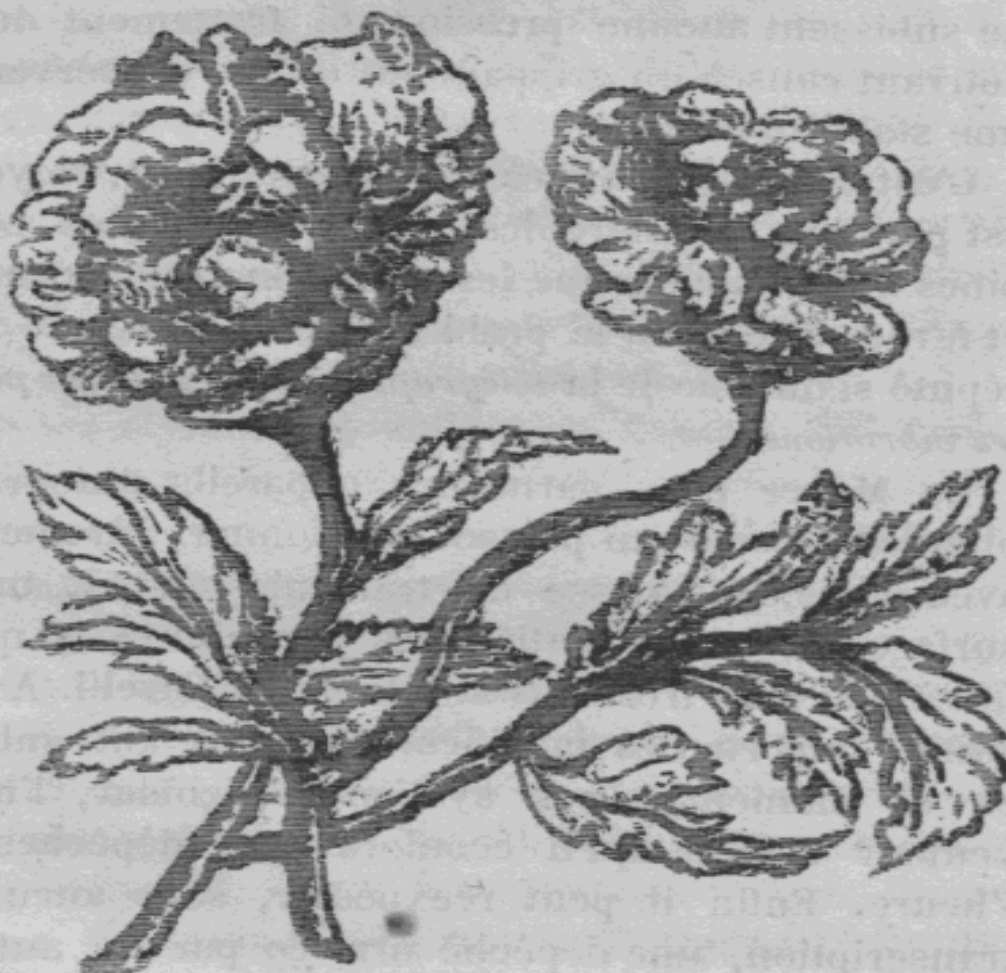
Aussi est-il essentiel, dans ce système, que les oscillations des bobines et de la palette porte-papier aient une course excessivement limitée, que le jeu des axes sur les pivots soit très-libre, qu'ils ne subissent aucune pression ni frottement dur pouvant causer un grippage, et qu'ils conservent une stabilité parfaite.

C'est en observant ces conditions que M. Meyer est parvenu à rendre les vibrations de ses bobines aussi rapides que les émissions du courant et à résoudre enfin le problème si intéressant et réputé si difficile de la *télégraphie autographique par les vibrations*.

Le Meyer est, parmi les appareils autographiques, le seul qui puisse fonctionner sûrement avec relais. Sa vitesse de transmission est une surface de 25 à 30 centimètres par minute, ce qui fait à peu près trois fois la vitesse du Caselli. A la suite d'importantes modifications qu'il fait subir en ce moment à son système hélicoïdal, l'inventeur compte qu'il écoulera cent dépêches à l'heure. Enfin il peut réexpédier, sans aucune transcription, une dépêche arrivée par un autre

appareil, pourvu que cette dépêche ait été reçue sur un papier métallique au lieu de papier ordinaire. Il résout, dès aujourd'hui, d'une manière complète la question de la télégraphie autographique.

Nous croyons être agréable au lecteur en reproduisant comme spécimens, les trois transmissions suivantes obtenues par le Meyer.



F.G. 16.





En face et d'un peu loin c'est un front redouté
Mais regardez de près et par certain côté.....
Du roi Midas c'est l'oreille velue,
Ainsi tout ici bas dépend du point de vue

Nous n'avons garde d'oublier un dernier avantage inaperçu du public mais infiniment précieux pour l'administration. La part des employés dans le fonctionnement des appareils autographiques se borne à poser le papier, à régler le mécanisme, à surveiller le jeu des diverses pièces et à maintenir le synchronisme. Ce n'est plus, comme dans **L** Morse et le Hughes, cette attention soutenue qui finit par user les yeux, ni cette prestidigitation énervante qui n'est possible qu'à de jeunes mains. Les employés pourront vieillir sur un même appareil et dans les grandes stations. On ne savait que faire des plus anciens. Ils vont redevenir les plus utiles, parce qu'ils sont les plus expérimentés.

Si nous ne craignons de dénaturer la physionomie de cette étude, nous aurions encore à décrire beaucoup d'appareils ingénieux. Tel est celui de M. Bonelli, ancien directeur-général des lignes piémontaises, qui imprime jusqu'à trois cents pages par jour, mais qui a besoin de cinq bons fils au lieu d'un ;

Le *Rapide* de MM. Lambrigot et Chauvassaignes, perfectionnement du Morse essayé récemment avec éclat, puis abandonné, nous ne savons pourquoi ;

Les divers systèmes de MM. d'Arincourt, Hayer et Dujardin, tous imprimant en lettres romaines à l'aide du cadran ordinaire ; le Dujardin a été

adopté récemment en principe par l'administration française pour tous les bureaux municipaux sur des lignes ne dépassant pas 300 kilomètres.

Enfin, l'appareil autographique de M. Lenoir, et celui de M. Dutertre, capables tous deux d'immortaliser leurs auteurs si le Meyer, qui les éclipse, n'eut paru sur la scène en même temps qu'eux.

Mais il faut se borner.

Terminons par une réflexion consolante pour notre amour-propre national. Si la France est entrée relativement tard dans la carrière des inventions télégraphiques, elle y a marché d'un pas ferme et rapide. Sur treize appareils que nous avons mentionnés, deux sont italiens d'origine, deux américains, un anglais, tous les autres français; mais tous, français ou étrangers, ont trouvé chez nous, quand il s'est agi de cessions de propriété, une munificence bien faite pour encourager et soutenir le génie des inventeurs.

On peut même affirmer que la France est devenue la patrie d'adoption de tous ceux dont elle ne fut pas la patrie de naissance. Ni M. Hughes, ni l'abbé Caselli n'ont trouvé dans leur pays le patronage intelligent et généreux qui leur a permis de réaliser chez nous leurs conceptions ingénieuses. M. Morse lui-même nous doit la diffusion de son

système en Europe. C'est la France qui l'y a adoptée la première et fort longtemps avant que les autres puissances ne l'acceptassent à leur tour.

CHAPITRE XI.

PERSONNEL.

Statistique du personnel télégraphique. — Ses conditions de recrutement et d'avancement. — Qu'on a fait beaucoup pour lui, mais qu'il reste à faire davantage ; frais de déplacements ; frais de séjour dans les grandes villes, etc. — Que l'accroissement de la richesse publique a changé en détresse l'aisance des serviteurs de l'Etat. — Délicatesse particulière des fonctions télégraphiques ; puissance effrayante d'un simple employé à un moment donné ; souvenirs de Sébastopol et de la campagne d'Italie. — La clef de l'impasse, s. v. p. ! — Soupirs ardents non vers une épidémie sur les états-majors trop jeunes, mais vers un législateur des droits de chacun dans toutes les administrations publiques. — Digression téméraire sur l'école polytechnique. — Types divers d'employés du télégraphe ; un duel par le fil ; jeunes filles et vieux officiers. — Physiologie du facteur. — Si j'étais directeur-général !... — L'auteur termine par une série de sermons prêchés dans le désert.

J'ai beaucoup médité sur les questions de personnel, et je me suis fait, à propos de promotions, de gratifications, de décorations et autres sujets délicats, une théorie que j'ai codifiée en dix articles, juste deux de moins que les lois des Douze Tables, mais qui constituerait, à mon avis

une réponse péremptoire à toutes les réclamations, un préservatif contre tous les découragements, en un mot une panacée universelle. Je la développerai plus tard, en temps et lieu.

Au mois de novembre 1850, pendant une des nombreuses séances que l'Assemblée législative consacra à la loi ayant pour but de mettre la télégraphie au service des intérêts privés, M. Foy, alors administrateur en chef des lignes télégraphiques et commissaire du gouvernement, fit une prédiction qui doit l'étonner singulièrement aujourd'hui, s'il y pense encore. Le général Lamoricière ayant demandé quelle part serait faite à l'armée dans la distribution des emplois qui seraient nécessairement créés à la suite de l'adoption de la loi, il répondit que « s'il y avait quinze à vingt places d'expéditionnaires à donner, et il fallait supposer pour cela une extension considérable du service, on se souviendrait de la recommandation de l'honorable général. » M. Foy, nous avons déjà eu l'occasion de le remarquer, n'entrait qu'à son corps défendant dans la voie nouvelle ; l'institution qu'il présentait au pays étant née extra-administrativement, il avait peine à la reconnaître viable.

Le personnel des lignes télégraphiques françaises comptait au 1^{er} janvier 1870 :

150 LA TÉLÉGRAPHIE FRANÇAISE.

- 1 directeur-général au traitement de 25,000 f.;
- 4 inspecteurs-généraux, 12,000 fr. ;
- 11 inspecteurs divisionnaires , partagés en deux classes à 9,000 et 10,000 fr.;
- 80 inspecteurs chargés de service de départements, quatre classes, à 5,000, 6,000, 7,000 et 8,000 fr.
- 36 sous-inspecteurs, classe unique, à 4,000 fr.;
- 72 directeurs de transmissions, deux classes, à 3,000 et 3,500 fr.;
- 177 chefs de station, deux classes, à 2,600 et 2,800 fr.;
- 50 commis principaux , classe unique , à 2,500 fr. ;
- 23 traducteurs et receveurs , trois classes , à 2,500, 3,000, et 3,500 fr.;
- 2,500 employés environ, occupés aux transmissions, cinq classes, à 1,400, 1,600, 1,800, 2,100 et 2,400 fr.;
- 702 chefs-surveillants et surveillants , trois classes pour chaque grade, de 1,000 à 1,600 fr.;
- 372 Facteurs embrigadés, trois classes à 800, 900 et 1,000 fr.;
- Enfin 400 à 500 surnuméraires.

Dans ce nombre ne sont comptés ni les agents des sémaphores, lesquels dépendent du ministère

de la Marine, ni 450 femmes environ, chargées des bureaux secondaires, ni 400 à 500 employés auxiliaires, ni les secrétaires de mairie ou instituteurs qui gèrent les bureaux municipaux, ni le nombreux personnel des facteurs auxiliaires.

Le total général dépasse 5,000 personnes.

L'avancement a lieu hiérarchiquement de classe en classe et de grade en grade, après deux ans *au moins* passés dans chaque classe pour les grades d'employé, de commis-principal, de chef de station et de sous-inspecteur, et un an dans chaque classe pour les grades de directeur de transmissions et d'inspecteur.

« Néanmoins, » — hélas ! voilà une porte de derrière qui charme quelques rares privilégiés mais que la masse des intéressés souhaiterait bien de voir clore et murer, — « néanmoins, dit le décret d'organisation du 20 janvier 1862, il pourra être dérogé à ces règles jusqu'à ce que les cadres des inspecteurs soient remplis. »

Mais l'on se garde bien de les remplir, ces cadres qui, aux termes du décret précité devraient, aussi bien que ceux des directeurs de transmissions, comprendre 92 titulaires. Ils ont ainsi le privilège de rester élastiques et l'honneur de ressembler, par leurs vides permanents, aux cadres du Sénat.

Les inspecteurs de toutes dénominations, les

sous-inspecteurs et les directeurs sont nommés par le Ministre, sur la présentation du Directeur-général ; les autres agents sont nommés par le Directeur-général.

Les surnuméraires sont déclarés admissibles par le Directeur-général et nommés par les Préfets de leurs départements respectifs, — pourquoi nommés par les Préfets ? — à la suite d'un concours dont le Directeur-général arrête le programme.

Nul ne peut être nommé surnuméraire s'il a moins de dix-huit ans et plus de vingt-huit ; mais, par exception, les candidats comptant sept années de service militaire ou dans l'enseignement sont admis jusqu'à trente ans.

Le stage dure une année *au moins* ; on est ensuite employé de cinquième classe à 4,400 fr.

Les chefs surveillants sont nommés, comme les surnuméraires, à la suite d'un concours. Les surveillants et facteurs sont choisis, autant que possible, parmi les anciens militaires ayant moins de trente-cinq ans.

M. Vandal, directeur-général des postes, ne serait donc plus en droit, aujourd'hui, de définir la télégraphie : « un état-major sans soldats » comme dans son rapport du 7 mars 1863.

Depuis que M. de Vougy préside aux destinées de la télégraphie, son personnel a été réorganisé trois fois, deux fois par lui et une fois par

M. Alexandre, qui le remplaça temporairement en 1858 et 1859. A chaque réorganisation les traitements ont été améliorés ; ils l'ont été même plusieurs fois depuis pour les simples employés et les chefs de stations, sans augmentation pour les grades supérieurs.

Assurément il y avait lieu : les employés avant M. de Vougy ne touchaient que 900 fr. par an.

Ce qui ne signifie point que la dernière réorganisation puisse rester définitive.

Peut-on admettre, par exemple, que le traitement fixe des chefs de stations reste inférieur à 3,000 fr. même dans les bureaux les plus considérables ?

Il semble également impossible de maintenir les quatre degrés d'avancement qu'il faut franchir pour passer de 2,400 à 3,000 francs. Quatre degrés, cela fait dix à douze ans au moins ; — à supposer qu'on se trouve parmi les privilégiés ; — or, un minimum de dix à douze ans pour avancer de 600 fr., c'est trop, en vérité, pour un fonctionnaire qui n'en est plus à ses débuts.

Surtout si, comme il arrive à peu près toujours, chacun de ces avancements entraîne un déplacement. Se figure-t-on un père de famille envoyé quatre fois, pour si peu, du Nord au Midi et de l'Est à l'Ouest, et cela avec un permis de circulation personnelle, mais sans faveur aucune pour sa femme, ses enfants et son mobilier, sans même de

frais de route, puisque les règlements n'en accordent pas lorsqu'on est déplacé par suite de promotion ? A ceux qui le félicitent de son avancement, il peut bien répondre par le mot de Pyrrhus, vainqueur des Romains :

« O mes amis, encore une victoire pareille, et nous sommes perdus ! »

Ces déplacements sont inévitables, j'en conviens, et l'administration télégraphique, toujours en travail de formation, de bureaux à créer ou à modifier, d'appareils nouveaux à essayer, sera longtemps encore l'administration voyageuse que l'on sait. Mais pourquoi lui refuser, pour ses voyages, les facilités dont jouissent d'autres serviteurs de l'État, par exemple les militaires ?

J'en dis autant des indemnités de séjour allouées à l'armée, aux postes, et qui, dans la télégraphie même, ne sont pas refusées aux surveillants et facteurs en résidence dans Paris et dans quelques autres grandes villes.

Au commencement de 1869, le Prince impérial vint visiter la station centrale. Les employés saisirent l'occasion et présentèrent, sous forme de pétition, une demande de frais de séjour. La pétition fut gracieusement acceptée, lue avec un vif intérêt et, finalement, remise à un chambellan dans la poche duquel elle est sans doute restée.

Espérons que S. M. Napoléon IV l'en fera sortir quelque jour...

Au temps jadis, je parle d'un quart de siècle, les télégraphistes n'étaient jamais initiés à la signification des signaux, et les transmettaient automatiquement. De plus, grâce à l'imperfection de leur machine, à la pluie et aux brouillards, il y avait des mois où le travail de leur profession était l'exception et le repos la règle ; ils descendaient alors de leur observatoire et prenaient en mains l'arrosoir ou la bêche. Enfin, on ne comptait parmi eux ni bacheliers ni licenciés. On s'explique donc que les employés de troisième classe ne touchassent par année que 456 fr. 25, ceux de deuxième 547 fr. 50, et ceux de première 730 fr. Mais c'était une fortune pour un homme vivant presque toujours à la campagne et qui aurait été embarrassé pour dire s'il était plus cultivateur qu'employé, ou plus employé que cultivateur. 730 francs ! Mais cela représentait 146 pièces de cent sous bien lourdes, bien sonores et qui faisaient leur trouée là où on les laissait tomber, mieux que ne fait aujourd'hui la pièce de 20 francs, beaucoup mieux que ne fera demain la pièce de 25 francs. On comptait par liards là où l'on compte par sous, et par sous, ou peu s'en faut, là où l'on compte par francs. On avait pour quatre sous, dans certains départements, la viande de choix qu'on

obtient à peine aujourd'hui pour un franc, et je me rappelle avoir vu boire, en 1848, dans les cabarets du Midi, à raison d'un sou par heure et de deux sous la *soulée*. — Passez-moi ce substantif peu académique; les buveurs ne s'en effarouchaient point: c'étaient des grenadiers. — Le renchérissement des denrées tient, me dirait-on, au développement de la richesse publique; pour moi, je crois surtout qu'il tient à l'abondance plus grande du métal monnayé, depuis les découvertes de mines d'or en Californie et en Australie, et je n'estime point qu'un pays soit plus riche si, ayant plus d'argent, l'argent y représente des valeurs moindres, et si le sol ou les manufactures n'ont pas augmenté leur production. Mais la production, je le reconnais, s'est accrue aussi, quoique dans des proportions moindres. On peut donc soutenir que le producteur est plus riche; mais le consommateur, mais l'ouvrier, mais l'employé qui ne récoltent jamais rien, sinon du numéraire, que deviendront-ils si ce numéraire amoindri en qualité, ne se relève pas en quantité; si chez lui, comme chez les peuples pauvres, les infiniment petits restent la base des achats? Les Chinois ont la sapèque, les Turcs le para; les employés auront le centime additionnel par dépêche transmise...

L'honneur de servir l'Etat n'a point subi pour

cela de dépréciation à nos yeux, je m'empresse de le proclamer ; mais là-dessus, je raisonne à la manière de ce fier Castillan qui disait : « Vendre mes services pour de l'argent, moi ? Fi donc ! Je sers mon roi pour son portrait, dont il me donne cinq exemplaires chaque mois ; seulement il a la délicatesse de me les donner en or, et d'un poids convenu entre nous. »

Lorsque les braves employés aériens, si haut placés qu'ils fussent, se virent délogés de leurs tours avec leur machine cabalistique, ceux d'entr'eux qui étaient valides et âgés de moins de 45 ans furent nommés surveillants, ou même stationnaires (employés) électriques. Ils vinrent habiter les cités et se crurent désormais riches. L'illusion dura peu. J'en ai connu beaucoup ; ceux qui sont encore en activité touchent généralement de 1,600 à 2,400 francs ; ils sont employés de quatrième, troisième, ou deuxième classe ; mais comme ils regrettent le temps où, avec des traitements trois fois moindres, ils faisaient des économies et vieillissaient conseillers municipaux et propriétaires !

Je ne prétends pas cependant que les traitements doivent être indéfiniment augmentés, et qu'un modeste agent du télégraphe puisse être assimilé, devant le budget, à un ambassadeur. Il me semble toutefois qu'il ne devrait pas être plus mal traité,

puisque traitement il y a, que ses camarades des autres administrations, et je vois à cela des raisons délicates mais très-puissantes. Laissez-moi les déduire avant d'aborder mes douze articles annoncés.

Le moment le plus émouvant de ma carrière télégraphique a été la nuit du 8 au 9 septembre 1856, où, seul de service à la station française de Varna, je reçus du câble manœuvré par les Anglais et réexpédiai à mon collègue de Bucharest la grande nouvelle de la prise de Sébastopol. La dépêche, pour le noter en passant, m'étant parvenue sans date, je la transmis et elle fut publiée dans tous les journaux du monde avec l'heure de son dépôt entre mes mains, heure prise sur ma montre dont volontiers je dirais comme le vieux soldat montrant son bras : « Il a touché la botte du petit caporal, ce pauvre bras, tel que vous le voyez ; aussi je l'ai toujours conservé précieusement, en souvenir de lui ! »

On se figure aisément que je ne songeai plus à me rendormir, après cette réexpédition. J'achevai la nuit moitié à rimer une cantate en l'honneur de l'évènement, moitié à calculer les conséquences de ces quelques mots dont le passage avait un instant dépendu de moi. Et combien de fois, dans ces longues nuits solitaires et sans contrôle, de 9 heures du soir à 7 ou 8 heures du matin, com-

bien de fois me suis-je mis à rêver à la force immense qui reposait dans mes mains ! Si j'annonçais que Sébastopol est pris, me disais-je après chacune de nos victoires partielles ; si j'annonçais que Sébastopol est pris, l'Occident, qui a les yeux sur ce petit coin de la Crimée, l'Occident m'en croirait sur parole, ce n'est pas douteux ; on a bien cru le tartare, qui n'apportait qu'une seule dépêche, — si tant est que ce tartare ait jamais existé, — tandis que moi j'en pourrais combiner vingt, adressées successivement durant les dix ou onze heures dont je dispose, à toutes les puissances belligérantes... Si j'annonçais, pensais-je au contraire d'autres fois, si j'annonçais que nous sommes battus, que le siège est levé... ou bien si je transmettais au général en chef l'ordre de l'abandonner, n'y a-t-il pas à Londres, à Paris et ailleurs des spéculateurs à la Bourse qui me donneraient des millions pour chacune de ces fausses nouvelles ? Et je comptais qu'il se passerait au moins quarante-huit heures avant que la fraude fut reconnue à Paris et à Londres, et probablement davantage avant qu'on songeât à en rechercher l'auteur à Varna ; bref, que j'aurais eu largement le temps de passer en Asie... .

Veillez bien croire, ami lecteur, que ces réflexions étaient toutes purement spéculatives, que j'étais lié par mon serment, je veux dire par ma

conscience sans laquelle un serment n'est qu'un mot, et que les propositions des spéculateurs ci-dessus eussent été convenablement repoussées. Mais la situation n'en était pas moins telle que je viens de la décrire, et je sais qu'elle a frappé d'autres imaginations que la mienne.

Un de mes collègues m'en parlait, au retour de la campagne de 1856, durant laquelle il s'était trouvé seul intermédiaire, lui aussi, dans un bureau d'Italie, entre Paris et l'armée française commandée par l'Empereur Napoléon III en personne.

Le souvenir de la conspiration de Mallet pendant la campagne de Russie nous revint alors à l'esprit. Nous relûmes, dans le grand ouvrage de M. Thiers, l'histoire de ce hardi conspirateur qui, sur la nouvelle de la mort de Napoléon I^{er}, audacieusement forgée par lui, faillit s'emparer de la capitale ; et nous conclûmes que la connivence de quatre employés un peu adroits de la station centrale pourrait, à un moment donné, mettre le feu aux quatre coins de l'Europe et de la France ; qu'un seul même, peut-être, en retardant une transmission pour un motif prétendu technique, ou en dénaturant un mot par une erreur prétendue involontaire, exercerait sur le dénouement d'une crise, et sans se compromettre absolument, une influence décisive...

On peut, il est vrai, déjouer les indiscretions et les falsifications en chiffrant les dépêches; ainsi la diplomatie, qui travaille à loisir, traduit toutes les siennes en langage secret avant de les confier au télégraphe. Mais cette précaution n'est pas possible dans les cas vraiment urgents. Pour ceux-là, c'est un fait d'expérience, on n'a ni la tranquillité d'esprit nécessaire, ni le temps, ni même la pensée de chiffrer.

Ne semble-t-il pas, après cela, que la nature toute spéciale des fonctions télégraphiques commande une situation pécuniaire toute spéciale? Ces agents, dont la responsabilité effraye, ils gagnent, pour la plupart, de 4,400 à 4,800 fr. et s'ils ont une famille à élever, ils ne sont pas même à l'abri des tentations de la faim! Les conditions de leur existence sont celles de caissiers chargés de manier des millions et qui recevraient un salaire de manœuvres ne maniant jamais que la brique et le mortier. Or, on se rappelle involontairement, à ce propos, l'épidémie contagieuse qui a sévi de nos jours sur un certain nombre de caissiers...

Si encore le télégraphiste, à défaut de réalités, avait pour lui les sourires de l'espérance, cette consolatrice omnipotente, plus belle encore que la réalité! Si son regard, fatigué des aridités du

présent, pouvait se reposer sur les mirages de l'avenir !

Mais autre malheur, autre défaut radical et pour le moment incurable, — bien que ce soit, hélas ! l'unique défaut dont on se corrige tous les jours sans y songer, — tout le personnel télégraphique est jeune ; il a été recruté depuis vingt ans. Pas de retraites, ou presque pas ; immobilité complète à tous les rangs de la hiérarchie, et pas la moindre poussée un peu générale à espérer avant vingt ans d'ici !

A cette situation fatale nous ne connaissons qu'un seul remède : le temps, et un seul palliatif : la patience. A moins d'une épidémie, ou de l'effondrement de quatre à cinq stations centrales... Mais ce remède-là serait pire que le mal, et les malades n'en voudraient pas.

Mais j'ai annoncé que je tenais en réserve une série de préceptes généraux en six articles sur cette importante matière.

Que le lecteur prenne patience encore un moment : il ne perdra rien pour attendre.

Dans la situation qui vient d'être décrite, il n'est point surprenant que l'engouement de la jeunesse et des familles pour l'administration télégraphique se soit un peu calmé, et que les candidats ne se pressent plus comme jadis à ses concours. J'ai vu refuser, à la suite des concours de 1858 à 1864,

des bacheliers par douzaine. On est devenu moins difficile, et l'on a pour cela d'excellentes raisons (1).

Jadis, selon une remarque spirituelle, quand la naissance d'un enfant était attendue, pour peu que les parents eussent quelques revenus, ils se demandaient : « Sera-ce une fille, ou bien un fonctionnaire ? » Aujourd'hui une réaction se produit. Le titre d'employé de l'État a perdu son prestige ; il n'est plus considéré, dans un contrat de mariage, comme l'équivalent d'une dot de 30 ou 40,000 fr. de capital (2).

Les déceptions ont été si nombreuses !

(1) Observons cependant, pour être juste, que les trois concours ouverts pour la télégraphie, en 1869, ont permis de choisir, sur un nombre plus que double de candidats, près de 500 surnuméraires. Ainsi au moment même où elle se voyait en butte aux violences de certains journaux, l'administration rentrait en faveur auprès du public. Ce fait ne tend point à démontrer que les journalistes, ses détracteurs, aient obtenu gain de cause devant l'opinion.

(2) Cette dépréciation de valeur sur la cote matrimoniale n'est nullement spéciale aux télégraphistes ; ils seraient même, paraît-il, les derniers à la subir, si nous en jugeons par la consolante annonce que le *Journal des Télégraphes* a trouvée dans le *Bolletino telegrafico*, organe officieux de l'Administration italienne, et qu'il

On remarqua, entre 1850 et 1854, force directeurs, voire inspecteurs du télégraphe, chez qui le titre avait poussé presque aussitôt que la première barbe. Ils étaient chefs de service et n'avaient pas vingt-cinq ans ! Il le fallait bien : le nombre des places créées était supérieur à celui des aspirants, et quiconque paraissait capable de faire honneur à une commission, la recevait d'emblée. Là dessus, le public de s'imaginer qu'en télégraphie il n'y avait qu'à se baisser pour en prendre, et les jeunes gens d'assiéger les portes de cette administration de Cocagne. Mais, ô revirement des

s'est empressé, en bon père de famille, de communiquer à ses lecteurs (n° du 15 octobre 1867) :

« Julia Strassield, jeune fille de dix-neuf ans, point « laide (*non brutta*) jouissant de dix mille livres sterling (250,000 francs) de rente, désire épouser un « jeune employé du télégraphe. Elle habite.... etc. »

Buon Dio ! Ou pour mieux dire *Great God !* Car cette annonce sent son anglaise d'une lieue, quelle avalanche de déclarations électriques durent prendre la direction sus-indiquée ! Je ne serais point surpris que le fil aboutissant à la résidence de la romantique jeune lady en eut été fondu ; mais je le serais encore moins que le projet d'hymen n'ait pas été mené jusqu'à signature finale... à moins que l'heureux télégraphiste ne fut, de son côté, pourvu de tout ou partie des cinq millions de capital de la future. Mais alors le nombre des concurrents s'est trouvé notablement restreint.

choses humaines ! Beaucoup de candidats de 1854 et années suivantes sont encore employés !

Toutefois, par un heureux contraste, un certain nombre — un très-petit, nombre, à la vérité, — n'ont pas moins continué de marcher au pas de course, au milieu de l'immobilité universelle, comme aux beaux jours d'avant 1854. Et ce qui prouve bien qu'il existe dans les masses un sentiment inné de justice, je n'ai jamais entendu la moindre récrimination contre ceux d'entr'eux qui passent pour capables et méritants et qui, signe presque certain de mérite, ont su triompher avec modestie. Quant aux autres... rappelons-nous qu'un chapitre *sur le personnel* n'est pas un chapitre de *personnalités*.

On raconte que de deux volontaires qui étaient camarades de lit, en 1793, l'un fut retraitsé comme caporal, l'autre devint et resta roi : c'était Bernadotte. L'un des deux — devinez lequel ? — ne cessait de rappeler ce souvenir et d'en tirer vanité, bien qu'il lui arrivât de prétendre que les ambassadeurs suédois s'étaient trompés d'adresse en apportant la couronne à son camarade au lieu de la lui offrir à lui-même :

Nul n'est content de sa fortune,
Ni mécontent de son esprit.

Oh ! quand viendra, non seulement pour la télégraphie, mais pour toutes nos administrations

publiques en général, quand viendra le législateur qui règlera les droits à l'avancement, qui fera la part de chacun, tant au choix et tant à l'ancienneté, comme dans l'armée, et qui obtiendra qu'on s'y tienne ! Celui-la aura fait davantage pour la sécurité et la satisfaction des serviteurs de l'État que si, en les laissant soumis aux errements actuels, il avait augmenté d'un tiers leurs appointements à tous !

Mais gardons-nous d'appuyer d'un pied trop lourd sur ce terrain brûlant : « *Incedo super ignes suppositos cineri doloso*. Je marche sur des cendres, mais ces cendres recouvrent des charbons ardents... »

A propos de charbons ardents, ne serait-ce pas ici l'occasion de glisser les douze articles législatifs que j'ai déjà annoncés ? Non, je tiens à adresser auparavant à M. de Vougy certaines félicitations que je ne voudrais pas oublier.

Je veux le remercier, au nom de l'immense majorité de ses administrés, d'avoir su, mieux que plusieurs de ses collègues, défendre ses cadres contre les envahissements d'une institution qui à tort ou à raison, fait aujourd'hui la terreur des administrations ; nous avons nommé l'École polytechnique. La télégraphie compte dans son état-major soixante à quatre-vingts élèves de cette illustre école ou, pour mieux faire saisir notre

pensée, soixante à quatre-vingts membres de cette illustre franc-maçonnerie. C'est bien, c'est fort bien, pour l'honneur de l'administration, et pour y garantir un certain niveau scientifique, que les fonctionnaires ayant une autre origine dépassent quelquefois, mais qu'ils sont loin d'atteindre toujours. Mais c'est assez. Là où domine l'École, elle ne se contente pas d'écarter les emplois supérieurs ; elle les prend tous. Riquet et Vauban, s'ils vivaient aujourd'hui et s'ils appartenaient à nos Ponts-et-chaussées, n'y seraient jamais devenus ingénieurs, à supposer qu'ils ne fussent pas sortis de l'École.

Et la supposition n'a rien d'absurde ; on peut l'affirmer sans offenser personne, lorsqu'on songe à la surprenante stérilité relative de la fameuse institution de l'an III. En effet, pour ne parler que de la télégraphie, fut-il jamais plus beau champ ouvert au génie scientifique ? Or, parmi les huit ou dix inventeurs français qui l'ont fait progresser, qui ont imaginé de nouveaux appareils ou des perfectionnements notables, combien a-t-on compté d'anciens polytechniciens ?... Ce qui ne nous empêche nullement de proclamer les mérites de la plupart d'entr'eux et d'apprécier à leur valeur, par exemple, les savants traités de M. Blavier ou du regretté M. Gounelle. Mais pourquoi ne pas le dire, puisque l'on nous y force pour nous défendre,

pro aris, et facis? Les Arages sont clairsemés ; le système même de nos écoles spéciales, qui consiste à surmener des intelligences précoces mais épuisables, a peut-être fait avorter plus d'un génie dans sa fleur. Bref, on peut être un prodige à vingt ans, et un homme ordinaire à quarante, et réciproquement.

Nous accorderons cependant, si l'on y tient, que la réciproque est plus rare. Autrement la France fourmillerait de génies.

Nous tous qui, pour employer une comparaison militaire, portons ou avons porté le sac, nous savons parfaitement ce qu'a d'illusoire l'espérance de trouver dedans le bâton de maréchal, — pardon, la boussole d'inspecteur, — et, néanmoins nous y tenons, à cette espérance, nous n'acceptons pas d'y renoncer formellement. Qu'on élève des barrières contre les incapables, à la bonne heure, les incapables seuls s'en plaindront ; mais qu'on ne vienne pas nous classer à l'avance, et irrévocablement, en capables et en incapables ; qu'on ne vienne pas nous marquer au front, même avant de nous avoir vus à l'œuvre, et dire : ceux-ci parviendront, quoiqu'ils fassent dans l'avenir, parce que dans le passé ils ont présenté telle garantie de capacité ; ceux-là, au contraire, ne parviendront jamais, s'appelassent-ils Meyer, parce que la pauvreté, ou une intelligence tardive, ou

tout autre circonstance ne leur ont pas permis de remplir, à vingt ans, telles conditions déterminées. En d'autres termes, bien loin de repousser, en principe, les examens échelonnés que l'influence de l'École polytechnique institua un instant parmi nous, en 1858, nous les appelons de tous nos vœux, mais à deux conditions : la première, qu'ils ne ressemblent pas à ces filets dérisoires des Ponts-et-chaussées dont les mailles serrées ne laissent passer qu'un seul profane tous les quinze ans, la seconde que les polytechniciens soient astreints, quelque temps après avoir quitté la rue Descartes, à subir les mêmes épreuves que les autres, et que, pour les hauts emplois, aucune faveur subséquente ne leur soit faite. Aucune faveur ! Ils en auront toujours eu une considérable : celle d'avoir enjambé en deux ans, sans compter le surnumérariat, les cinq classes d'employés et la classe unique de commis principal, dans chacune desquelles on stationne deux ans au moins, et plus généralement de trois à six. Ils seront ainsi, à 24 ans, les égaux des plus favorisés des autres à 35. C'est une assez belle avance, et il nous semble que leur travail d'avant la vingtième année serait par là suffisamment rémunéré.

Ils n'obtiennent rien de plus dans l'armée et, soyons justes, ils ne réclament rien de plus. Il ne faut pas décourager le conscrit.

Que si un semblable avantage leur paraissait insignifiant et la modeste position de chef de station de deuxième classe, que les règlements leur attribuent après deux ans de stage, trop subalterne et trop peu rétribuée en comparaison de celles que l'École obtient dans d'autres administrations, oh ! certes, ce n'est pas nous qui les contredirions. La télégraphie n'offre de situations brillantes à personne, dans les degrés intermédiaires de la hiérarchie ; mais il est juste qu'ils subissent, eux aussi, la loi commune. C'est dans leur intérêt comme dans le nôtre que le décret organique de 1862 a limité à deux par an le nombre des élèves de l'École admis dans nos rangs ; ils l'ont bien senti, puisqu'ils renoncent, depuis quatre ans, même au bénéfice déjà si restreint de cette disposition (1).

(1) Il est entré de l'École polytechnique dans l'Administration :

en 1859	élèves	6	
— 1860	—	3	
— 1861	—	2	
— 1863	—	2	(dont un démissionnaire).
— 1864	—	2	—
— 1865	—	2	(tous deux démissionnaires).
— 1866, 1867, 1868 et 1869	—	0	

Six polytechniciens par année dans les télégraphes, c'était assurément beaucoup et nous ne croyons pas qu'il y ait, aujourd'hui, six places de Directeurs à donner dans le même espace de temps.

Mais, hâtons-nous de le répéter, cette digue où nous demandons à renfermer des ambitions illogiques, elle existe actuellement dans la télégraphie, et peut-être avons-nous tort de supposer à qui que ce soit l'intention de la renverser. Nous connaissons plus d'un polytechnicien, et des plus distingués, qui protestent contre les excès de l'esprit de corps, et qui comprennent quel danger il peut y avoir pour l'existence même de l'École à amener contre elle des coalitions d'intérêts lésés. Ces esprits sages commencent à prévaloir. S'ils sont définitivement écoutés, si l'exemple de ce conducteur des ponts qui vient d'être nommé inspecteur — symptôme heureux ! — est moins solitaire dans l'avenir qu'il ne l'a été dans le passé, si enfin il ne se commet plus de réorganisation comme celle trop récente des tabacs ; alors s'écroulent par la base tous les raisonnements que nous venons d'échafauder sur une fausse hypothèse ; alors, à tous seigneurs, tout honneur ! nous sommes les premiers à nous incliner devant les gloires de l'École, à saluer dans ses fils souvent des maîtres, toujours des aînés.

Mais laissons-là plutôt, avec les terreurs vaines, ces distinctions d'origine et de castes, et serrons nos rangs qu'elles tendent à diviser. Il ne nous reste qu'à rivaliser tous d'émulation pour le service d'une patrie qui répugne aux privilèges et

qui a inscrit, — au moins sur le papier, — l'égalité des droits pour tous ses enfants.

Un mot maintenant sur les simples employés, ceux qu'on appelait jadis *stationnaires* et qui ont cessé de s'entendre donner ce nom, du jour où ils l'ont mérité plus que jamais.

Ils vont me fournir sans doute, — espérons-le, — le placement de mes dix articles plusieurs fois annoncés.

Ce personnel dont M. de Vougy, dans son rapport du 2 octobre 1869, a raison de vanter l'intelligence et la solidité, n'est pas toujours facile à satisfaire. Il compte beaucoup de fils de famille, beaucoup d'invalides des concours des grandes écoles, en un mot beaucoup de prétentions légitimes et fondées, mais sans issue pour le moment. En outre, s'il existe quelque part un gouvernement qui vive et se meuve dans une maison de verre, c'est celui de la télégraphie. Il n'a pas besoin d'être parlementaire pour être bien contrôlé. Ailleurs les employés, même ceux des postes, ne sont au courant que de ce qui se passe dans leur bureau, tout au plus chez leurs plus près voisins; ou lorsqu'ils en sont informés par les annuaires, c'est longtemps après. En télégraphie, bonnes ou mauvaises nouvelles, une promotion entachée ou prétendue entachée de favoritisme, une mesure importante quelconque, se

propagent comme une traînée de poudre ; la satisfaction, ou le mécontentement, circulent jusqu'aux extrémités de l'Empire, et l'impression particulière de chacun se renforce de l'impression générale ; *fama crescit eundo*. On défend bien de causer par les fils ; mais le moyen de l'empêcher, la nuit surtout et par des appareils à signaux fugitifs ?

Ajoutez à cela que le public, de son côté, est difficile à servir et se donne rarement la peine de réfléchir sept fois, comme le sage ; avant de formuler une plainte ou une réclamation, et vous comprendrez qu'un directeur-général des télégraphes ne s'endort pas régulièrement tous les soirs sur un lit de roses.

Puisque j'ai nommé le public, les journaux font de nombreux articles avec ses réclamations contre les employés et les divers services de l'État ; mais les employés, s'ils le voulaient ou le pouvaient feraient de gros livres avec leurs réclamations fondées contre le public. Généralement ce personnage collectif exige beaucoup plus d'égards qu'il n'en accorde ; il traite volontiers les agents de l'État comme autant de domestiques à gages ; en un mot il est démocrate, et les plus démocrates, on le sait, ne sont pas toujours les maîtres les plus commodes.

Quand j'étais chef d'une des stations de Paris, — pardonnez-moi, lecteurs, de revenir si souvent

à ces mots « je » et « moi » que Pascal a si justement déclarés haïssables ; mais je vous ai prévenu dès le principe que, dans mon horreur pour les sentiers battus, je tenais à m'aider le plus possible de mes souvenirs personnels ; — lors donc que j'étais chef de la station de la place du Havre, un élégant quidam dont le chapeau, qu'il gardait sur sa tête, me parut tout battant neuf, fit un beau jour irruption dans mon cabinet, sans crier gare, faisant retentir le parquet des coups de sa canne, rudoyant les portes et bousculant les chaises :

— Monsieur, comment se fait-il que vos *gens* refusent de me dire l'heure exacte à laquelle ma dépêche arrivera à destination ?

— Monsieur, répondis-je, mes employés ne la connaissent point. Nous transmettons nos dépêches à la station centrale, rue de Grenelle St-Germain, et ignorons complètement ce qui se passe au delà.

— Monsieur vos *gens* sont des impertinents, et vous... vous ne savez pas à qui vous avez affaire.

— Je sais au moins, répliquai-je, que j'ai affaire à un homme un peu vif.

— Monsieur, vous m'insultez ! Sachez que je suis le gendre du général, sénateur, comte de... — Ici un nom que je pourrais vous glisser dans

l'oreille, ami lecteur, si nous causions autrement que par l'intermédiaire de l'imprimerie.

— Monsieur, dis-je alors franchement, si j'avais affaire au général lui-même, au lieu de son gendre, je n'aurais pas besoin de tant d'efforts pour me contenir, car le général, je n'en doute pas, me donnerait l'exemple de la politesse.

Mon interlocuteur comprit, ôta vivement son chapeau, et fut d'une amabilité exquise jusqu'à la fin de l'entretien.

Un autre jour, au guichet du même bureau, un gros commerçant criait, tempêtait, le chapeau sur la tête, et envoyait jusqu'aux appareils d'énormes bouffées de tabac. L'employé qui avait, lui, la tête, découverte, comme toujours, alla chercher son chapeau, se couvrit, mit une main dans sa poche et de l'autre fit mine d'allumer un cigare.

— Monsieur, dit-il, il vous plaît d'agir sans façon ; moi aussi : nous serons à deux de jeu.

Cette fois encore la leçon fut entendue. L'expéditeur voulut même, en guise d'amende honorable, laisser un pourboire à l'employé. Il fut refusé, cela va sans dire ; mais on accepta un cigare, comme gage de parfaite réconciliation.

Semblables incidents sont pour ainsi dire quotidiens aux guichets des bureaux.

Toutefois, comme la masse des expéditeurs mal

élevés sont disposés à l'être jusqu'au bout, le plus court et le plus sûr, en général, c'est de laisser les impertinences sans réponse et de ne point paraître les remarquer. L'employé doit se rendre bien compte de sa situation, qui est celle d'un agent au service d'un monopole. Un mécanicien, un typographe peut rompre avec son patron ; après celui-là, il en trouvera d'autres ; mais l'employé d'une administration est rivé à sa chaîne. S'il est philosophe, il s'efforcera de n'en voir que les anneaux d'or et de fermer les yeux sur ceux de fer.

On aurait tort de croire que toutes les natures et tous les âges possèdent au même degré l'aptitude télégraphique. Il faut être jeune pour fournir sans lassitude ces longues, trop longues séances de sept heures de travail, sept heures ininterrompues à faire circuler la pensée d'autrui ! Bien souvent on sort de là comme ahuri, le front brûlant, la vue trouble, les membres courbaturés, la nuit surtout, lorsqu'un bec de gaz vous a réverbéré sur le crâne sa lumière intense. Les expéditeurs qui tremblent pour le secret de leurs dépêches peuvent se rassurer. On a bien autre chose à faire, après ce défilé confus de messages qui se culbutent les uns les autres, on a bien autre chose à faire qu'à les répéter à autrui, ou seulement à s'en souvenir ! On peut dire comme Eugène Scribe ou

Louis Veuillot, — peut-être ni l'un ni l'autre, — du temps où ils étaient apprentis notaires : « J'ai copié dix-huit actes dans ma journée, mais du diable si j'en ai lu un seul ! »

L'employé bilieux fait plus de besogne, le flegmatique la fait meilleure, le lymphatique ne la fait pas du tout. Mais je m'aperçois que, sans m'en douter, je m'engage sur le terrain de M. de la Palisse. Ne serait-ce pas plutôt le moment d'aborder mes six articles... ? Encore une anecdote, auparavant.

Au bout d'un fil on reconnaît le caractère d'un employé, presque aussi bien que si on l'entendait ou si on le voyait. Je me rappelle deux camarades d'Orient, cœurs d'or, l'un surtout, mais correspondants redoutés en raison de leur vivacité extrême. Bien qu'ils se fussent empressés d'adopter le *fez*, par genre, j'ai rarement vu des gens qui eussent la tête aussi près du bonnet. Vers la fin de 1855, l'un était au bureau de Schoumla, l'autre à celui de Routschouk, lorsque, par suite de dérangements ou pour tout autre motif, ils se trouvèrent plusieurs jours de suite dans l'impossibilité presque absolue de s'entendre. Au lieu de s'en prendre à l'état de l'atmosphère ou à celui des lignes, ils s'en prirent l'un à l'autre. — « Vous vous jouez de moi ; voici douze fois que je vous répète le même mot ! — Parbleu ! si

vous le répétez mal. — Mal ? quand je me tue à transmettre lentement ! — Bref, de gros mots en gros mots, un cartel fut échangé : « Amenez vos témoins, j'aurai les miens ; nous nous rencontrerons à mi-chemin entre votre résidence et la mienne ; chacun fera la moitié du trajet. »

Aucun de leurs camarades, bien entendu, ne voulut les seconder dans cette équipée. Ils se dérobèrent à leur surveillance amicale, racolèrent qui un soldat français employé comme auxiliaire à la surveillance des lignes, qui un marchand grec ou bulgare, et se battirent bel et bien. Il y eut du sang et, sans le soldat, l'un des adversaires succombait.

Mais le pire, ce fut l'enquête administrative qui suivit. Celui des deux qu'on jugea le provocateur fut renvoyé en France ; contrariété qui dut lui être sensible, car il donna sa démission trois ou quatre mois après. Depuis lors, j'ai rencontré quelquefois sa signature dans les colonnes du *Pays*. L'autre, au contraire, par amour du fez, n'a pas voulu revenir quand la mission fut rappelée. Il est un des trois télégraphistes qui sont restés définitivement au service ture.

On cite d'autres provocations du même genre ; mais celle-là est la seule, à ma connaissance, qui ait été poussée jusqu'au bout. Ordinairement, quand la rencontre a lieu, le combat se livre

uniquement à l'arme blanche, j'entends à la fourchette, non à l'épée ; si par hasard une détonation se fait entendre, c'est celle d'une bouteille de vin de Champagne, et les bouchons restent seuls sur le carreau.

Mais quand le fil électrique se termine à une main délicate encadrée d'une fine manchette, je veux dire quand le correspondant est une correspondante, oh ! alors, plus de saccades, plus de provocations, plus de disputes. Le Français se rappelle qu'il n'est pas né seulement malin, comme dit Boileau, et qu'il a créé autre chose que le vaudeville :

Le Français, né galant, créa la politesse ;

et tout marche pour le mieux dans la plus fraternelle des télégraphies possibles. Du reste, il n'est pas besoin de galanterie pour le reconnaître, l'aptitude du personnel féminin est en général remarquable, et si, comme on l'a prétendu, le prestige du corps télégraphique a souffert de l'introduction de cet élément nouveau, au moins la régularité du service n'en sera-t-elle pas amoindrie, tant qu'on maintiendra dans les petits bureaux seulement ces natures timides, nerveuses, facilement irritables et souvent impatientes d'une application trop prolongée.

Les dames que l'administration emploie sont des

veuves ou filles, ou tout au moins parentes assez rapprochées d'anciens serviteurs de l'État. Elles ont le logement, 450 francs de frais de bureau, 400 à 800 francs de traitement fixe, plus une remise de 40 centimes par chaque dépêche privée qui leur passe dans les mains. Seulement, pour des raisons faciles à comprendre, on exige qu'elles habitent en compagnie de leur mère, ou d'une autre personne de leur famille, et que cette personne soit en mesure de les suppléer au besoin.

Moins heureuse, paraît-il, a été la tentative d'employer des officiers retraités. Mais aussi, de bonne foi, à un homme qui, vingt-cinq années durant, n'a pour ainsi dire pas manqué un seul jour son absinthe, son café et son pousse-café, le tout siroté à loisir et en compagnie des camarades : à un homme dont la partie de billard ou bien le cigare au grand air sont un digestif essentiel, et qui, sauf en temps de guerre, semblait avoir fait sa règle de conduite de l'axiôme de Berchoux :

« Rien ne doit déranger l'honnête homme qui dîne. »

comment venir proposer à cet homme de rompre tout d'un coup avec ses habitudes ? S'il le faisait, ce serait de l'héroïsme de sa part, ni plus ni moins. Or n'est pas un héros qui veut, et ceux-là même qui le sont ne le sont pas tous les jours.

Les réminiscences de la vie de garnison me rappellent, non pas mes six articles, que nous finirons cependant par rejoindre quelque part, mais les loisirs dont on jouit parfois, ou dont on jouissait jadis en télégraphie. Cette administration, en effet, ne ressemble nullement à celles qui ont à faire face à des travaux prévus et réguliers. Pour y être au complet, le personnel y doit excéder les besoins moyens. Il n'est pas possible de créer de la besogne aux heures où le public n'en apporte pas ; de même, à d'autres moments, on ne peut remettre à plus tard le travail qui se présente subitement en excès. La télégraphie est donc comme l'armée. Voulez-vous avoir assez de soldats en temps de guerre ? ayez-en trop en temps de paix.

Cela étant, on ne saurait trop encourager, dans leur intérêt comme dans celui du service, les employés travailleurs. L'un, télégraphiste de cœur et d'âme, cherche des perfectionnements et ne cesse de rouler dans son esprit mille projets révolutionnaires... contre les appareils existants. Ne serait-il pas à propos, aux jours de promotions, de lui tenir plus ou moins compte de ces essais, lors même qu'ils n'auraient pas toujours abouti à des solutions pratiques ? Un autre, littéraire d'inclination, s'applique aux langues étrangères, connaissances précieuses, et d'une

application incessante en télégraphie. C'est là, en effet, qu'un employé polyglotte en vaut, à certains moments, un et demi, tant pour la célérité que pour la sûreté du travail. Et cependant je connais intimement, aussi intimement que possible, un télégraphiste qui a eu la simplicité d'apprendre sept à huit langues, dont cinq ou six vivantes, et qui les possède, et qui en a donné des preuves, la plume à la main, sans que j'aie jamais eu occasion de remarquer... Mais je ferais mieux, je crois, de parler d'autre chose.

Les surveillants ont eu déjà leur place dans notre petite galerie d'esquisses télégraphiques (voir le chapitre III : *des Lignes*) ; il ne me reste plus à crayonner que les facteurs ou piétons, les derniers sur l'échelle administrative, mais non pas les moins dignes d'intérêt. Passons, à cette fin, le crayon à M. Eugène Dauriac, un ancien télégraphiste, je crois, et laissons-le nous tracer, de sa main vive et légère, le portrait désiré. Si d'aventure il trouvait mon emprunt un peu sans gêne et ma citation trop longue, je lui répondrais comme ce curé des Cévennes à Fléchier, l'éloquent évêque de Nîmes, devant lequel il venait de prêcher tout du long un sermon composé par Fléchier lui-même : « Monseigneur, si j'en avais connu un meilleur que le vôtre, assurément je l'aurais choisi. »

« Impassibles comme le destin, les facteurs distribuent avec impartialité les maux et les biens, sous forme de télégrammes qu'ils portent à domicile et remettent en mains propres, parlant à la personne, comme disent messieurs les huissiers. Ils sèment le trouble dans les familles, et restent calmes ; ils apportent la douleur, sans la partager ; mais si c'est la joie, ils aiment à y être associés par un pourboire honorable.

« Quel épanouissement des muscles sur la face de M. Biquart, négociant de la rue du Sentier, à la lecture de cette dépêche :

« Inutile partir ; tu arriverais trop tard. Adélaïde heureusement accouchée. Gros garçon (ou charmante petite fille ; (c'est convenu : les garçons nouveaux nés sont toujours gros et les filles petites, presque autant que charmantes ; j'ajoute cette parenthèse au texte de M. Dauriac). Mère et enfant bien.

« JOSÉPHA. »

« Son œil se dilate, un soupir de bonheur gonfle sa poitrine. Il rassemble ses commis : Mes amis, je suis père ! On fermera le magasin à 3 heures ! Puis tout bas : la somnambule m'avait bien dit que le nom de Biquart ne périrait point !

« Et il glisse 2 francs dans la main du facteur.

« Dans la maison voisine, Madame Pontorsin reçoit en tremblant une dépêche que le même piéton lui présente. Son cœur de mère lit à travers l'enveloppe la fatale nouvelle. Un frémissement parcourt tout son être. Mon Dieu, si c'était un malheur ?

« C'en est un. Elle lit :

« *Toury, 10 heures.*

« *Alexis mourant. Croup. Venez.*

« *Femme Burdet.* »

« Elle pousse un cri et s'évanouit dans les bras du messenger télégraphique. Ces agents devraient toujours être armés d'un flacon de sels. Enfin elle revient à elle, ouvre des yeux atones. Mais la présence d'un étranger lui rappelle l'affreuse réalité : elle fond en larmes.

« Lui cependant, cause innocente de tout ce deuil, il paraît embarrassé, il hésite... Madame !

« Elle n'entend pas.

« — Madame !

« Alors, à travers ses sanglots : Qu'est-ce ? Que vous faut-il encore ?

— Pardon, madame ; mais... j'attends mon reçu.

« Un reçu de son malheur, la pauvre femme ! Il faut qu'elle signe et qu'elle précise l'heure et la

minute où le coup l'a frappée. Elle bouleverse tout pour trouver de l'encre et une plume ; elle écrit ce qu'on lui demande, à l'endroit que le piéton lui marque du doigt et, ce faisant, laisse tomber une larme brûlante sur cette main virile.

« Mais elle n'y laisse pas tomber autre chose. Aussi, entendez ce murmure qui se perd dans l'escalier : — Sapristi ! Ce n'est pas une femme, c'est la fontaine Louvois ! Elle m'a fait poser une heure, et pas un radis !

« Ne jugez pas ce subalterne par ces dures paroles. Il avait l'âme tendre en naissant et, tout enfant, il ne pouvait supporter la représentation de *Latude*. Mais il obéit désormais au terrible dilemme formulé par Chamfort : Il faut que son cœur se brise ou se bronze (1). »

Et ma fameuse théorie générale sur le règlement du personnel, allons-nous l'aborder enfin ? Oui, il le faut, sous peine de la voir transportée hors du chapitre auquel elle s'applique. Attention donc, lecteur impatient, qui déjà peut-être en arriviez irrespectueusement à prendre mes dix articles pour une mystification, ce qu'on appelle une scie, en style d'atelier. Ils sont au nombre de dix, je vous l'ai dit. En les voyant défiler successivement sous vos yeux, vous allez reconnaître

(1) *La télégraphie électrique*, pp. 54 et suiv.

combien leur ensemble forme une solution bonne, excellente, souveraine. Attention : j'ai toussé, je commence.

« ART. 1^{er} — Si j'étais directeur-général des lignes télégraphiques, je m'empresserais de soumettre au Ministre le projet de décret qui suit :

« Vu la nature délicate des fonctions du personnel télégraphique et la nécessité d'assurer à ce personnel, pour l'honneur de l'Etat et la sécurité même des correspondances confidentielles, une situation honorable et égale au moins à celle des autres administrations ;

« Considérant que les cadres supérieurs et secondaires sont remplis par des fonctionnaires jeunes, de sorte que le mouvement de bas en haut, qui se produit partout ailleurs par suite des retraites et des décès, n'a pu s'y régulariser encore ; qu'il importe d'offrir néanmoins des stimulants à l'émulation, et qu'il serait déplorable que l'immobilisation dans leurs grades actuels d'employés tout-à-fait dignes de les franchir vint à se traduire en désaffection, en découragement et en apathie.

« Une organisation nouvelle, plus favorable aux employés et aux simples chefs de bureau, et établissant une différence plus grande entre les traitements intermédiaires, sera décrétée, sur les bases qu'il plaira au Gouvernement d'adopter :

« Des frais de séjour à Paris et dans les grandes villes seront accordés, comme dans l'administration des postes ;

« Nul déplacement n'aura lieu sans frais de route, sauf pour motif de punition disciplinaire ; de plus, en considération de la fraternelle solidarité des deux services, les compagnies de chemins de fer seront priées d'accorder une réduction sur les frais de transports pour la famille et le mobilier déplacés avec le titulaire ;

« Le service de nuit sera rétribué plus largement et payé à tous ceux qui y prennent part, au prorata des heures de travail ; et les compagnies seront priées d'élever au taux qui sera adopté pour les stations de l'État, la rétribution de nuit des agents qu'elles empruntent à l'Administration.

« Enfin (il ne faut décourager personne), le mouvement en avant, presque suspendu pour les surveillants et facteurs, sera repris sur des bases suffisantes et régulièrement continué. »

Voilà, cher collègue et lecteur, — car je ne puis guère espérer d'avoir été suivi jusqu'ici par ceux qui, de ces deux qualités, ne possèdent que la seconde — voilà, ce me semble, ce que je proposerais. Dans le cas où je l'obtiendrais, il y aurait tout de même encore des mécontents, mais les motifs les plus sérieux de mécontentement auraient disparu, au moins dans la limite du possible.

Gardons-nous toutefois de nous étonner que toutes ces améliorations soient encore à obtenir. Un directeur-général ne va pas se vanter des refus qui lui sont opposés... Autre considération. Celui auquel revient le principal mérite des grandes choses que nous avons eu l'honneur d'accomplir sous lui, c'est presque uniquement de l'intérêt du public qu'il a dû se préoccuper jusqu'à ce jour. Il lui a fallu créer, améliorer, réformer sans cesse, tout en ne demandant que des crédits fort limités et en appliquant au service toutes les ressources de son administration. Supposez que ses projets eussent dû gréver le budget de l'Etat : ils auraient traîné en longueur et beaucoup seraient encore à l'étude.

ART. II. — « Vu la difficulté de répartir équitablement les gratifications, je les supprimerais radicalement, à l'exception d'une ou deux, çà et là, quand il y aurait lieu, pour services vraiment exceptionnels. »

Les gratifications vont toujours aux mêmes titulaires, et ne croyez pas que ce soit aux plus méritants ; elles vont aux plus voisins du centre de distribution, c'est-à-dire à ceux qui, en général, ont le moins à faire. Elles sont une source périodique de mécontentement, même chez les favorisés, de jalousie et de découragement chez les autres.

Il pourrait m'arriver cependant d'imiter, une fois en passant, l'abbé baron Louis, un des premiers ministres de la Restauration, celui que M. Thiers se vante parfois d'avoir eu pour maître. Un jour qu'on lui présentait à signer une liste de gratifications pour tout son personnel, il l'accepta, mais en retournant la liste ; de telle sorte que l'Inspecteur général émargea pour 25 fr., somme destinée au simple garçon de bureau, et que celui-ci, en compensation, vit tomber du ciel 10 ou 15 billets de banque. Pour le garçon de bureau c'était du beurre dans les épinards pour le restant de ses jours ; pour l'inspecteur général, c'était un déjeuner aux Frères-Provençaux, accompagné d'un paquet de cigares ; mais le désenchantement de l'un se changea en hilarité à l'aspect de la joie délirante de l'autre. On en parla beaucoup, on en rit davantage et, en définitive, personne n'en pleura.

Maintenant l'anecdote est-elle bien authentique ? J'affirmerai seulement que si la chose a eu lieu sous le baron Louis, depuis lors elle ne s'est plus renouvelée.

ART. III. — « Si j'étais directeur-général de n'importe quelle administration, — remarquez bien que je ne parle pas plus de l'administration des télégraphes que d'une autre, — je commencerais par interdire ma porte à toutes les lettres de re-

commandation et visites de solliciteurs, fussent-ils sénateurs ou ministres, fussent-ils mes amis ou les amis de mes amis. » Et vlan ! je ne fais ni une ni deux : *interdico tibi domo meâ*, comme nous disions jadis en récitant notre rudiment.

.
.
. J'achevais cette exclamation et cette citation de Lhomond, à part moi et en guise de commentaire, bien entendu, — car il ne viendra à l'idée de personne que j'eusse l'intention de les introduire dans mon texte, — et je me disposais, en renouvelant ma provision d'encre au bout de ma plume, à transcrire bravement mon *article IV*, lorsqu'un léger bruit derrière moi, accompagné d'un frôlement de robe, me fit retourner.

C'était ma femme qui, survenue en tapinois sous prétexte de tasse de café pour éclaircir mes idées, s'était permis de lire par-dessus mon épaule ce que je venais d'écrire.

— Eh quoi ! s'écria-t-elle, tu te refuserais le plaisir de m'obliger, moi, par exemple, si je te recommandais un parent ou même un étranger dont les bonnes qualités me seraient connues ! Tu serais sourd pour le ministre dont tu dépends, pour M. un tel qui nous a rendu des services, ou pour M^{me} une telle qui nous en peut rendre demain ? Je te reconnais bien là, ô courtisan malhabile :

mais laisse-moi te le dire : si tu étais directeur-général, tu ne le serais pas longtemps ; tu aurais bientôt fait de te rendre impossible.

— Au moins , ma chère, si je t'accordais la moindre faveur, à toi ou aux autres, pour vos protégés, au moins ne serait-ce qu'à bon escient et après m'être assuré du mérite réel du sujet.

— T'être assuré ? Mais est-ce que tu les connaîtrais tous, les quelques milliers de sujets placés sous tes ordres, pour la plupart à cent lieues de toi ? Est-ce que tu ne serais pas obligé de t'en rapporter, tout comme on fait aujourd'hui, à des intermédiaires qui, eux aussi, ont leurs amis et les amis de leurs amis ? Crois-moi, si tu étais directeur-général et si tu tenais à garder l'emploi, tu consulterais ta conscience, évidemment, tu ne signerais à aucun prix la promotion d'un indigne que tu reconnaîtrais pour tel ; mais tu ne serais ni plus inabordable, ni, en fin de compte, plus infailible qu'un autre.

— Mais songe donc, ma chère amie, les mécontents...

— Contenter tout le monde ? Je te renvoie à l'auteur du *Meunier, son fils et l'âne*. Les articles subséquents de ton code ressemblent-ils à celui-ci ?

— Ils sont tous dans le même ordre d'idées. Ecoute et juge :

ART. IV. — « Si j'étais directeur-général, — je continue, en l'élargissant encore, cette hypothèse absurde jusqu'au grotesque, — si j'étais directeur général n'importe où, ou ministre, ou chef supérieur responsable n'importe de quoi, jamais je n'accorderais d'avancement à qui n'aurait pas été l'objet de propositions régulières de la part de ses chefs immédiats ; et s'il s'agissait d'un mien parent, j'attendrais qu'il m'eut été proposé deux fois. »

— Brr ! Quel spartiate que mon mari ! Et comme il se grise aisément des flots de son encre !

— A dire vrai, ma chère femme, je ne sais pas si je le serais autant, spartiate, que le citoyen Flocon...

— Lequel ? Ferdinand Flocon ? celui qui représentait, au gouvernement provisoire, les pipes culottées ?

— Non, son frère qui fut administrateur des télégraphes en 1848 et 1849. Il avait deux neveux dans l'administration : il les laissa ce qu'il les avait trouvés, ce qu'ils sont encore si je ne me trompe, c'est-à-dire simples employés. N'ayant jamais eu l'honneur de rencontrer ces messieurs, je ne me hasarderai point à dire que ce fut parce qu'il les jugea incapables ; je ne veux pas exalter l'oncle aux dépens des neveux, et peut-être de la justice ; mais, capables ou incapables, ce fut un noble et un rare exemple. Le népotisme, tu ne l'ignores

point, n'est pas la moindre plaie du temps. Chaque ministre n'arrivait-il pas naguère doublé de son ou de ses homonymes qu'il nommait d'emblée chefs de son cabinet et qu'il tâchait de laisser au Conseil d'Etat ou dans des recettes particulières? Que de fils, que de neveux et petits-neveux, que de cousins et petits-cousins portent allègrement jusque dans les plus hautes sphères, par-dessus les vieilles têtes blanchies sous le harnois, des incapacités proverbiales! Je sais bien que leur besogne ne s'en fait pas moins, à ces beaux favoris; des essaims de flatteurs bourdonnent sur leurs traces, empressés à leur éviter la moindre fatigue. Seulement l'État paie deux fonctionnaires, quelquefois trois ou quatre pour le travail d'un seul; et, chose plus grave, autour d'eux s'amassent des trésors de mépris et de haine.

— Miséricorde! s'écria ma femme avec un geste de terreur, tu vas te faire marquer d'un sinet rouge sur les listes de promotions!

— Et quand cela serait, répliquai-je légèrement exalté, si j'ai pris la parole, n'est-ce pas pour dire des vérités? Aduler les puissants, le beau mérite et la belle difficulté! Sache, ma chère, que j'aspire pour ma plume à plus haut que cela... On se fâchera, peut-être... mais au fond on me saura gré, car j'aurai rendu service.

Oui, ce crime a beau être à la mode: c'en est un

que de s'inspirer de convenances autres que celles du service de l'État...C'est ainsi que les ministères, que les administrations deviennent une école de désaffection à l'égard de l'autorité, pour ne pas dire une école de mauvais citoyens. Et l'on s'étonne, un jour d'élections, de voir...

Ici ma sage compagne se leva résolument et avançant une main sur mon pupitre :

— C'est la minute de tes six derniers articles, ce chiffon de papier ?

— Oui, ma chère, et ils vont comme chez Nicolet ; *crescendo* ; leur insertion dans mon livre produira une sorte de révolution...

— Elle ne produira rien du tout, car tu vas les insérer tout bonnement... dans ta poche. Ou mieux, laisse-moi les insérer dans la mienne ; ils seront plus sûrs de n'en pas sortir.

— Ma chère, je t'en supplie... si tu savais comme je les ai travaillés, ces six derniers enfants de ma verve législative, et quels splendides développements oratoires je leur ai préparés !

— Je ne veux rien savoir. Emballés ; tu ne les verras plus. Puisque tu as si peu de prudence, il faut que j'en aie pour toi. Tu sais, c'est toi qui me le rappelais hier à propos de la jeune protectrice de M. Morse : Ce que femme veut...

Et voilà, ami lecteur, comment de mes dix articles, six ont été et demeurent supprimés. Je

reconnus, tout bien considéré, que si je n'avais pas complètement tort dans mes théories, ma femme avait complètement raison dans son parti pris d'en arrêter l'expansion. Et j'acceptai le sacrifice, et je baissai la tête en murmurant, comme preuve de ma résignation, un proverbe vulgaire mais pittoresque, lequel me semblait clore à merveille une discussion où il s'agissait des hommes à qui Dieu a confié le gouvernement des autres :

« En face de la friture, le plus embarrassé, c'est celui qui tient la queue de la poêle. »

Mais les femmes ne craignent point d'avoir le dernier mot. La mienne, après un moment de silence, reprit en souriant :

— Ton proverbe a du bon ; il résume et complète mon argumentation de tout-à-l'heure. Toutefois, m'est avis que si, au lieu d'être libellé par un cuisinier, il l'avait été par un poisson, ce fallacieux proverbe aurait subi infailliblement une variante.

— Et laquelle ? s'il te plaît.

— « Quelqu'un d'encore plus embarrassé que celui qui tient la queue de la poêle, c'est celui qui est dedans. »

CHAPITRE VII.

AVENIR DE LA TÉLÉGRAPHIE.

Projets de correspondance avec les habitants de la Lune. — Que la télégraphie n'est pas et ne sera jamais une administration financière, et pourquoi. — La télégraphie et le journalisme aux Etats-Unis. — Examen du projet de fusion des postes et du télégraphe. — Un décret de l'an VIII.

Pour rechercher cet avenir, nous n'irons pas jusqu'à la lune et aux planètes, avec lesquels certains savants comptent bien nous mettre un jour en correspondance réglée. M. Charles Cros, entr'autres, suppose que certains points brillants observés par les astronomes sur Vénus, Mars et Jupiter, pourraient bien être des appels au monde terrestre. Il propose, en conséquence, de leur envoyer à notre tour des faisceaux de rayons lumineux, par le moyen de miroirs paraboliques, et il ne doute point qu'on arrive à s'entendre, en espaçant convenablement les signaux, si tant est que les habitants de Mars et de Vénus soient aussi intelligents que les Parisiens logés aux frais de

l'État à l'Observatoire... et qu'il y ait des habitants dans Mars et dans Vénus.

En attendant l'installation de cette télégraphie interplanétaire, le développement de celle qui fonctionne sur notre pauvre petit globe ne nous semble nullement indéfini, du moins tant que subsistera la nécessité d'y présenter la correspondance à découvert, et d'admettre des tiers dans ses secrets. Par cette affirmation, nous ne l'ignorons pas, nous heurtons l'opinion générale; mais jamais, — et cette vérité est de celles qu'il suffit d'énoncer pour qu'elles se trouvent démontrées, — jamais le financier aux abois ne se servira du télégraphe actuel pour appeler à son secours, ni le caporal pour écrire à la payse. La poste a bien pu remplacer la colombe messagère de Cypris; oui, mais la poste ne lit pas ce qu'elle porte.

Le transport d'un télégramme sera toujours notablement plus dispendieux que celui d'une lettre. Par suite, n'en déplaise à l'étourderie de M. Glais-Bizoin qui, chaque année, propose au Corps législatif l'unification des taxes de l'un et de l'autre, le télégramme restera plus cher.

Que la poste emporte mille, dix mille plis au lieu d'une dizaine; la dépense est sensiblement la même, la vitesse aussi, et le dernier déposé n'arrivera pas plus tard à destination que le premier. Pour le télégraphe, c'est autre chose. Qu'on pré-

sente à un guichet, pour une même destination, cent dépêches à la fois ; si vous voulez qu'elles parviennent instantanément, il faudra cent fils ; si vous n'en avez qu'un, elles prendront rang, et la centième ne sera mise en transmission qu'une heure et quarante minutes après la première, à supposer que chacune exige une minute. Ce sera, en un mot, comme à la porte d'un théâtre, un jour de première représentation. Deux secondes suffisent pour recevoir un billet d'entrée, et cependant il faut faire queue. Or, pour peu que nos cent dépêches doivent subir une deuxième ou une troisième réexpédition et faire queue deux ou trois fois, jugez si elles arriveront de bonne heure ! Ce sera vraiment alors que le crayon de Cham aura le droit de personnifier le télégraphe, comme il fit un jour, par une tortue à cheval sur un fil et tenant une dépêche entre ses pattes. Ou plutôt non, le lièvre sera toujours le lièvre, mais battu par la tortue pour être parti trop tard.

Rien ne sert de courir ; il faut partir à point.

Ici donc le progrès s'arrête à un obstacle matériel, invincible. Par suite de perfectionnements nouveaux, le nombre des transmissions sera plus ou moins augmenté ; mais il aura forcément ses limites, et l'administration sera obligée, dans l'intérêt du public, de poser des barrières. Nous ne

prétendons point qu'elle relève ses tarifs ; mais, à coup sûr, elle s'arrêtera dans la voie de l'abaissement.

A égalité de vitesse, il resterait bien toujours au télégraphe un grand avantage sur la poste : celui de partir à toute heure, tandis que les départs du service postal sont subordonnés à ceux des trains de chemins de fer ; mais qui donc voudrait borner à si peu les prétentions de l'électricité ?

Cependant, objectera quelqu'un, on voit chaque année au moins une fois des transmissions de 4,500 à 2,000 mots, souvent davantage, parvenir à Londres ou à Vienne en 8 à 10 minutes : ce sont les discours de l'Empereur à l'ouverture des chambres. Mon journal ne manque jamais de me donner ce chiffre exact de minutes et de secondes, et moi je m'étais fait une douce et périodique habitude de trouver-là une occasion d'extase, le lendemain, en prenant ma demi-tasse. Faut-il y renoncer et croire que mon journal me trompe ? — Votre journal vous tromper ? Dieu me garde, ô lecteur bienveillant, d'une insinuation aussi perfide ! Son affirmation est exacte : les discours impériaux sont transmis à Londres en beaucoup moins de temps qu'il n'en a fallu pour les prononcer ; mais votre objection, loin de détruire les miennes, les confirme. Laissez-moi vous poser un problème. Étant donné un corps d'armée qui, par un certain

pont, passera un fleuve en cinq heures, comment le faire traverser en une heure seulement ? En jetant cinq ponts au lieu d'un. Si Annibal et Bonaparte, dans leurs campagnes, n'avaient jamais résolu de questions plus ardues, leur réputation serait encore à faire. Eh bien, les stratégestes du poste central ne font pas autrement. Ils partagent le discours en cinq parties et après les avoir numérotées, les lancent simultanément par autant de fils. Le bureau destinataire a la peine d'ajuster les morceaux.

Toutefois, on trouve de l'autre côté de l'Atlantique un exemple bien fait pour imposer quelque hésitation à nos prévisions timides. Si la presse française entrait dans la voie de celle des États-Unis, ce serait assurément ouvrir à notre télégraphie des horizons nouveaux et en quelque sorte infinis.

Dans les feuilles quotidiennes de New-York il n'est pas rare de voir la moitié du texte composée uniquement de dépêches télégraphiques. Les correspondants de Washington télégraphient leurs lettres et la correspondance écrite ne tient plus qu'une place secondaire dans les colonnes consacrées aux nouvelles. La « Western Union telegraph company » (société qui, soit dit en passant, tend à monopoliser la plus grande partie des lignes américaines), a transmis à elle seule, en 1867, un

nombre de messages supérieur à celui des télégrammes échangés sur toutes les lignes de l'Europe continentale en 1866. D'après un récent rapport de son directeur, M. Orton, elle a expédié en 1868 un total de 370 millions de mots, pour la presse seulement, et perçu de ce chef 884,000 dollars (un peu moins de 5,000,000 de francs). Elle ne taxe les dépêches du journalisme qu'au tiers ou au quart de ses prix ordinaires.

La publication fructueuse d'un nouveau journal en Amérique se résume maintenant dans l'habileté que montre son éditeur à faire usage du télégraphe ; aussi, pour arriver à ce résultat sans de trop fortes dépenses, il a été formé de nombreuses combinaisons entre les journaux sous les noms de *Presse associée*, *Association de la presse de l'Ouest*, *Association de la presse du Sud*, etc. La première de ces sociétés, dont le quartier général est à New-York, a été organisée peu après l'introduction du télégraphe électrique. Elle a pour base un contrat entre les sept principaux journaux de la ville, *le New-York-Herald*, *la Tribune*, *le Times*, *le World*, *le Journal of commerce*, *le Sun* et *l'Express*. Elle est ainsi la propriété de ces sept journaux, mais elle en alimente une infinité d'autres moyennant rétribution ; elle entretient partout des agents spéciaux, non-seulement dans la grande République, mais en Europe, en Chine, dans l'A-

mérique centrale et méridionale, partout enfin d'où il est utile de recevoir des nouvelles. A Londres, elle a un très-habile représentant dont les dépêches, transmises par le câble, sont si complètes qu'elles ôtent tout intérêt aux renseignements politiques ou commerciaux apportés plus tard par la poste.

Par suite d'arrangements avec le télégraphe, la distribution des nouvelles se fait principalement la nuit et sur tous les points simultanément. A l'heure dite, l'usage des fils est exclusivement consacré aux rapports de presse, qu'une simple manipulation de Washington, par exemple, ou de New-York, envoie sur tous les points du pays, un opérateur étant prêt dans chaque ville à le prendre, pour l'usage local, à son passage à travers l'appareil. Chaque journal se procure ainsi tous les jours, au prix de soixante-quinze à cent francs, un nombre moyen de nouvelles télégraphiques suffisant pour remplir deux pages de nos grands journaux de Paris. Néanmoins la presse américaine a toujours résisté à l'établissement d'un monopole d'informations télégraphiques semblable à celui d'Havas en France et de Reuter en Angleterre et en Prusse, monopoles qui laissent le journalisme à la merci d'une spéculation privée. Il y a quelque temps, le précédent agent général de la *Presse associée* chercha à convertir toute l'or-

ganisation en machine à intérêt personnel ; il fut immédiatement remercié et remplacé par M. Simonson. Il essaya alors de monter un système rival ; mais la clientèle lui fit défaut et il dut abandonner le terrain. Les Américains ont compris qu'en télégraphie politique il n'y a pas d'exactitude possible sans concurrence.

Mais autre pays, autres mœurs. En France, où fleurit la centralisation, jamais la pensée n'est venue à personne que l'État puisse se dessaisir des commodités que lui offre l'unité d'agence télégraphique.

Nous ne croyons pas non plus que la presse française en arrive jamais à renoncer à ses discussions théoriques pour se nourrir d'un menu de faits sans commentaires.

Sans compter que la télégraphie américaine simplifie sa besogne et facilite celle des expéditeurs jusqu'aux plus extrêmes limites du possible, et même au-delà. On ne s'inquiète ni du contenu de la dépêche ni de l'authenticité de la signature. On lit au son, dans le système Morse, au lieu de laisser les caractères s'imprimer sur la bande de papier ; le collationnement n'a lieu que s'il est payé ; on supprime le reçu du destinataire ; jamais un signe de ponctuation, mais en place abréviations sur abréviations. En un mot, célérité illimitée mais absence complète de garanties. La France, au

contraire, est naturellement formaliste et paperassière à outrance, et l'administration télégraphique, responsable d'aussi graves intérêts, pourrait difficilement, sans choquer les convenances du public, simplifier plus qu'elle ne fait aujourd'hui (1).

Cela étant, notre télégraphie doit renoncer à devenir, comme la poste, une administration financière et une source abondante de revenus.

Elle en est arrivée à équilibrer à peu près son budget, nous l'avons dit, et nous avons ajouté que ce résultat, capable de faire sourire l'observateur superficiel, a de quoi satisfaire, pour le moment, l'homme pratique. Effectivement, à mesure que s'accroît le travail, il faut accroître les moyens, renforcer et améliorer le réseau, multiplier matériel et personnel, c'est-à-dire dépenser d'une main les excédants qu'on encaisse de l'autre. Nombre de perfectionnements, il est vrai, surtout dans les appareils de transmission, pourront

(1) M. Shaffner dit avoir vu, sur un bateau à vapeur, un voyageur écrire une dépêche sur une planche et jeter ce morceau de bois à la côte en criant qu'on le portât au bureau télégraphique le plus voisin, ce qui fut exécuté. Un bureau français aurait été fort empêché pour accepter ce singulier télégramme, vu la difficulté de le caser dans les archives. Mais les Américains se passent fort bien d'archives.

donner des bénéfices nets. Mais ces bénéfices seront compensés par l'abaissement des taxes.

Le rapport de l'administration des télégraphes suisses sur sa gestion en 1858 nous permet de préjuger ce qui en sera. Le prix des dépêches circulant dans l'intérieur de la Suisse fut abaissé, au 1^{er} janvier 1868, de 4 franc à 50 centimes, ce qui, toute proportion gardée entre l'étendue de la petite république et celle de l'Empire français, constitue un tarif plus élevé que le nôtre. La réduction eut pour effet de doubler immédiatement, presque sans transition, le nombre des transmissions intérieures; mais comme deux transmissions à 50 centimes ne donnent pas plus d'argent, mais seulement plus de travail qu'une à un franc, le déficit était infaillible si un certain accroissement corrélatif dans les dépêches internationales n'eût rétabli l'équilibre.

En 1867, le nombre total des transmissions suisses avait été de 397,000; il fut en 1868 de 798,000; en 1869 il était déjà, à la fin d'octobre, de 794,000.

Au point de vue financier, le rendement total de 1868 dépasse d'environ 100,000 francs celui de 1867 et la progression a continué en 1869. La même augmentation s'étant rencontrée dans les dépenses, les deux comptes se soldent par un bénéfice net à peu près égal : 75,000 francs pour 1867,

73,000 pour 1868, et un peu plus pour 1869.

On le voit, quoique très-démocratiquement et économiquement organisée, la télégraphie suisse, elle non plus, n'encaisse pas les bénéfices par millions.

On se récrie sur les prix élevés d'un télégramme de Paris, par exemple, pour Saint-Denis. Mais qu'on suive un instant la trace de ce télégramme. On le verra taxer et enregistrer à un guichet, transmettre à la station centrale de Paris, — car on devine la nécessité de cette centralisation et "impossibilité absolue de mettre en relation directe chacun des bureaux de Paris avec chacun des bureaux de province ; — on le verra réexpédier ensuite à Saint-Denis, puis remettre à domicile par un messenger spécial qui, le plus souvent, n'en aura pas d'autre à porter dans la même direction et qui, pour dix dépêches, fera six à huit courses différentes, de vingt à trente minutes chacune. Total des dépenses administratives pour cet unique télégramme : trois employés au moins et autant d'appareils mis en activité, deux *recopiages* au moins sur papier fourni par l'administration, à supposer que la minute originale ne représente pas une troisième feuille de même provenance ; une enveloppe, un reçu, enfin une course spéciale de facteur. Voilà, sans compter la part proportionnelle qui incombe à

cette dépêche sur les frais d'installation et d'entretien du matériel et sur les frais généraux d'administration, voilà ce qu'on fait payer cinquante centimes au public ! M. Glais-Bizoin, qui prétend amener tous les télégrammes à vingt et à dix centimes, n'a certainement jamais réfléchi à tout cela.

On a proposé, discuté au Corps législatif, et finalement repoussé, — disons mieux : ajourné — une simplification administrative qui apparaît à bien des gens comme une idée lumineuse, féconde, un remède à tous maux, surtout aux maux financiers : la fusion des télégraphes avec les postes.

Au premier coup d'œil, en effet, rien de plus naturel, de plus logique, de plus séduisant. Les deux services n'ont qu'un même objet : transmettre la correspondance du public. Pourquoi donc les maintenir séparés ?

Une ou deux comparaisons très-simples vont faire tomber cette illusion.

La peinture et la photographie, elles aussi, n'ont qu'un même objet : reproduire les scènes de la nature et les traits de l'homme. S'avisera-t-on pour cela de confondre l'atelier du peintre avec celui du photographe, et conclura-t-on de l'habileté de l'un dans sa partie à une aptitude quelconque dans la spécialité de l'autre ?

Pour transporter, non plus la correspondance, mais les marchandises, trois voies peuvent être également employées : l'eau, la grande route et le chemin de fer. Est-ce à dire que la profession du batelier ait, dans la pratique, la moindre analogie avec celle du roulier, ou celle-ci avec les fonctions du chauffeur et du machiniste ?... Et les deux services de l'armée et de la marine, n'ont-ils pas, eux aussi, un même et unique but : la défense de la patrie contre l'ennemi ? Est-ce une raison pour en réunir la direction dans une même main ? Non, c'est en vain que les buts sont identiques ; qu'importe si les moyens ne le sont pas ?

La télégraphie est une science encore voisine de l'enfance, malgré les progrès gigantesques de ses premières années : laissez-la aux mains d'hommes spéciaux, dont plusieurs ont contribué et contribuent tous les jours à son développement scientifique.

Sans doute, au point de vue économique, la fusion pourrait rendre possible la suppression de quelques emplois d'inspecteurs et de chefs de bureaux, dans certains départements ou villes peu considérables où un seul fonctionnaire suffirait à la direction des deux services ; sans doute elle permettrait de réduire quelques loyers au moyen de l'agrandissement de l'un des locaux administratifs et de la suppression de l'autre. Mais ces

réductions seraient plus rares qu'on ne l'imagine, et chaque année qui s'écoule les rend moins faciles. Aujourd'hui, le moindre inspecteur télégraphique a la responsabilité de vingt à trente bureaux et de plusieurs centaines de kilomètres de lignes. La comptabilité pourra être tenue aisément par un inspecteur des postes ; mais improviserez-vous des constructeurs de lignes et des contrôleurs d'appareils ? Remplacerez-vous par des agents tout nouveaux le nombreux personnel des employés manipulateurs et des surveillants conducteurs de travaux ? L'hôtel des Postes étouffe dans son étroite enceinte ; la direction générale des lignes télégraphiques, de son côté, est amenée à envahir peu à peu tout l'ancien hôtel du ministère de l'intérieur ; les locaux occupés soit par la télégraphie, soit par les postes, à Paris et dans presque toutes les grandes villes, sont insuffisants : comment a-t-on pu songer, en thèse générale, à les reverser les uns dans les autres ? L'État, en s'imposant cette servitude, en arriverait tout simplement à les remplacer tous et à payer en un total unique la somme qu'il paye actuellement en deux. Et cette somme serait dépassée, certainement, huit fois sur dix. Il n'est pas jusqu'aux facteurs qui n'aient besoin de rester embrigadés séparément, bien que ceux des postes comme ceux des télégraphes n'aient qu'une même fonc-

tion : remettre les messages à domicile. Ainsi que l'écrivait le ministre des Finances à son collègue de l'Intérieur, à la date du 28 mars 1863, un télégramme arrive à toute heure, à l'imprévu, et doit être porté quand il arrive ; tandis que les distributions de lettres sont des opérations d'une périodicité ponctuelle, déterminée à l'avance, et dont les heures ne sauraient en aucun cas être avancées ou retardées pour y comprendre les dépêches télégraphiques.

Au lieu de deux directeurs-généraux, on n'en paierait plus qu'un. Soit ; mais on aurait forcément, en revanche, deux sous-directeurs spéciaux, sous ce chef unique, et il est fort douteux que la somme des trois traitements nouveaux fût notablement inférieure à celle des deux traitements anciens. De même à presque tous les grades supérieurs. Quant aux degrés moyens de la hiérarchie, l'assimilation y serait tout bénéfice, non certes pour l'Etat, mais pour les fonctionnaires de la télégraphie, à supposer du moins qu'elle eût lieu, comme le réclamerait la justice, sur la base des fonctions exercées. Il n'est pas un directeur de télégraphe qui ne fut heureux de troquer, pour les émoluments, avec le directeur des postes de sa résidence, en tenant compte, bien entendu, des remises et indemnités diverses.

L'Angleterre, qui vient de voter près de deux

cents millions pour le rachat de son réseau télégraphique aux compagnies qui l'ont construit, s'occupe en même temps d'organiser une administration pour l'exploiter. En Russie, en Autriche, en Italie, en Espagne, en Suisse et dans les États les plus importants de l'Europe, la télégraphie est, comme en France, aux mains d'une administration spéciale et indépendante. Chose plus remarquable encore, sa séparation d'avec celle des postes est maintenue même dans les gouvernements où les deux services dépendent d'un même ministère, celui des travaux publics. Enfin, l'expérience qu'on nous propose a été déjà tentée dans un État de même ordre que la France, dans l'empire d'Autriche : elle y a duré cinq ans, de 1851 à 1855, après quoi la perturbation générale du service a obligé de reconstituer l'administration télégraphique.

L'exemple de l'Autriche nous suffira-t-il et nous abstiendrons-nous de tenter après elle une aventure dont elle s'est mal trouvée ?

A vrai dire, nous n'en croyons rien, vu l'engouement de l'opinion publique en France. On essayera quelque jour de cette fusion tant vantée. A-t-on jamais profité de l'expérience d'un voisin ?

Gardons-nous cependant des conclusions trop absolues. Restreinte aux petites localités, la fusion est possible, désirable même. Elle faciliterait

certaines opérations de trésorerie, par exemple les envois d'argent par le télégraphe, qui prendront certainement un jour une grande extension. Nous ne voyons pas non plus pourquoi, en principe, on ne confierait pas la manipulation à un postier, aussi bien et souvent mieux qu'à un maître d'école ou à un employé de mairie; mais, nous le répétons, la réunion des deux services ne saurait être généralisée.

Pour en finir avec cette question qui nous a trop longtemps retenus, le côté financier dans la télégraphie n'est que secondaire. Il y a vingt ans, les lignes aériennes, avec leurs appendices de courriers et de bateaux toujours prêts à partir de Calais, Toulon et autres stations terminales, coûtaient chaque année près d'un million, sans rien rapporter; et cette situation ne soulevait aucune plainte. Le réseau électrique couvre ses frais; il sera même productif, peu selon nous; mais il le sera, il l'est déjà si on tient compte des milliers de dépêches qu'il transmet gratuitement pour les services publics. Qu'on renonce donc à attendre de lui ce qu'il ne peut donner.

Il cesserait brusquement demain de faire un centime de recette qu'on le maintiendrait encore, quoique onéreux et improductif, au même titre qu'on maintient l'armée et la police.

Un décret du Directoire, daté du 8 vendémiaire

an VIII, porte le considérant ci-après qui n'a point cessé d'être indiscutable :

« Que le service des lignes télégraphiques est
« aussi important à la conservation de la Répu-
« blique que celui des armées. »

Ceci n'est pas une raison, sans doute, pour se dispenser de rechercher, là comme ailleurs, toutes les économies désirables ; mais c'en est une pour inviter à la prudence et pour tenir en garde contre toute expérimentation capable de produire la désorganisation.

Le télégraphe, désormais indispensable, est un agent puissant de gouvernement et de relations sociales ; il n'est pas autre chose.

CHAPITRE VIII.

RETARDS ET ERREURS TÉLÉGRAPHIQUES ; CRYPTOGRAPHIE.

Causes et préservatifs des erreurs et des retards télégraphiques.

— Aimez-vous l'anecdote ? on en a mis partout. — Décidée ou déçédée ? — Pour un point... un billet de milles, etc., etc. — L'autographie électrique et la sténographie. — Comparaison des langues européennes au point de vue télégraphique — — L'allemand, terreur des employés. — Avantages du latin. — Utopie d'une langue universelle ; dans quelles limites on la peut réaliser ; elle le fut par nos aïeux et le sera, hélas ! chez nos descendants ! — Quatre systèmes différents d'écriture en chiffres.

Errare humanum est. Ce proverbe est applicable à toutes les œuvres de l'homme, à plus forte raison à une invention aussi récente et encore aussi éloignée de la perfection.

Dans le trajet d'une dépêche télégraphique il y aura toujours, quoi qu'on fasse, quelque chose d'aléatoire. Pour elle, de Paris à Saint-Cloud la distance est la même que de Paris à Berlin, puisque le nombre des réexpéditions est identique. Si

elle est à Berlin au bout d'une heure, on sera émerveillé et il n'y aura pas de quoi ; si elle met le même temps pour atteindre Saint-Cloud, on criera à la négligence, et il n'y aura pas de quoi non plus. Quelques mots d'abord sur les retards et leurs causes multiples dont le public a peine à se rendre compte.

C'est en premier lieu, à certaines heures de la journée, l'énorme affluence des correspondances pour une même destination. Alors elles font queue ; nous avons dit pourquoi.

C'est ensuite l'insuffisance du personnel, ou plutôt les conditions économiques de l'exploitation dans les bureaux secondaires, dits *à service limité*. Sérieusement, on ne peut pas demander plus qu'on ne fait à une jeune dame qui ne reçoit que 400 à 800 francs de traitement fixe, ou bien à un maître d'école qui cumule les emplois beaucoup plus que les appointements. Ils n'ouvrent leurs bureaux qu'à neuf heures du matin et les ferment à sept heures du soir, quelques-uns plus tôt. Faut-il s'en étonner ? Chacun d'eux est seul pour le service.

C'est, dans les bureaux de gare, le manque d'un personnel spécial de télégraphistes. Là, naturellement, le service des dépêches privées passe après celui du chemin de fer.

C'est enfin l'état de l'atmosphère dont l'influence sur la régularité et la rapidité des transmissions,

pour être encore mal définie, n'en est pas moins incontestable. Non-seulement les lignes se rompent sous le souffle des ouragans ou sous le poids des glaçons, mais les aurores boréales, la foudre, les brouillards intenses et d'autres phénomènes météorologiques peuvent suspendre ou troubler profondément les courants électriques nés de la pile.

Conclusion : N'attendez jamais au dernier moment pour lancer vos dépêches et ne comptez pas sur leur arrivée dans un temps donné, quand même on aurait obtenu dix fois déjà pour le même trajet ou pour une distance égale la rapidité désirée,

Les causes de retards sont aussi ordinairement celles qui produisent les erreurs. Il en est d'autres qui tiennent à l'imperfection des appareils.

Dans tout système d'écriture, il existe des mots qui, peints au regard, se ressemblent et risquent d'être pris l'un pour l'autre par un traducteur distrait ou trop pressé. Entre *perdre*, *prendre* et *pendre* il y a des abîmes pour le sens et une seule *r* pour l'écriture. Les alphabets télégraphiques n'échappent nullement à ces infirmités (1).

(1) Ainsi, dans le système Morse, dix et six ne se distinguent que par le plus ou moins de longueur du

On a songé à demander à la sténographie un système à la fois économique et uniforme de rédaction. Des essais de ce genre ont eu lieu en Russie, entre Saint-Pétersbourg et Moscou ; des sténotélégraphes ont été proposés en

premier trait qui les compose (— — — — — et — — — — — ; observation qui, soit dit en passant, doit engager l'expéditeur à écrire ces mots préférablement en chiffres arabes, ou mieux, dans les cas importants, en chiffres et en lettres). Ainsi encore le nom de Guines, ville où l'on vient d'ouvrir un bureau, ne se distingue de Gênes que par les lettres *ui*, lesquelles forment un ensemble (— — — — —) très-ressemblant à l'*é* de Gênes (— — — — —) ; l'unique différence consiste dans un intervalle assez court entre le troisième et le quatrième des éléments du signal. Mais, comme Guines est peu connu hors d'un rayon de trois ou quatre départements, tandis que Gênes est en possession d'une notoriété cosmopolite, je serais bien étonné s'il n'arrivait jamais, par le fait d'un employé préoccupé, ou trop enclin aux rectifications, que les télégrammes à destination de Guines déviassent sur Gênes. Bien des fois j'ai reçu à Calais des télégrammes pour Alais, Falaise, Saint-Calais, et même Le Palais.

Le préservatif contre cette sorte de méprises, c'est d'ajouter aux noms des villes trop riches en homonymes ceux des départements, lesquels ne comptent que pour un mot chacun, dans le tarif intérieur.

Angleterre par les capitaines Bolten et Snell, en France par M. Shriett, de Rouen, et le problème a occupé récemment l'administration française. Mais il ne paraît pas résolu encore, et son application, bien loin de restreindre les chances d'erreurs, les accroîtrait de toutes les complications d'une double traduction, tant à l'arrivée qu'au départ.

La solution consiste dans la généralisation des appareils autographiques. Heureusement, nous y marchons à grands pas.

Mais si quelques erreurs sont imputables à l'instrument, pour un bien plus grand nombre le public ne peut s'en prendre qu'à lui-même.

Que de gens se figurent, parce que leur correspondant déchiffre sans peine leur écriture sur une lettre, qu'il la déchiffrera de même dans un télégramme, comme si le télégramme arrivait en autographe, dans l'état actuel, sous les yeux du destinataire ! Que de gens télégraphient à des adresses incomplètes, sans numéro de rue, comme si tous les habitants d'un quartier de Paris ou de Lyon se connaissaient entre eux par leur nom et prénoms, ainsi qu'on le voit à Landerneau ! Voici un dialogue dont nous garantissons, *de auditu*, l'authenticité. A un degré près de naïveté, nous l'avons même entendu plus d'une fois.

— A qui télégraphiez-vous, madame ? demande un employé.

— Mais lisez donc ! à M. Martin, à Lille.

— M. Martin, fort bien ; mais lequel ? Il y a certainement plusieurs personnes de ce nom à Lille, comme presque partout.

— Bah ! Alors mettez Louis Martin ; ajoutez cela pour moi, je vous prie.

— C'est fait, madame ; mais le facteur qui portera votre dépêche n'en sera probablement guère plus avancé.

— Comment donc, monsieur ? Mais tout le monde connaît Louis Martin. C'est ce gros, vous savez, qui a des favoris noirs...

— Favoris noirs ou blonds, madame, je ne réponds pas de la remise de votre dépêche à domicile et vous engage à compléter l'adresse.

— Bon ! bon ! Soyez tranquille, conclut la dame avec un sourire péremptoire ; on voit bien que vous n'êtes pas de Lille, monsieur !

Et elle s'en va fort contente d'elle-même, moitié charmée d'avoir fait preuve de tant de patience et d'urbanité envers cet employé indiscret, et moitié regrettant de ne l'avoir pas remis un peu vivement à sa place.

Puisque nous en sommes à la rédaction des dépêches, qu'on nous permette, à ce sujet, quelques conseils, fruit de trop longues observations.

Il faut rédiger brièvement, sans se répéter, sans employer deux expressions là où une seule peut suffire, et en supprimant toutes les formules de politesse, les « cher monsieur » et les « chère madame », les baisers, les poignées de main et les respectueux dévouements. En télégraphie pas de saluts : c'est admis.

Mais il faut rédiger clairement, sans trop compter sur la ponctuation, et de façon à rester intelligible même dans le cas où les points et virgules viendraient à rester en route. Bannissez l'usage absurde des infinitifs employés pour des indicatifs ou des impératifs, comme « Paul venir dès que moi partir » ce qui constitue un *amfigouri* susceptible de deux ou trois interprétations différentes. Si vous avez des chiffres à transmettre et que vous teniez d'une façon particulière à leur intégrité, n'hésitez pas à les écrire deux fois, d'abord en toutes lettres, puis en chiffres arabes, comme dans un acte notarié. Défiez-vous enfin, pour les mots importants, de tout ce qui est amphibologique, obscur et pourrait donner un sens différent par suite de l'omission ou du déplacement d'une lettre, d'une apostrophe ou d'un accent.

Ainsi, le 4 avril 1856, à propos d'une contestation relative à un télégramme dans lequel le mot *verkaufen* (vendre) avait été substitué dans la transmission à *erkaufen* (acheter), le tribunal de Cologne

a condamné avec raison l'expéditeur à payer au destinataire la somme de 450,000 francs à laquelle s'élevait le dommage éprouvé par celui-ci. L'expéditeur, en effet, aurait dû employer, au lieu de *erkaufen* le mot *kaufen*, plus usité et beaucoup moins facile à confondre avec son contraire *verkaufen*.

Au début de la guerre de Crimée, nous avons vu toute une famille en larmes parce qu'elle venait de lire, dans un télégramme, que son chef partait pour l'Orient. C'était Lorient qu'avait écrit l'expéditeur ; mais il aurait bien dû, vu les circonstances, prévoir l'amphibologie et écrire « je vais à Lorient, je suis envoyé à Lorient » ou ajouter quelque explication qui eût rendu la méprise impossible.

Une autre fois, désolation plus grande encore, du moins en apparence, dans une autre famille. On pleurait, on sanglottait tout haut, on était tous et tout entiers à la douleur... pas assez cependant pour empêcher les dames de se demander quelles robes de deuil elles allaient mettre, ni les messieurs de supputer tout bas l'héritage. Il s'agissait d'une tante vieille fille, d'une tante à succession, d'une tante deux fois millionnaire. On la savait assez malade, et que son médecin voulait l'envoyer aux eaux, et l'on venait de recevoir une dépêche annonçant laconiquement que « tante Éli-

beth déeédée ce matin » Jugez de la joie — ou de la déception — lorsqu'on apprit le lendemain que l'original du télégramme portait *décidée* et non pas *déeédée*. La faute n'en était pas, cette fois, au télégraphe, mais au médecin expéditeur, lequel abusait du droit de mal écrire accordé à sa profession et ne mettait jamais ni ponctuation ni accents.

Voici, en compensation, une erreur dont un médecin fut victime ; pas complètement cependant, car il y eut une transaction à l'amiable pour les honoraires. C'était un des plus célèbres chirurgiens de Paris. Il avait consenti à se rendre à l'une des extrémités de la France pour opérer un malade. Les circonstances, la renommée du spécialiste et la longueur du voyage justifiaient l'offre de plusieurs milliers de francs faite par la famille et acceptée. Le chirurgien prévient qu'il partira dans deux jours. Il reçoit en réponse le télégramme suivant : « Ne venez pas trop tard », conclut de là qu'il faut se hâter, et se met en route dès le soir même. Quelle n'est pas sa surprise, en arrivant, de trouver son malade mort et enterré. On va au bureau télégraphique ; on se fait présenter l'original de la dépêche. L'expéditeur avait voulu dire « Ne venez pas ; trop tard » ; mais, dans son trouble, il avait oublié le point-et-virgule qui devait couper la phrase en deux, et cette distraction lui coûta bel et bien un billet de mille francs.

C'était sa faute et je ne le plains point. Que n'avait-il écrit tout du long : « Ne venez pas, il est trop tard », au lieu d'abrégé sottement, surtout lorsque sa dépêche était loin de contenir vingt mots ?

A côté de cette méprise occasionnée par l'absence d'un point, citons-en une dûe à l'absence d'un accent.

« Chère maman, je suis excédée, mon mari est vraiment très-incommode ; venez le chercher et ramenez-le. »

Le télégramme ci-dessus, daté d'une ville de bains, émanait d'une jeune dame mariée depuis quinze jours et était adressé à la mère du mari.

— Est-ce bien possible ! s'exclama cette dernière ; qai m'eut dit que la lune de miel subirait une éclipse aussi prompte ? Comment ! Ma belle-fille en a déjà assez, et elle me le fait savoir comme cela, sans plus de ménagement ! Se figure-t-elle par hasard qu'un mari est un jouet qu'on monte au grenier sitôt qu'on n'en veut plus ? Cette manière d'envisager l'institution n'est peut-être pas dépourvue d'originalité ; mais je ne saurais l'admettre, moi, quand il s'agit de mon fils ! Nous allons voir !..

Et voilà la belle-mère qui télégraphie à sa bru un sermon en quatre points sur le sérieux de la vie, et en particulier de la vie conjugale, sur la patience, le courage, et le reste. De mémoire de

télégraphiste on n'avait vu dépêche privée aussi bourrée de morale.

La belle-fille incriminée mit à néant, par quelques mots, toute cette vertueuse prédication :

— Et ! mais, chère maman, j'ai écrit que mon mari est non pas incommode mais *incommodé*. Le télégraphe aura oublié l'accent.

Hélas ! Et il faut l'avouer à la confusion du télégraphe, l'explication était juste.

Parodiant un mot fameux de Démosthène, nous osons dire que, dans un télégramme important, la première condition à chercher, ce n'est pas le laconisme, ni l'économie, c'est la clarté. La seconde, c'est la clarté, et la troisième encore la clarté.

Une lettre n'a pas besoin d'être libellée avec autant de précaution ; le contexte y éclaire les termes douteux. Mais dans la correspondance télégraphique il n'y a pas de contexte ; il n'y a ordinairement que le strict nécessaire. (1)

(1) Il n'est cependant pas indispensable qu'un télégramme soit compris des employés qui lui serviront d'intermédiaires ; mais il faut que, même à eux, il offre un sens net, vrai ou faux, ou qu'il n'en présente point du tout, de façon à leur éviter toute hésitation et tout danger de vous dénaturer en voulant vous rectifier. Nous trouvons donc parfaite, au point de vue de l'art la joviale correspondance échangée entre deux époux

Notre langue française, la plus claire de toutes, serait éminemment la langue télégraphique si on la

que, afin de ne compromettre personne, nous appellerons d'un nom historique : Oxenstiern, par exemple :

*De Mme Oxenstiern, à Paris, à M. Benoît Oxenstiern, à X***.*

« J'ai vu ces messieurs et déployé tous mes moyens.
« Sois tranquille, tu le seras !

« ZÉNOBIE. »

De la même au même.

« Tu l'es ! Je ne te dis que ça !

« ZÉNOBIE. »

De M. Oxenstiern à Mme Oxenstiern.

« Merci, Zozotte, merci ! Je savais bien que si j'avais
« un jour cet honneur ce ne serait que par toi ; mais
« tu es bien gentille de me l'annoncer toi-même avant
« tout le monde.

« BENOIT. »

Du même à la même.

« Et le voisin Jean Grognon ? En portera-t-il aussi ?
« Réponse...

« BENOIT. »

De Mme Oxenstiern à M. Oxenstiern.

« Le voisin portera le front bas, et rien de plus ; sans
« me vanter, sa femme ne vaut pas la tienne.

« ZÉNOBIE. »

De M. Oxenstiern à Mme Oxenstiern.

« Viens, ma Zénobie, viens, ma Zozotte, viens publier

télégraphiait comme on la parle. Mais elle marche encombrée de particules, d'articles, de pronoms et de prépositions, et l'on prend trop aisément le parti de l'alléger de tout ce bagage, qu'on juge inutile et qui ne l'est pas toujours, puisque

« ma gloire et la tienne devant tout le conseil municipa-
 « pal ! On nous montrera au doigt, et Jean Grognon
 « crèvera de dépit. . . Moi, en témoignage de reconnais-
 « sance, je n'en veux porter jamais que de ta main ! . . .

« BENOIT. »

Le mot de l'énigme, qui fut livré aux employés du télégraphe après la dernière missive, était « décoré ». Le 15 août approchait, et M^{mes} Oxenstiern et Grognon, rivales d'influences sur le petit théâtre de X^{xxx}, étaient venues à Paris solliciter, chacune pour la boutonnière de son mari, le petit bout de ruban rouge dont tout Français raffole.

Nous admettons également comme modèle l'échantillon ci-après cité par M. E. Dauriac et parfaitement clair malgré la hardiesse de ses métaphores.

Z^{xxx} agent de change, Lyon.

« Les Romains sont fermes, 460, et les Espagnols se
 « défendent vigoureusement, 305. Les Autrichiens ont
 « été maltraités, 430. Le Turc s'affaisse, 41, et le Suez
 « menace de s'effondrer, 345. Le Gaz a sauté à 1800.
 « Les zincs sont mous, 260. Les Omnibus ne bougent
 « plus, 980. »

Les fautes d'orthographe commises par les expéditeurs

sans lui elle devient un jargon digne des énigmes du Sphinx. Toutefois, on s'explique cette tendance du public à télégraphier « partirai demain Marseille » et à parler latin en français, comme feu Ronsard. Nous tenons à employer le moins de mots possible, et comme, sur ce point, nous sommes déjà constitués en infériorité vis-à-vis

sont aussi fort souvent une cause d'erreurs. Ou bien les employés veulent rectifier, et ils risquent de le faire au rebours, ou bien, pour couper court, ils reproduisent exactement les fautes et préparent des incertitudes soit à leurs collègues, soit au destinataire. Une petite dame présente un jour, à un guichet du quartier Bréda, un télégramme ainsi conçu :

Cher Arthur,

Impossible de vivre sans *toit*; besoin d'un billet de *milles*.

MALVINA.

Sauf les noms propres, tout est historique.

L'employé ne put s'empêcher de sourire et de lui demander si elle logeait donc à la belle étoile. Elle ne comprit pas. — Mais tenez-vous beaucoup, insista l'employé, à ce que je transmette votre dépêche telle quelle, à ce que je conserve entr'autres, l's final après *billet de milles*? — Parbleu, si j'y tiens, riposta la demoiselle avec le ton dégagé qui caractérise l'espèce; d'abord pour vous ça ne fait rien, et pour lui, ça lui donnera peut-être l'idée de m'en envoyer plusieurs.

des expéditeurs qui usent d'un autre idiôme, nous nous rattrapons comme nous pouvons.

En effet, notre inexorable grammaire ne nous permet aucune de ces liaisons familières à l'Italien qui dit, par exemple « *Datemelo* » (donnez-le moi) ou « *andatevene meco* » (allez-vous-en avec moi) ; encore moins autorise-t-elle ces accouplements monstrueux qui allongent à perte d'haleine les terminologies des Allemands et leur permettent de dire, par exemple « *Schulkinderspielgasse* » pour « rue du jeu des enfants de l'École » huit mots en un seul !

L'allemand, le grec, le latin, peuvent se décharger presque impunément des pronoms et des articles, parce qu'ils ont des déclinaisons qui les remplacent. Mais notre langue, cette noble gueuse, comme l'appelait Voltaire, est réduite à toutes sortes d'artifices pour marquer que tel adjectif doit être pris dans le sens féminin et non dans le masculin ; que tel substantif est le complément de tel autre ; que tel mot est le sujet et non le régime du verbe. Elle s'y complait même, dans ces interlocutions. Ainsi M. Viennet a eu beau vivre quatre-vingt-dix ans, il est mort sans avoir réussi à faire prévaloir *pyroscaphe* sur *bateau à vapeur* ; ainsi je ne serais que ridicule en proposant, moi chétif, *fervoie* imité de l'italien *ferrovia*, pour *chemin de fer*.

Le ciel nous préserve, malgré cette considération, de suggérer à qui que ce soit l'idée de rédiger, sauf nécessité absolue, ses dépêches en allemand ! L'allemand est la terreur des télégraphistes qui ne le connaissent pas. Pour une faute de lecture dans une transmission française ou anglaise, il en sera fait deux dans une transmission allemande, malgré un temps double mis à la recevoir. Et puis, si le français devient inintelligible lorsqu'on le télégraphie autrement qu'on ne le parle, l'allemand l'est trop souvent même quand on le télégraphie dans toute sa plénitude et sa correction. Ses pronoms sont trop identiques les uns aux autres. Voici une phrase de cinq mots des plus usuels :

« *Sind sie in ihrem zimmer ?* »

Je défie le plus subtil des grammairiens d'outre-Rhin, auquel je les présenterai tout seuls et sans contexte, de me dire s'ils signifient : « Sont-elles dans leur chambre ? » ou « Etes-vous dans votre chambre ? » ou « Sont-ils dans sa chambre ? » ou « Sont-elles dans votre chambre ? » ou « Etes-vous dans sa chambre ? » etc., etc.

Par bonheur les traités internationaux, en autorisant la correspondance en allemand hors de l'Allemagne, obligent de l'écrire en lettres latines. C'est là une bonne et sage loi. Les marchands de lunettes, dont tous les savants allemands, presque sans exceptions, sont tributaires, se plaindront

seuls de l'exclusion donnée à ces caractères teutoniques si anguleux, si durs à l'œil, et qui se ressemblent tous.

Mais nous avons nommé le latin. L'usage de cette langue, en télégraphie, est formellement autorisé. Pourquoi ne l'emploierait-on pas de préférence, lorsqu'on s'adresse à un correspondant lettré ? Le latin est aussi clair que le français et réalise souvent une économie considérable de mots : *ægrotat Paulus ; veniat Jacobus quam celerrimè. Scripsi manè ; vespere iterum scribam. Cur non respondisti ?* Cela fait 14 mots, sans compter l'adresse qui doit être en français, bien entendu, vu que les facteurs sont rarement bacheliers ès-lettres. Voyez maintenant la traduction : « Paul est malade ; que « Jacques vienne le plus vite possible. J'ai écrit « ce matin ; j'écrirai de nouveau ce soir. Pourquoi « n'avez-vous pas répondu ? » Total 27 mots de texte, à peu près le double, pour dire exactement la même chose.

Ah ! qu'il vaudrait bien mieux n'avoir plus à choisir entre tant de dialectes rivaux, et réaliser enfin le postulatum de Leibnitz et de tant d'autres bons esprits : une langue universelle ! On parle de l'unité de monnaies, de l'unité de poids et mesures comme de progrès gigantesques : je n'y contredis point ; mais ils ne vont pas, tous ensemble, ces progrès, à la cheville de celui que j'appelle ici

de tous mes vœux... et que je n'espère point.

Il a contre lui, sans parler d'une forte présomption prophétique tirée d'un verset de la Genèse et qui fera sourire plus d'un lecteur, mais que je trouve, moi, très-sérieuse, — il a contre lui l'orgueil humain, le même orgueil qui amena la confusion des langues à la tour de Babel. A une époque où les dialectes secondaires se raidissent à l'envi contre la loi fatale qui les éteignait lentement, et où le provençal, le flamand, le celtique, le tchèque, le valaque, le bulgare, signalent leur vitalité par des académies, des institutions de propagande nationale et souvent par des chefs-d'œuvre littéraires, comment concevoir même la pensée que les grands idiômes, ceux qui convoitent ou qui ont convoité un jour pour eux-mêmes la domination universelle : l'anglais, l'espagnol, le français, l'allemand, l'italien, s'entendent pour abdiquer volontairement en faveur de l'un d'entr'eux ?

Et si un savant ou un comité de savants parvenait à confectionner une langue nouvelle, reproduisit-elle toutes les qualités des autres, sans aucun de leurs défauts, allia-t-elle la clarté du français à la richesse de l'allemand et la mâle simplicité de l'espagnol à la douceur musicale de l'italien, où se trouverait l'autorité internationale assez puissante pour la faire adopter ?

Encore, à l'époque de Leibnitz, les inconvénients dont il cherchait le remède étaient-ils beaucoup moindres qu'aujourd'hui. Copernic, Galilée, Milton, Mariana, Leibnitz, Bossuet avaient pour correspondre entr'eux une langue vraiment universelle : ils avaient la langue latine. Œrsted, en 1820, suivait encore leur exemple, et ce fut heureux. S'il eut écrit en danois au lieu d'écrire en latin, il aurait fallu, avant que ses expériences électromagnétiques éveillent l'attention à Paris, qu'elles eussent eu au préalable la chance d'une traduction du danois en allemand, puis de l'allemand en français.

En ce temps-là, tout homme un peu lettré possédait le latin et n'avait besoin, pour faire le tour du monde, que d'une demi-journée d'étude de prononciation à chaque changement de frontière. Il trouvait même, en beaucoup d'endroits, plus que le curé, l'avocat et le médecin avec qui lier conversation ; les gens du peuple initiés au latin n'étaient point rares ; ils abondaient en Irlande, en Pologne, en Hongrie, en Italie et en Espagne. Je suis sans doute un des derniers voyageurs à qui il ait été donné, en traversant la Hongrie, de causer en latin avec un aubergiste et son garçon, lesquels ne savaient en outre que leur madgyare.

La théologie, la pharmacie et la botanique conservent encore cet idiôme universel : demandez au

Concile réuni en ce moment à Rome, demandez au prêtre ou au pharmacien qui changent de pays si ce n'est pas un immense avantage. Plus on y réfléchit, et plus on est convaincu que la solution du problème est là, et pas ailleurs. Une langue unique étant une utopie, il faut en avoir deux : une pour les relations nationales et avec le vulgaire, l'autre pour les relations internationales et savantes ; cela suffisait jadis et pourrait encore suffire à tout.

Mais, ne nous faisons pas illusion. Vers ce progrès capital nous faisons chaque année de grands pas... d'écrevisse, et nos ministres de l'instruction publique, rendons-leur cette justice, sont unanimes, depuis vingt ans surtout, à pousser en sens contraire les jeunes générations confiées à leurs soins.

A moins que, par la substitution de plus en plus accusée des études anglaises aux études latines, ils ne concourent, sans le vouloir, à un dessein mystérieux de la Providence, et que la diffusion universelle de la langue, des mœurs et des formes politiques et autres de la Grande-Bretagne ne soit inscrite dans les lois de l'avenir... Déjà l'observateur peut lire cette loi, en traits éclatants, sur tous les rivages des mers. Déjà une grande nation, créée à l'image de l'Angleterre, domine l'Amérique. Avant cinquante ans une autre dominera l'Océanie, une autre l'Afrique méridionale, d'autres

peut-être l'Asie, de l'Inde à la Chine ; bien que, sur ces deux derniers points, l'Angleterre se trouve en présence de populations trop compactes pour pouvoir les expulser ou se les assimiler aussi vite. J'espère aussi, en dépit des symptômes contraires qui affligent les oreilles françaises à Boulogne, dans le Calaisis et sur maint littoral de la Manche et de la Méditerranée, j'espère à n'en pas douter que l'Europe continentale échappera à l'éviction générale des idiômes nationaux, et que la noble langue de Bossuet et de Voltaire restera la langue préférée de nos vieilles civilisations ; mais l'anglais deviendra l'idiôme de l'univers : il l'est déjà.

Hélas ! et pardonnez à un pauvre rétrograde, imbu de toutes sortes de préjugés patriotiques, de ne s'en réjouir qu'à moitié : comment songer sans amertume que cette gloire a failli nous échoir à nous-mêmes et que, il y a cent ans, c'était le Français qui marchait à la conquête du monde ?..

Aujourd'hui, l'emploi du latin en télégraphie aurait l'avantage non de supprimer complètement, veuillez bien le croire, mais de diminuer dans une forte mesure l'ennui qu'on éprouve à mettre des employés, si discrets qu'on les suppose, dans la confidence de ce qu'on écrit.

A ce propos, et en attendant qu'on ait trouvé le secret de transmettre les télégrammes fermés,

comme les lettres, il paraîtra sans doute intéressant d'indiquer les moyens de correspondre *incognito*. L'administration, il est vrai, frappe d'une taxe double les transmissions de cette nature, en raison des soins spéciaux et du temps certainement double qu'exigent leur collationnement. Mais ce n'est point là un motif suffisant pour faire reculer un expéditeur qui a un intérêt majeur à n'être pas deviné par des intermédiaires.

Les méthodes de *Cryptographie* sont nombreuses et variées pour ainsi dire à l'infini ; mais beaucoup se laissent déchiffrer trop aisément. Il faut ranger dans cette catégorie toutes celles qui sont simplement basées sur l'interversion des lettres de l'alphabet ou sur leur remplacement par des nombres. On sait, en effet, combien de fois chaque lettre se reproduit en moyenne sur un certain nombre de mots et la place qu'elle occupe généralement dans les bigrammes et les trigrammes.

Mais il existe d'autres procédés parfaitement appropriés à la correspondance télégraphique et qui offrent une sécurité plus grande. Nous empruntons les suivants à l'excellent *Guide* de M. Girardin, inspecteur des télégraphes belges. Aux personnes qui n'ont pas besoin d'en faire usage, ils offriront toujours un intérêt de curiosité.

1^{er} Système. On divise l'alphabet en cinq

groupes de lettres rangées dans un ordre convenu et parfaitement arbitraire, par exemple :

4					2					3				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
f	g	k	l	p	j	o	v	b	a	m	n	y	s	t

4					5				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
i	r	e	e	z	h	x	q	u	d

Chaque lettre du texte que l'on veut rendre secret est indiquée par deux chiffres dont le premier représente le groupe et le second la place qu'occupe la lettre dans ce groupe. La phrase : *La situation empire, faillite imminente*, s'écrira donc :

14253441355425354122324331154442431125411
4144135434131413243323543.

Le destinataire du télégramme commencera par diviser les chiffres par tranches de deux : il recherchera ensuite dans son alphabet conventionnel à quelle lettre chaque couple de chiffres répond.

Les chiffres non utilisés, 6, 7, 8, 9 et 0, ainsi que leurs combinaisons, peuvent être employés pour exprimer des mots ou des phrases qui se rencontrent souvent, telles que « arrivez immédiatement », « Tout va bien », « réponse par télé-

graphe ». On peut aussi les utiliser comme non-valeurs, dans le but de dérouter ceux qui voudraient déchiffrer le télégramme. Ainsi on pourrait convenir que le chiffre 6 ne signifie rien. Le correspondant le bifferait, dans ce cas, avant de commencer la traduction.

2^e Système. On convient avec son correspondant d'un livre peu connu et l'on forme une clef de trois nombres, le premier indiquant la page du livre, le second la ligne et le troisième le mot qu'on veut exprimer. Une dépêche écrite de cette façon ne peut être comprise que de ceux qui connaissent le livre choisi.

En vue de diminuer autant que possible le nombre des chiffres et des signes soumis à la taxe, on pourrait ne faire usage que de dix pages du livre, de dix lignes par pages et de dix mots par lignes, en désignant par 0 la dixième page, la dixième ligne, et le dixième mot. Chaque mot serait ainsi représenté par trois chiffres, et l'on pourrait se dispenser de séparer les groupes par des points, des traits ou des virgules, séparation indispensable, pour éviter la confusion, dans le cas où l'on aurait des chiffres nécessitant chacun deux ou plusieurs caractères pour être exprimés.

A défaut de livre convenable, on pourrait composer un vocabulaire spécial, que l'on transcrirait

sur deux cahiers, et chaque correspondant en posséderait un.

3° Système. Les deux correspondants forment chacun un tableau composé d'un nombre convenu d'avance de cases dans le sens horizontal. Le nombre de cases dans le sens vertical n'est pas limité et dépend de la longueur de la communication.

Supposons que le nombre fixé d'avance de cases, en lignes ou tranches horizontales, soit 9, et qu'il s'agisse encore de la phrase. *La situation empire, faillite imminente.* La personne qui expédie inscrira dans son tableau les lettres de cette phrase dans leur ordre naturel, en allant de gauche à droite et en recommençant une nouvelle série horizontale, à la fin de la première, comme ci-dessous :

l	a	s	i	t	u	a	t	i
o	n	e	m	p	i	r	e	f
a	i	l	l	i	t	e	i	m
m	i	n	e	n	t	e		

Cela fait, elle écrit de nouveau, en allant de gauche à droite, les mêmes lettres et signes sur le feuillet à déposer au bureau télégraphique, mais

en observant l'ordre vertical qu'ils occupent dans le rectangle. La dépêche affecte ainsi la forme suivante :

loamaniiselnimletpinuittareeteiifm

Pour la traduire, le destinataire commence à rechercher le nombre de tranches horizontales employées par son correspondant. Il lui suffit, à cet effet, de diviser le nombre de lettres composant le texte secret par le nombre de cases convenu en ligne horizontale. Les unités du quotient lui donneront le nombre de tranches horizontales complètes, et la fraction le nombre de cases employées dans la dernière tranche.

Ceci fait, il transcrit les lettres de la dépêche dans les cases verticales de son tableau, c'est-à-dire en suivant l'ordre vertical que l'expéditeur a observé pour former la dépêche à envoyer au bureau télégraphique. En lisant ensuite ces lettres dans le sens horizontal, on obtient le télégramme primitif.

Ce procédé est très-efficace et beaucoup plus rapide qu'on ne le croit à une première lecture.

Les tableaux qu'il exige se dressent très-facilement, si l'on se sert de papier quadrillé, où les cases sont déjà formées.

Pour dérouter complètement celui qui chercherait à deviner une pareille missive, il suffirait

de convenir de laisser en blanc certaines cases du tableau, ou d'entre-mêler les lettres de chiffres ou signes sans valeur.

4^e Système. On convient d'un mot de clef, *roi*, par exemple. En regard de chacune des trois lettres de ce mot, on écrit toutes les lettres de l'alphabet dans autant d'ordres différents ; au-dessus est placé l'alphabet dans son ordre naturel. On obtient ainsi le tableau suivant :

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	z
R	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	z	a
O	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	z	a	b
I	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	z	a	b	c

Prenons encore la phrase : *La situation empire, faillite imminente*. On écrit au-dessous des lettres de cette phrase les lettres du mot *roi*, comme ci-après :

<i>La</i>	<i>situation</i>	<i>empire,</i>	<i>faillite</i>	<i>imminente</i>
<i>Ro</i>	<i>iroiroiro</i>	<i>iroiro</i>	<i>iroiroir</i>	<i>oiroiroi</i>

On cherche ensuite dans le tableau la lettre qui correspond à chaque couple de lettres prise verticalement ; pour la première couple (rl), on trouve *m* ; pour la deuxième (oa), *c* ; pour la troisième (is), *v*, etc. En un mot, on se sert de ce tableau comme d'une table de multiplication.

Le texte ainsi obtenu sera le suivant :

m c v j v y b v l p p h n r l s g i b k o m k x f
k f p n k q f p x f

Lorsque le destinataire reçoit cette missive, il écrit au-dessous des lettres dont elle est composée les lettres du mot *roi* :

m c v j v y b v l, etc.
r o i r o i r o i

Il fait l'opération inverse de celle effectuée par son correspondant, c'est-à-dire il cherche dans l'alphabet ordinaire du tableau les lettres qui correspondent aux couples *rm*, *oc*, *iv*, *vj*, etc ; pour la première, il trouve *l*, pour la seconde *a*, pour la troisième *s*, etc. Il obtient ainsi toutes les lettres de la phrase primitive.

Cette manière d'écrire offre d'autant plus de sécurité qu'une même lettre du texte secret représente des lettres différentes du texte clair. Elle déjouerait donc toutes les tentatives qui seraient faites pour la deviner.

Il est à remarquer aussi que le texte chiffré ne contient pas plus de signe dans le texte ordinaire, ce qui est avantageux au point de vue de la taxation.

Tels sont les procédés que nous croyons les plus

favorables au secret des correspondants et à la transmission télégraphique.

Pour la taxe, tous les chiffres, lettres secrètes ou signes de ponctuation employés dans une dépêche chiffrée sont additionnés. Le total divisé par cinq donne le nombre de mots qu'ils représentent ; l'excédant, s'il y en a, compte pour un mot. Ainsi la phrase que nous avons prise pour exemple serait comptée pour quatorze mots dans notre premier système cryptographique, et pour sept dans le troisième et dans le quatrième.

CHAPITRE IX.

APPLICATIONS DE LA TÉLÉGRAPHIE ; SES INFLUENCES.

Que la vie des voyageurs, sur les chemins de fer, ne tient qu'à un fil, et quel fil. — Détermination des longitudes. — Météorologie. — Parties d'échecs, consultations médicales, mariages, etc., par télégraphe. — Quel est le plus subtil éclairer de la grande pêche et le meilleur agent de police ? — Influences morales : grands mots et grandes duperies. — Légende du mécanicien aux jambes de fer. — Puissance de centralisation développée par les inventions modernes. — Monopole des agences télégraphiques ; là où l'on n'entend qu'une cloche on n'entend qu'un son — Simplifications que le télégraphe a rendues possibles dans le gouvernement, et qu'on se gardera bien d'y introduire. — Pourquoi le maréchal Pélissier maudissait le télégraphe. — Le télégraphe mauvais conservateur de l'élégance et de la courtoisie françaises. — Style nègre ou télégraphique. — Arrière les billets doux ! — Pourquoi il est heureux que M^{me} de Sévigné n'ait pas vécu deux cents ans plus tard.

Si, de toutes les inventions modernes, l'électricité est celle qui frappe le plus l'imagination, elle n'est cependant pas la plus précieuse au point de vue des services rendus : ce titre appartient à la vapeur. Toutefois ses applications sont innom-

brables, et, pour ne parler ici que de la télégraphie, sans elle l'exploitation des chemins de fer serait impossible sur une aussi large échelle. Il passe deux cents et quelques trains par jour sur le pont d'Asnières ; deux par quart d'heure ! Que d'accidents, de collisions inévitables, sans le fil télégraphique partout présent et partout bien informé !

Le télégraphe a reçu et reçoit encore quelques services des chemins de fer, mais il les leur a bien rendus. Il a trouvé toutes prêtes sur leurs terrains, et sans avoir besoin d'expropriations, des lignes tracées d'avance, larges et courant directement aux grands centres de populations ; mais, ces lignes ferrées, c'est grâce à lui que ceux qui les lui ont prêtées peuvent les parcourir nuit et jour sans danger.

La science proprement dite lui doit également beaucoup.

Par lui, la géographie a pu déterminer les longitudes avec une facilité et une sûreté auparavant inconnues. On sait que la longitude d'un lieu c'est la différence entre l'instant du passage du soleil au zénith de ce lieu et celui du même passage au méridien convenu, c'est-à-dire pour nous à l'Observatoire de Paris, pour les Anglais à celui de Greenwich, pour les Espagnols à celui de Cadix, etc. L'unité du méridien : encore un desideratum

qu'ont connu nos pères — lorsqu'à la suite d'une ordonnance de Louis XIII, l'Europe entière avait adopté l'île de Fer, dans les Canaries — et que nous avons perdu ! Encore un pas d'écrevisse tout récent sur cette route du progrès où les peuples modernes ont la prétention de n'avoir jamais marché à reculons !

Autrefois le méridien se déterminait uniquement par le chronomètre. Aujourd'hui deux observateurs prennent simultanément l'heure exacte, l'un de Paris, par exemple, l'autre d'un point quelconque du globe, pourvu qu'il soit relié à Paris par un fil. Un simple contact de ce fil sur la pile indique aux observateurs le moment précis, mathématique, de l'observation, et l'on fait la différence. C'est ainsi qu'après la pose du câble transatlantique, en 1866, le premier soin des savants a été de déterminer le méridien de New-York par rapport à Greenwich.

Les crues subites des rivières, annoncées aux riverains par le télégraphe, leur permettent de prendre les précautions nécessaires pour sauver leurs biens et leur existence.

La météorologie toute entière a été transformée par la télégraphie ; elle est devenue une science nouvelle. Non-seulement, à un moment donné, on connaît à Paris, comme jadis, le temps qu'il y fait sur place, la température, la densité de l'at-

mosphère, la force et la direction du vent ; mais on y possède ces mêmes renseignements en ce qui concerne une foule de localités choisies dans toutes les directions des mers et des montagnes de l'Europe, et l'on peut ainsi prévoir les orages et les annoncer à l'Espagne à l'instant où ils s'élancent du fond de la Norwège, ou réciproquement. Eurus a beau courir et Aquilon déployer toute la vigueur de ses ailes : qu'est-ce que l'antique Eurus ? Qu'est-ce que l'Aquilon, le Notus et l'Africus mythologiques, ces impétueux enfants d'Éole ? Des invalides, des coursiers poussifs, de véritables messagers boiteux lorsqu'on les compare à l'électricité. On a pris la mesure exacte de leurs forces : ils font vingt-cinq lieues à l'heure ; mais elle fait, elle, soixante-dix-sept mille lieues à la seconde, c'est à-dire neuf fois le tour du globe terrestre ! (1)

(1) Cela n'est vrai, toutefois, que dans les fils aériens ou souterrains ; dans la mer, la pratique a montré qu'il faut rabattre beaucoup de cette vitesse, dès que la distance dépasse quelques centaines de kilomètres. Ainsi, dans un fil pareil à celui qui reliait Varna à la Crimée, si mes souvenirs ne me trompent, un mot aurait mis bien près d'une heure pour faire le tour du monde. Ce fait est dû, suivant Faraday, à une condensation de l'électricité le long du conducteur. Le câble plongeant dans la mer serait une véritable bouteille de Leyde, sur

Le service météorologique basé sur la télégraphie a été organisé en Angleterre par l'amiral Fitzroy, et en France par M. Leverrier, qui a fait du Bulletin quotidien de l'Observatoire, transmis chaque jour, à midi, à plus de cinquante ports français et étrangers, une source de renseignements statistiques et prophétiques d'une valeur inestimable. Malheureusement, dans ce métier de prophète, l'homme rencontre bien vite le bout de son savoir. Il peut annoncer comme futurs, à une région où ils ne se sont pas encore produits, des phénomènes voyageurs qu'il sait qui existent déjà dans une autre; mais il compromet facilement sa renommée en essayant de deviner un avenir qu'il

les deux côtés de laquelle le fluide s'amasse tout en se propageant dans le conducteur. Sir William Thomson a prouvé, en 1855, dans un mémoire dont les conclusions ont été adoptées depuis par MM. Siemens, Webb et Varley, que *« l'onde électrique diminue en raison directe du carré de la longueur du conducteur, qu'elle est inversement proportionnelle à la résistance inductive de la matière isolante, et que cette résistance varie, dans un conducteur cylindrique, comme le logarithme du rapport du diamètre extérieur au diamètre intérieur. »* Ouf! En voilà assez. J'oubliais que j'écris non pour les savants et pour les amateurs de logarithmes, mais pour . . . les autres, au nombre desquels je ne rougis point de me ranger moi-même.

n'a encore saisi nulle part à l'état présent, et en multipliant trop ses prédictions. Un marin me disait naguère à Calais : « Ma foi, Monsieur, si ça vous fait plaisir vous pourrez bien en afficher du matin au soir, de vos almanachs de tous les jours ; moi je n'y regarde plus. Ils nous ont prédit des tempêtes pour de bon, ça c'est vrai ; mais ils nous en ont pronostiqué encore davantage qui ne sont jamais venues. Si on les écoutait, on n'oserait plus sortir ! »

Les Américains, toujours excentriques, tirent du télégraphe un parti fort original : les joueurs l'emploient volontiers, dit-on, pour faire leur partie d'échecs d'une ville à l'autre, et les médecins pour traiter leurs malades. Toutefois, si l'enjeu était considérable, je ne m'y ferais pas, du moins pas au médecin.

On cite également un mariage accompli par voie télégraphique, les deux époux étant à un bout du fil et le ministre à l'autre. Naturellement il fut suivi, un peu plus tard, de divorce et de procès. Il est fâcheux pour les avocats que la mode n'en ait pas pris. Dame Thémis eût trouvé là une belle source de revenus.

Le service culinaire organisé entre New-York et Buffalo me semble offrir des avantages plus solides et moins mélangés d'inconvénients. On délivre à chaque voyageur, avec son bulletin, la carte du

jour au buffet de la station intermédiaire dans laquelle on s'arrêtera trois heures plus tard pour déjeuner. Le voyageur consulte son estomac et fait son choix ; il rend la carte, après y avoir marqué les plats qu'il désire, et reçoit en échange un numéro. En arrivant à la station il n'aura qu'à se mettre à table à la place indiquée par son numéro ; il y trouvera servi le déjeuner qu'il a commandé.

Grâce à la télégraphie, un régulateur unique peut donner l'heure simultanément dans toute une ville et la distribuerait, au besoin, par toute la France.

Grâce à elle encore, a été construit par M. l'abbé Laborde un piano électrique dont on peut jouer à distance et qui, multiplié dans quinze salons, donnerait quinze concerts sous la pression d'une même main. Quinze concerts à la fois ! On frémit, rien que d'y penser. Changeons de sujet. Le moins qu'on parle d'inventions aussi meurtrières, c'est le mieux.

Les applications du télégraphe à l'industrie de la grande pêche sont également fort remarquables. Ainsi, quand les harengs apparaissent sur les côtes méridionales de la Norwége, le fil électrique suit de golfe en golfe la marche errante de leurs bataillons phosphorescents ; il signale aux pêcheurs du centre et du nord à quel moment précis et sur

quels points il les faut venir attendre, et quelles quantités de filets, de sel et de futailles il convient de préparer pour emmagasiner cette récolte offerte par la mer, vrai champ nourricier des populations arctiques. Au mois de novembre 1868, le premier où le télégraphe concourut à la pêche dans les régions septentrionales de la Norvège, le produit, malgré une saison sombre et orageuse, fut de 300,000 tonnes, chiffre qui dépasse de plus de trois fois le même produit durant les années antérieures. On comprend donc la joie causée par l'apparition des fils télégraphiques dans ces pays lointains, surtout si l'on se rappelle que les bateaux à vapeur du service des postes ne les visitent qu'après des intervalles de plusieurs semaines.

Ainsi encore, maintenant qu'un câble relie Brest à Saint-Pierre et Miquelon, l'armateur dunkerquois, avant d'expédier ses navires, saura si la morue se présente abondante à Terre-Neuve.

Nous avons vu combien le télégraphe est précieux pour les chemins de fer. Il rend moins de services aux bateaux à vapeur ; il leur est cependant utile, à l'occasion. Le 7 avril 1869, la malle partie de Calais à une heure et demie du soir n'était pas encore à Douvres à quatre heures. Ce retard fut signalé. Aussitôt tout le personnel nautique disponible fut sur pied dans les deux

ports. Entre cinq et six heures deux pyroscaphes partaient de Douvres et deux autres de Calais à la recherche de l'égaré, qu'on rencontra flottant, à la merci des flots, par suite d'un accident dans sa machine.

Dans les affaires, le télégraphe a apporté jusqu'ici de sérieux avantages, mais aux gros capitalistes. Après l'abaissement des tarifs, ces avantages s'égalisent pour tous, et il y a compensation. Qu'importe, par exemple, qu'on connaisse quinze jours plus tôt le cours du café à Rio ou du coton à New-York, si tout le monde les connaît en même temps ?

Mais le bénéfice pour les relations de famille et d'amitié reste incontestable. Plus d'une mère, appelée subitement auprès d'un fils mourant, a remercié l'électricité sans laquelle elle ne l'eût revu que mort.

Enfin la télégraphie réalise pour la sécurité publique l'idéal de M. Vidocq, de terrible mémoire. Où trouver un agent de police doué, comme elle, du don d'ubiquité et toujours prêt à devancer un fugitif dans toutes les directions imaginables ? Un juge américain disait, en montrant le fil électrique par l'intervention duquel un assassin avait pu être arrêté : « Voilà les cordes qui ont pendu Powell. » En France, les malfaiteurs connaissent si bien ces « cordes » redoutables

qu'après avoir fait un mauvais coup ils n'osent plus se servir des chemins de fer pour échapper à la justice.

Mais quelles seront, à un point de vue plus général, les influences morales du télégraphe ? Quels seront ses résultats pour la société, la politique, les mœurs et la littérature ?

Parmi ces résultats, il en est de visibles dès aujourd'hui, d'autres qu'il est aisé de prédire sans être prophète, mais seulement observateur.

Les plus certains ne sont pas le moins du monde, à notre avis, ceux dont on parle le plus ; la fusion des peuples, la fraternité universelle, l'impossibilité des guerres dans l'avenir en raison de la communauté des intérêts. Rien de facile comme les mouvements oratoires sur ce thème. Le *Siècle*, l'*Opinion* et bien d'autres journaux doivent les deux tiers de leur popularité à cette phraséologie ronflante et vide, mais d'un effet sûr, les badauds, comme on sait, formant toute autre chose qu'une imperceptible minorité dans la foule des lecteurs de journaux.

Sans doute, — aveugle qui ne le verrait point ! — l'électricité et la vapeur combinées rapprochent les distances et effacent les frontières. Sans doute elles poussent au développement du commerce et de l'industrie et à la diffusion de leurs produits, bref au bien-être matériel. Mais les grandes plaies

sociales, la guerre, le paupérisme, l'éternelle inquiétude du cœur humain ont leurs sources ailleurs. Pour être plus heureux, pour vivre en meilleur accord avec son voisin, il ne s'agit pas d'être mieux vêtu, mieux logé, ni même plus instruit : il s'agit d'être plus vertueux.

Or, plutôt au ciel que, sous ce rapport, le mouvement industriel se bornât à laisser les masses dans le *statu quo* !

Il ne nous semble pas même démontré qu'il y ait progrès d'une façon absolue sous le rapport matériel. Nombre de denrées qui, autrefois, périssaient sur place ou s'y donnaient pour rien, trouvent maintenant des consommateurs à l'autre bout du monde. Mais si les prix s'élèvent aux centres de production, ils ne s'abaissent point pour cela, ou fort peu, aux centres de consommation, et l'équilibre se fait dans une cherté commune. En outre, si les besoins sont plus faciles à satisfaire, ils deviennent aussi plus nombreux, plus impérieux ; nous nous en créons de factices que nos pères ne connaissaient point et qui se transforment en nécessités premières. L'homme riche peut jouir d'une plus grande surface de ce monde. Chaque année les Anglais accourent en plus grand nombre aux Pyrénées et aux Alpes, et ils reçoivent leurs premiers plus tôt. — Pauvres gens qui, pour l'observer en passant, se condamnent à ne jamais

manger une bonne cerise ni un artichaut mûri par le vrai soleil, parce qu'ils se font un point d'honneur de ne vouloir que du rare et du cher ! — Mais le spleen a-t-il cessé d'être du voyage ? Mais la facilité des transports et des correspondances éloignées a-t-elle contribué en quoi que ce soit, jusqu'à ce jour, à faire qu'il y ait moins de pauvres, ou des pauvres moins misérables, ou surtout des pauvres plus résignés et moins ulcérés d'envie et de rancunes ?

Une vie nouvelle a été infusée à la race humaine, ou pour mieux dire la vie s'est accélérée, comme la circulation du sang sous le feu de la fièvre, ou comme un morceau de musique qui passe de l'*adagio* à l'*allegro*. « Ceci a tué cela », si j'ose répéter à mon tour, après tout le monde, une phrase célèbre qui signifie tout ce qu'on veut ou rien du tout. Cela, c'étaient la rame et la voile, — ceci c'est l'hélice ; cela le coche et les messageries, ceci le chemin de fer, la poste faisant six distributions par jour, le télégraphe, courrier toujours sellé et bridé, toujours prêt à enjamber et franchir les Océans. Fort bien ! Mais cela, c'étaient aussi les bons gros livres qu'on n'écrivait guère en moins de deux ou trois ans et qu'on ne lisait pas en moins de trois jours, ceux dont Cicéron disait : *Timeo virum unius libri* ; ceci, c'est le journal à un sou, c'est le dictionnaire Bouillet tenant lieu de

toute érudition ; cela c'était l'amour du foyer, les attaches puissantes du sol natal, l'émotion naïve, le recueillement et l'expansion également faciles ; ceci c'est le cercle et le café, c'est la curiosité blasée au sortir de l'enfance, c'est la froideur et l'impassibilité britannique, c'est le perpétuel aller et venir sans rien voir, sans rien sentir, bref, à l'état de colis !

Vous souvient-il du baron d'Eisenbein, le fantastique mécanicien de la légende allemande ? Après s'être débarrassé de ses deux jambes, sous prétexte de lassitude et de rhumatismes, cet excellent baron s'en était adapté deux autres en fer creux, dans lesquelles il avait installé un mécanisme qui les faisait marcher toutes seules. Nulle fatigue, nulle nécessité de repos en voyage. Oh ! les bonnes, les fortes, les incomparables jambes ! Mais lorsque leur propriétaire voulut s'arrêter, elles persistèrent à se mouvoir. Il toucha un ressort qui devait, pensait-il, les immobiliser tout net : elles doublèrent le pas. Il appuya sur un deuxième ressort : elles prirent la course ; un troisième : elles ressemblèrent à celles de *Gladiateur* éperonné par son jockey. Il fouilla l'appareil dans tous les sens, démontra, remonta, rajusta : à chaque modification nouvelle, sa main trop habile accélérât leur course effrénée. Elles emportèrent le pauvre Eisenbein en des déserts où il se serait bien dispensé d'aller.

Si je suis bien renseigné, la dernière fois qu'on l'a vu, il arpentait comme un forcené les steppes arides de la Sibérie, sans même pouvoir choisir sa direction ; maigre, sec, décharné comme un squelette, ou plutôt comme une locomotive. Personne n'eut le temps de saisir l'exacte expression de son visage, tant il passa vite ; je me garderai donc d'affirmer qu'on ait lu dans sa physionomie qu'il regrettait le temps de ses rhumatismes. J'imagine toutefois que, malgré le plaisir de voir et de revoir tant de pays, il eut accepté volontiers de s'arrêter un peu, ne fut-ce que le temps nécessaire pour se rendre compte de son bonheur.

Le baron de Eisenbein est un spécimen anticipé des Parisiens du ^{xx}^e siècle. Je ne suis donc pas sorti des domaines de la réalité en paraissant m'égarer à sa suite dans ceux de l'allégorie.

Le plus clair de l'action de l'électricité et de la vapeur, c'est la puissance indéfinie de centralisation des sociétés modernes ; c'est la facilité d'absorption des petites puissances par les grandes, des campagnes par les villes et des personnalités secondaires, de quelque nature qu'elles soient, par les principales. Depuis qu'il n'existe plus de distances, les empires les plus vastes, comme la Russie, sont devenus aussi aisés à gouverner que la Suisse ou la Belgique. Plus d'autonomies provinciales, plus de franchises municipales, plus de

vie politique, littéraire ou autre en dehors des capitales. Ces dernières absorbent toute la sève d'un pays. L'Europe, dans un siècle, peut-être avant, se résumera en cinq ou six têtes monstrueuses, démesurément engraissées sur autant de corps maigres.

Mais c'est assez nous occuper des effets communs aux deux grandes inventions de notre siècle. Voyons ceux du télégraphe tout seul.

En devenant la source ordinaire des informations politiques, le télégraphe a singulièrement dénaturé la valeur et la portée des nouvelles qu'il donne dans les journaux. Jadis on ne connaissait les événements qu'assez tard ; mais le récit en arrivait simultanément par vingt appréciateurs différents qui se contrôlaient, s'atténuaient ou se renforçaient mutuellement. Aujourd'hui les télégrammes concernant les affaires de tous, sont monopolisés par trois ou quatre agences, lesquelles, au fond, n'en font qu'une, et l'opinion publique est à la merci de ces puissants industriels. Si un parti, si un gouvernement sont assez habiles pour mettre la main dessus, plus rien ne se transmettra en primeur que ce qui plaira à ce parti. Et combien de gens ne lisent plus de leur journal que le feuilleton et les paragraphes intitulés : Bulletin de la télégraphie privée ! A la vérité, huit jours après avoir été annon-

cés d'une certaine façon dans ledit bulletin, les faits seront démentis ou présentés tout différemment dans une correspondance sous forme de lettre, mais qui aura le tort d'être longue et souvent diffuse, que beaucoup ne liront point et qui, dans tous les cas, effacera mal la première impression produite. M. de Cavour était passé maître dans l'art de dicter des oracles au télégraphe, et l'unité italienne doit aux agences Reuter, Havas et Stefani la moitié de l'engouement où elle plongea momentanément l'Europe. Tout récemment encore, dans l'Espagne en révolution, un meurtre est commis dans la cathédrale de Burgos. Durant quatre jours, juste le temps de laisser arriver une lettre, le télégraphe incrimine l'archevêque, annonce l'arrestation de tout le chapitre, affirme et réaffirme la fermeture du séminaire, peint à satiété l'indignation locale contre les couvents. Puis, tout d'un coup, c'est fini : il ne dément ni ne rectifie aucun de ses dires, mais il s'occupe d'autre chose ; car la parole, sur l'incident, est à la poste. Il se trouve alors, au rapport de celle-ci, que tout compte fait, il y a eu une arrestation d'ecclésiastique, laquelle même n'a pas été maintenue plus de quelques jours, faute d'éléments d'accusation suffisants pour baser un procès sérieux. Mais qu'importe ? Le tour est fait. Les lecteurs superficiels des jour-

naux n'en gardent pas moins le souvenir plus ou moins vague de l'affreux assassinat commis par le clergé, ou sous l'influence du clergé, dans la cathédrale de Burgos.

Ce qui se passe actuellement au Paraguay fera encore mieux saisir notre pensée. Depuis tantôt six ans que ce petit diminutif de pays soutient, à un contre vingt, une lutte gigantesque dont j'admire hautement l'énergie, bien que, des causes véritables qui l'ont amenée, je ne sache pas le premier mot, — un Brésilien m'affirmait naguère que le Paraguay avait voulu conquérir le Brésil, je veux bien le croire — depuis, dis-je, le commencement de cette lutte, les paquebots nous apportent régulièrement, tous les quinze jours, deux correspondances qui, non moins régulièrement, sont la contradiction à peu près absolue l'une de l'autre. Ici Lopez est abattu, abandonné des siens, en désarroi et en fuite ; là il reste plein de confiance, reculant périodiquement devant le nombre, mais toujours indompté. Que demain le télégraphe, au lieu de s'arrêter à Lisbonne, soit prolongé jusqu'à la capitale du Brésil ; il ne nous enverra plus qu'une des deux correspondances : on devine laquelle.

Hélas ! nous avons vu à propos du Mexique, de 1862 à 1863, quelque chose de semblable et qui nous touchait de plus près. Si j'avais eu, moi

tout le premier, deux sources d'informations, dont une remontant directement à Juarez, il est probable que je n'aurais jamais souscrit d'obligation mexicaine.

Mais le plus piquant de la situation faite par le télégraphe à la presse européenne, c'est que les informateurs qui, surtout en temps de conflit, ne servent qu'un des partis en cause, présentent aux organes de tous la note à solder. Ainsi telle catégorie de publicistes paient, c'est le cas de le dire, pour se faire donner les écrivaines, à eux et à leurs amis.

L'homme sage, en règle générale, ne doit accueillir les bulletins télégraphiques des journaux que sous bénéfice d'inventaire, jusqu'à ce que le monopole, dans cette industrie, ait fait une place à la concurrence, ce qui n'arrivera pas de sitôt.

Le télégraphe permettrait d'introduire dans l'administration, si on le voulait bien, plus d'une simplification et d'une économie.

On se demandait déjà avant lui à quoi servent les sous-préfets; on pourra bientôt en dire autant des préfets. Leurs fonctions, du moins, sont devenues moins délicates, moins importantes. Les agents à distance ont perdu toute initiative.

Les ambassadeurs, ministres plénipotentiaires et diplomates de toutes dénominations n'ont plus

besoin d'agir ni de rien décider par eux-mêmes ; ils le voudraient qu'on ne leur en reconnaîtrait plus le droit, tant il leur est facile de consulter leur gouvernement à toute heure du jour et la nuit. L'institution ne périra pas pour cela ; mais elle ne servira plus, — a-t-elle jamais servi beaucoup à autre chose ? — qu'à donner des diners, aux frais de l'État, et à organiser des cotillons internationaux. On conservera religieusement tout ce personnel, comme on conserve les courriers d'ambassades qui, depuis longtemps, n'ont plus de raison d'être, mais qui émargent toujours au budget par la raison qu'ils y ont émargé.

Qu'est-ce qu'un général d'armée au bout d'un fil ? un pantin obéissant dans la main du ministre de la guerre. — Qu'on nous passe, en considération de sa justesse, cette comparaison irrévérencieuse. Ceux qui ont approché le maréchal Pélissier en Crimée se rappellent ses impatiences contre le télégraphe ; il est vrai que la patience n'était pas la vertu favorite du vainqueur de Malakoff.

La première campagne de Bonaparte en Italie serait-elle possible aujourd'hui ? Non certainement, car alors le jeune héros n'était qu'un subalterne obligé de prendre, s'il l'avait pu, les instructions du ministère. Mais celle de Russie le serait encore, car l'Empereur y agissait en maître et sans contrôle.

On peut donc s'attendre à voir plus d'une fois le télégraphe paralyser le génie d'un simple général en chef, les séductions d'un négociateur et l'habileté d'un administrateur. S'il empêche des actions d'éclat, il empêchera aussi des fautes, et peut-être y aura-t-il compensation. Le télégraphe, nous le répétons, est une invention despotique et éminemment centralisatrice.

Ce que nous venons de dire s'applique, dans les affaires privées, à tous les représentants de commerce ou d'industrie, à tous les responsables, quels qu'ils soient, dont la personnalité se trouve désormais notablement amoindrie. On peut redouter en outre que, dans les relations sociales, le télégraphe ne contribue point à nous ramener à l'élégance de nos aïeux ni à leurs formes d'exquise courtoisie dont nous sommes déjà si loin.

Une lettre est incomparablement plus ennuyeuse à rédiger qu'un télégramme ; le second tend déjà à se substituer à la première, jusque dans l'intimité de la vie privée. Non-seulement il s'écrit sans aucun soin particulier et sur le premier papier venu, mais il dispense de protestations souvent embarrassantes et de formules souvent banales. Et puis il est court et si vite fait ! Il sacrifie jusqu'aux articles, prépositions, pronoms et autres menues particules encombrantes qui, nous

l'avons déjà remarqué, font la lourdeur, mais aussi l'incomparable clarté de notre langue et qui ont aidé à lui conquérir la suprématie littéraire en Europe.

L'euphonie, la politesse, à quoi bon ? Il s'agit bien d'autre chose : il s'agit d'économie, et cette considération prime tout le reste ; c'est convenu.

Le style télégraphique a un type plus ancien que le télégraphe, et ce type, s'il se généralise jamais, n'est pas de nature à faire tressaillir d'aise, par anticipation, les Vaugelas du vingtième siècle : c'est le style nègre.

« Virginie hésitait partir France. Pouvait pas
« exprimer Paul combien préférait plaisir le voir
« aux promesses fortune tante; peu fallut que
« renonçât complètement voyage... »

Qu'elle y renonce, morbleu ! qu'elle y renonce et qu'elle nous épargne la suite de ses aventures ! s'écrierait, en se bouchant les oreilles, l'immortel auteur de *Paul et Virginie* s'il nous entendait travestir son œuvre dans ce jargon.

Du reste, n'exagérons rien. Nous n'allons pas jusqu'à redouter les envahissements de ce lachisme dans la littérature proprement dite, où il ne serait cependant pas toujours absolument déplacé, si on l'y mesurait à petites doses... Non, jamais M. Buloz n'acceptera de M^{me} Sand un roman de style nègre — ou télégraphique — et

jamais non plus M. Veuillot ou M. Douhaire n'en demanderont à M^{me} Bourdon ou à nous-même. Soyons complètement rassurés là-dessus.

Mais il arrivera certainement plus d'une fois, la paresse aidant, qu'on rendra compte de la sorte d'un événement que, sans le télégraphe, on eût annoncé dans la plénitude de ses développements naturels. « Détails suivent par lettres » ajoutet-on. Et la lettre annoncée n'est jamais écrite.

Nous avons connu un jeune homme qui venait de faire un voyage de quinze jours et qui, dans cet intervalle, avait envoyé à sa famille quinze télégrammes, quinze télégrammes et pas une lettre ! En d'autres termes, ce jeune homme ne s'était pas mis une seule fois dans la nécessité d'analyser ce qu'il éprouvait, de décrire et de justifier ses admirations, de mêler à ses jouissances sur la terre étrangère la pensée du foyer natal absent. Sa mère et ses sœurs n'avaient pu une seule fois s'associer à ses pérégrinations et vivre de sa vie. Il se portait bien, et il était arrivé tel jour, telle heure, à tel endroit : voilà tout ce qu'on connaissait de ses sentiments. Mais lui-même, un jour, s'il relit jamais les froids messages qui terminaient chacune de ses journées, est-ce que ces bulletins sommaires et incolores, est-ce que ces caractères tracés par une machine ou par une main inconnue ressusciteront pour

lui les chaudes impressions du voyage ? Retrouvera-t-il dans les plis banals du papier administratif le moindre parfum des enthousiasmes juvéniles de ses belles années ?

Gardez-vous, jeunes gens, d'oublier la langue du cœur pour celle des affaires. Gardez-vous, sauf le cas de nécessité, de toute correspondance à tant le mot, où l'usage conspire avec la paresse pour assécher, pour écourter l'expression. Gardez-vous, pères, mères, fils et amis, des confidences sans épanchements, où l'on est obligé d'admettre en tiers l'oreille d'un indifférent... Nous ne recommandons rien aux amoureux : ils s'en garderont bien tout seuls.

L'écueil que nous venons de signaler paraîtra chimérique à plus d'un lecteur : il n'en existe pas moins, et il est redoutable pour l'art épistolaire. Aujourd'hui, M^{me} de Sévigné et M^{me} de Maintenon, Voltaire et Joseph de Maistre n'écriraient plus qu'une moitié de leurs lettres : ils télégraphieraient l'autre.

Supposez que M^{me} de Sévigné s'avisât encore d'adresser à sa fille l'adorable commérage qui est dans toutes les mémoires.

« Je m'en vais vous mander la chose la plus étonnante, la plus surprenante, la plus merveilleuse, la plus miraculeuse, la plus triomphante, la plus étourdissante, la plus brillante et la plus

digne d'envie ; une chose que nous ne saurions croire à Paris , comment la pourrait-on croire à Lyon ? Une chose qui fait crier miséricorde à tout le monde ; une chose qui se fera dimanche, à Saint-Germain-l'Auxerrois, et que ceux qui la verront croiront avoir la berlue ; une chose qui se fera dimanche et qui ne sera peut-être pas faite lundi,..., etc... »

— « Eh ma chère mère, s'écrierait M^{me} de Grignan, inutile de nous faire tant chercher : vous nous avez télégraphié le mot de l'énigme. »

A moins qu'elle ne répliquât : « Chère mère, mais savez-vous que vous êtes bien négligente de ne m'avoir pas mandé tout d'abord par le télégraphe une aussi grosse nouvelle ? »

CHAPITRE X.

CONCLUSION.

Coup-d'œil général sur les progrès accomplis. — D'autres se présentent à accomplir : réseau cantonal, uniformité des frais d'express ; envois d'argent par le télégraphe ; réformes dans les timbres-télégrammes , etc. — Nécessité de construire un hôtel des télégraphes. — Réflexions et menus propos de contribuables à ce sujet. — Comme quoi Beaumarchais a dit une sottise avec sa fameuse boutade : « Il fallait un calculateur ; ce fut un militaire qui l'obtint. »

Un petit nombre de chiffres comparés suffiront à nous faire apprécier d'ensemble le chemin parcouru depuis moins de vingt années par la télégraphie française :

En 1831, quand la nouvelle invention fut mise au service du public, une dépêche de Bayonne à Dunkerque coûtait 48 fr. 24 c. ; elle coûte aujourd'hui 1 fr. ;

Le nombre des stations était de 17 ; il est de près de 3,000 ;

Celui des dépêches privées n'allait pas à 10,000 par an ; il va à 5,000,000.

Enfin, les recettes n'atteignaient pas 100,000 fr. ; elles dépassent 11,000,000 :

Ajoutez l'institution des conférences télégraphiques internationales périodiques, dont la première se réunit à Paris en 1865 sous la présidence de M. de Vougy, et qui ont successivement adopté tous les progrès réalisés déjà ou préparés par l'administration française : uniformité des tarifs, le franc pris pour unité des monnaies internationales, extension européenne des appareils naturalisés en premier lieu chez nous, d'abord le Morse, ensuite le Hughes, bientôt sans doute le Meyer ;

Ajoutez de nombreuses, et, — nous oserons le dire, — de glorieuses missions à l'étranger : en Orient, en Italie, en Cochinchine ;

Ajoutez la création du réseau sémaphorique, celle du réseau algérien, l'organisation du service météorologique de concert avec la marine et l'Observatoire, des études fructueuses de télégraphie militaire au camp de Châlons, l'installation des tubes atmosphériques sous Paris, la transformation générale des lignes aériennes en lignes souterraines dans la traversée des grandes villes, des facilités toujours croissantes offertes au public (1) ;

Ajoutez que tout cela s'est accompli sans grever,

(1) Une des plus récentes est celle qui exonère l'expéditeur des frais de réexpédition par la poste, soit en

pour ainsi dire, le budget, sinon des frais de première création ; qu'en défalquant les dépenses pour travaux neufs, l'exploitation se solde par un bénéfice net de plus de un million, de deux millions même si l'État remboursait le prix des transmissions échangées gratuitement pour son service.

Voilà le bilan d'un directeur général qu'on a bien osé traiter d'incapable, et d'un personnel que volontiers on qualifie de flâneur.

Que nos très-capables et très-laborieux critiques nous en montrent donc autant ! Je voudrais bien les voir, tous ces détracteurs de l'édifice, je voudrais bien les voir au pied du mur !

Sans doute on a tâtonné, fait pour défaire, et défait pour refaire ; mais cherchez-moi, je vous prie, en dehors de l'Intelligence suprême, un organisateur qui crée tout d'une pièce ! Quand vous l'aurez trouvé, si l'ouvrage ne lui fait pas peur, je lui promets de l'emploi en ce bas monde...

Mais fermons l'encensoir et ouvrons la boîte aux vérités moins flatteuses. En d'autres termes, empressons-nous, une dernière fois, de glisser

France, soit à l'étranger (Convention de Vienne, 1868), lorsque la dépêche est adressée à une localité dépourvue de bureau télégraphique.

l'utile après l'agréable : *utile dulci*. Faire passer l'un par l'autre, telle a été constamment notre pratique.

Malgré les progrès incessants de la télégraphie française, il lui reste à réaliser encore plus d'une amélioration désirable.

Pour ne parler que de celles qui intéressent tout le monde, on a hâte de voir terminer le réseau cantonal qui doit achever de mettre, dans la mesure du possible, le télégraphe à la portée des habitants des campagnes.

L'administration partage cette hâte, on n'en saurait douter. Les deux millions et demi qu'elle a dépensés l'année dernière en constructions ont été consacrés, en majeure partie, au réseau cantonal.

Ce progrès en amènera un autre : l'uniformité des frais d'express. On conçoit que lorsque les bureaux étaient encore clair-semés, lorsqu'entre certains d'entre eux les kilomètres se comptaient par dizaines, il ne fallait pas songer à fixer, même approximativement, un chiffre moyen pour le port des dépêches au delà des points télégraphiques d'arrivée. Telle course n'atteignait pas un kilomètre, telle autre en dépassait trente. C'est donc avec justice que la rémunération exigée par l'administration a été, pour chaque cas particulier, proportionnée au service rendu, et le prix fixé à

0 fr. 50 par kilomètre. Mais les distances étant le plus souvent ignorées du bureau où l'on dépose les dépêches, il en résulte pour celui-ci une sérieuse complication de renseignements à demander, et pour l'expéditeur un retard dans le règlement de la taxe, retard fort regrettable si c'est un voyageur. Espérons qu'un tarif uniforme deviendra prochainement possible. En réclamant, par exemple, 3 francs par exprès, l'administration perdrait sur les longues distances désormais assez rares, mais elle gagnerait sur les petites. Ne pourrait-on pas au moins autoriser exceptionnellement la perception des frais d'exprès sur le destinataire, au lieu de les exiger de l'expéditeur ?

La question des envois d'argent par le télégraphe a été souvent agitée. En France, elle n'est pas encore descendue dans la pratique ; elle y descendra incessamment, à ce qu'on annonce, mais pas assez tôt pour nous empêcher d'avoir été devancés sur ce point par l'Italie, Bade et plusieurs autres pays étrangers.

En Italie, on procède comme il suit :

La somme est déposée à un bureau de poste qui délivre un bulletin de versement. L'expéditeur porte cette pièce au bureau télégraphique qui la garde et envoie une dépêche au bureau de poste du lieu de destination suivant la formule ci-après :

« Gênes, mandat n° 337, Paolo Rossi, rue Neuve 45, déposé 600 francs pour Giacomo Fangari, Cours royal, 60, Florence. » On avise en même temps, par une seconde dépêche, le destinataire du mandat. Lorsqu'il n'a pu être trouvé, les bulletins de dépôt sont rendus par le bureau télégraphique au bureau de poste contre reçu.

L'administration française impose depuis 1868 l'affranchissement des télégrammes au moyen de timbres qui compliquent fort mal à propos la besogne et la responsabilité de ses comptables ; elle devrait bien rendre facultatif l'emploi de ces timbres. Ils n'ont d'utilité que pour le cas où un particulier désire jeter ses dépêches à la boîte aux télégrammes sans paraître au guichet. En dehors de cette circonstance extrêmement rare, à quoi bon les timbres-télégrammes, et la boîte elle-même ? Les premiers ne se vendent qu'aux guichets des bureaux télégraphiques, et la seconde ne se trouve qu'à la porte de ces bureaux ; mais puisque l'expéditeur est obligé de venir si près pour affranchir, ou tout au moins pour déposer sa dépêche, n'est-il pas évident qu'il fera un pas de plus et frappera au guichet, ne fut-ce que pour voir de ses yeux sa dépêche aux mains d'un employé ?

Sur mille timbres-télégrammes apposés, neuf cent quatre-vingt-un le sont par les employés char-

gés du service des guichets, et dix-neuf par des expéditeurs qui ne se connaissent aucune raison particulière de prendre eux-mêmes cet embarras. Quant à la boîte, je ne l'ai jamais vue utilisée que par les facteurs de la poste qui y glissent leurs paquets, lorsqu'ils ne sont pas trop volumineux.

Peut-être le public se familiariserait-il mieux avec ces accessoires, si on lui offrait des formules spéciales et timbrées, comme celles qu'on vend en Belgique dans tous les bureaux de poste et de télégraphes. Outre qu'ils peuvent être déposés aux guichets et dans les boîtes, ces imprimés fort commodes sont acceptés par les facteurs ruraux, sous une enveloppe fermée portant « au bureau télégraphique de... télégramme à transmettre, » et on les transporte sans frais jusqu'à ce bureau. Il s'est vendu en un an en Belgique 496,235 formules affranchies, valant 248,417 fr. 50 c. Ce que le public apprécie surtout, ce sont les indications qui y sont données pour la bonne rédaction des dépêches.

Autre innovation, regrettable à mon avis, parmi les plus récentes de l'administration française. Lorsque le destinataire d'une dépêche est introuvable, le bureau d'origine est averti, afin qu'il puisse rectifier ou compléter l'adresse en cas d'erreur commise, mais l'expéditeur ne l'est plus. Ne vaudrait-il pas mieux qu'il le fut, du moins pour

les dépêches intérieures, par un avis remis à domicile contre 0 fr. 50 c. de frais de copie, si l'on veut ? On préviendrait ainsi nombre de désagréments pour le public, et pour l'administration nombre de récriminations inculpant exclusivement *a priori* le service télégraphique, sans compter les réclamations écrites auxquelles il faut répondre.

Le 10 novembre 1865, l'Empereur visita les bâtiments de l'ancien ministère de l'intérieur, rue de Grenelle-Saint-Germain, 403, et reconnut leur insuffisance — depuis surtout que, pour un prix de location relativement modique, on en a cédé une partie à l'ambassade d'Autriche, afin sans doute de se donner le plaisir de louer soi-même fort cher un hôtel supplémentaire, place Beauveau ; — l'Empereur, disons-nous, décida qu'un hôtel central des télégraphes serait construit près de l'Hôtel-de-Ville, dans les terrains entourant la rue Bertin-Poirée et tout près de la caserne Napoléon : on devine le pourquoi de ce dernier voisinage. Déjà les plans étaient arrêtés, les expropriations allaient commencer... mais on avait compté sans doute, là comme en maint endroit, sans la question d'argent... Eternelle et éternellement misérable question d'argent ! Tout de même c'est une consolation pour nous autres, chétifs, de voir que nous ne sommes point les seuls embarrassés par elle, nous dont les élans vers le mieux s'ar-

rètent court, si souvent, faute d'un peu d'or pour aller au-delà !... Consolation bien minime toutefois et nullement dépourvue d'amertume, puisque, en définitive, c'est nous qui devons combler la lacune pour nous... et pour le Trésor public.

Où en est aujourd'hui le projet ? On parle, depuis peu, du transfert de l'administration des postes dans l'édifice construit pour les *Magasins réunis*, place du Château-d'Eau, et de la transformation en bureaux ministériels de la grande aile du Louvre donnant sur la rue de Rivoli et servant actuellement de casernes. Ne serait-il pas plus opportun d'affecter ce dernier local au bureau central et à l'administration des télégraphes ? La Banque et le commerce qui sont à une demi-lieue de la rue de Grenelle, y trouveraient tout profit ; et de plus, peut-être — propos de contribuables ! — peut-être cette combinaison permettrait-elle de réinstaller tout entier, rue de Grenelle, ce ministère de l'intérieur disséminé aujourd'hui aux quatre coins de Paris... sauf à donner congé à M^{me} de Metternich.

Voyez à quoi en sont réduits, dans l'état actuel, les pourvoyeurs les plus importants de la télégraphie. Afin d'obvier aux retards inévitables que l'encombrement impose aux télégrammes dans leur parcours entre la station centrale et ses succursales, les agents de change, le haut com-

merce, l'agence Havas font porter directement leurs dépêches à la rue de Grenelle-St-Germain. Comme elles y sont mises, dès leur arrivée, en transmission sur la province ou l'étranger, il en résulte ordinairement pour elles, déduction faite du parcours en voiture pour les apporter, une notable avance sur celles qu'on a déposées à la même heure au bureau de la Bourse ou du Grand-Hôtel. C'est ce qui explique comment la station de la rue de Grenelle, alimentée seulement par quelques ambassades, fait des recettes de 350,000 à 400,000 francs par an. Mais les intéressés réclament contre cette situation.

En résumé, la télégraphie française n'a pas encore atteint — et n'atteindra jamais — cet idéal qui s'éloigne sans cesse de nous à mesure que nous en approchons ; mais elle ne redoute la comparaison avec aucune de ses émules des pays étrangers. L'homme qui, en seize ans, l'a amenée du dernier rang au premier, et qui l'y soutient, n'a pas fait de sa direction générale une sinécure ; et si, comme on peut déjà le constater, il est en mesure de faire face à l'expansion nouvelle et incalculable du service, bien peu de sénateurs auront aussi bien gagné leur fauteuil.

Une dernière observation d'une portée générale. Les administrations réclament à leur tête des organisateurs plutôt que des spécialistes, et ces

derniers ne sont pas ordinairement ceux qui leur font faire le plus de progrès. Sans doute il importe qu'un administrateur ait une idée technique générale, mais suffisamment exacte, de l'instrument dont il doit diriger le fonctionnement ; mais il n'est point nécessaire qu'il ait passé une moitié de sa vie à le faire fonctionner de ses propres mains. Rien de plus redoutable particulièrement qu'un administrateur inventeur. Voir d'ensemble et de haut lui est comme impossible ; il est juge et partie dans les questions d'application ; il s'absorbe dans les détails, pour ne pas dire dans sa propre personnalité. Ainsi, nous l'avons vu, si la télégraphie française n'avait eu le bonheur de passer à temps sous d'autres lois, nous en serions peut-être encore à l'appareil Foy-Bréguet.

Nous avons bien du mérite à ne pas terminer, à ce propos, par un trait de satire... Mais nous aimons mieux rappeler une chose que nous avons entendu répéter à de vieux marins : c'est que jamais la marine n'eut de meilleurs ministres que MM. Hyde de Neuville sous la Restauration, et Théodore Ducos sous le second Empire, bien que ces deux personnages ne fussent marins ni l'un ni l'autre.

GUIDE-TARIF

DE

L'EXPÉDITEUR DE TÉLÉGRAMMES

CHAPITRE I^{er}

LOIS ET RÈGLEMENTS DE LA CORRESPONDANCE PRIVÉE.

Distinction du service intérieur et du service international.

Les dépêches télégraphiques circulant dans l'intérieur de la France, de la Corse, de l'Algérie et de la Tunisie (1), et celles échangées entre ces quatre pays sans emprunter les voies télégraphiques étrangères, suivent les règles du service intérieur.

Le régime international s'applique à toute correspondance échangée avec l'étranger.

(1) Les lignes de Tunisie sont administrées par le service colonial d'Algérie, et le bureau de Monaco par la France.

Irresponsabilité.

Les diverses administrations télégraphiques ne sont soumises à aucune responsabilité, à raison du service de la correspondance privée par voie télégraphique. (Loi du 29 novembre 1850, art. 6, et convention télégraphique de Paris, 17 mai 1865.) -

Ouverture des bureaux.

Nous avons exposé (page 34) le partage des bureaux télégraphiques pour les heures d'ouverture, en cinq catégories. Dans l'impossibilité de donner ici la nomenclature complète et le classement de tous ces bureaux, nous nous contenterons d'indiquer ceux de Paris :

BUREAUX DE PARIS

DANS LESQUELS LE PUBLIC EST ADMIS A DÉPOSER SES
DÉPÊCHES (1).

1 ^{er} ARRONDISSEMENT	{	Rue J.-J.-Rousseau, 53.	
		Avenue Napoléon, 4.	$\frac{N}{2}$
		Place Vendôme, 15 (Crédit mobilier), ouvert jusqu'à 6 heures du soir.	

(1) Dans ce tableau, N signifie service de nuit, c'est-à-dire permanent le jour et la nuit, et $\frac{N}{2}$ bureau ouvert jusqu'à minuit.

2 ^e	ARRONDISSEMENT	{	Place de la Bourse, 12.	N.
			Halles centrales, 22.	
3 ^e	Id. . . .	{	Place du Château-d'Eau, 2 . . .	$\frac{N}{2}$
			Rue des Vieilles-Haudriettes,	6.
4 ^e	Id. . . .	{	Hôtel de Ville, rue de Rivoli . .	$\frac{N}{2}$
5 ^e	Id. . . .	{	Place Saint-Michel, 6.	
			Boulevard Saint-Germain, 14.	
			Rue Santeuil (Halle aux cuirs).	
6 ^e	Id. . . .	{	Rue des Saints-Pères, 31.	
			Rue de Vaugirard (Palais du Sé-	N
			nat)	$\frac{N}{2}$
			Rue de Rennes, 154.	
7 ^e	Id. . . .	{	Rue de Grenelle-St-Germain, 103	
			(central).	N.
			Rue de Bourgogne, Palais légis-	
			latif. (Ouvert seulement pendant	
			la session).	
			Rue Bertrand, 24.	
			Ecole militaire (pavillon d'artil-	
			lerie).	
8 ^e	Id. . . .	{	Batignolles-Monceaux, Rue de St-	
			Pétersbourg, 51.	
			Avenue des Champs-Élysées, 33	$\frac{N}{2}$
			Boulevard Malesherbes, 4.	
			Rue Saint-Lazare, 126. (Place du	
			Havre)	$\frac{N}{2}$
			Rue Boissy-d'Anglas, 3.	

Les bureaux qui n'ont pas d'indication spéciale ferment à neuf heures du soir.

Quant aux heures d'ouverture, elles sont pour tous, à l'exception des bureaux à service permanent, sept heures du matin en été (du 1^{er} avril au 31 septembre), et 8 heures en hiver (du 4^{er} octobre au 31 mars).

9 ^e	ARRONDISSEMENT	{	Boulevard des Capucines (Grand Hôtel (ouvert jusqu'à minuit et demi)). Rue La Fayette, 35. Rue Sainte-Cécile, 2.	
10 ^e	Id. . . .	{	Place Roubaix, 24 (Gare du Nord) Rue de Strasbourg, 8. Boulevard Saint-Denis, 16.	$\frac{N}{2}$
11 ^e	Id. . . .	{	Boulevard du Prince-Eugène, 134. Boulevard du Prince-Eugène, 283. (Place du Trône).	
12 ^e	Id. . . .	{	Gare de Lyon. Rue de Lyon, 57 et 59. Bercy, rue de Mâcon, 2.	$\frac{N}{2}$
13 ^e	Id. . . .	{	Quai d'Austerlitz (Gare d'Orléans). Les Gobelins. Route d'Italie, 6.	$\frac{N}{2}$
14 ^e	Id. . . .		Montrouge. Route d'Orléans, 8.	
15 ^e	Id. . . .	{	Grenelle. Rue du Théâtre, 70. Vaugirard. Grande-Rue, 80.	
16 ^e	Id. . . .	{	Auteuil. Grande-Rue, 10. Passy. Place de la Mairie, 4.	
17 ^e	Id. . . .	{	Batignolles-Clichy. Avenue de Clichy, 73. Boulevard Courcelles, 108. Les Ternes. Avenue de la Grande-Armée, 80.	
18 ^e	Id. . . .	{	Montmartre. Boulevard Rochecouart, 48. La Chapelle. Grande-Rue, 102.	
19 ^e	Id. . . .	{	La Villette, rue de Flandre, 43. Rue d'Allemagne (Marché aux bestiaux), 211.	
20 ^e	Id. . . .		Belleville. Rue de Puebla, 58.	

Dépôt des dépêches.

Les dépêches télégraphiques privées peuvent être, soit déposées aux guichets des bureaux ou dans les boîtes établies à cet effet, soit adressées par la poste ou par messenger aux bureaux télégraphiques.

Les dépêches déposées dans les boîtes doivent être revêtues de timbres-dépêches. Il en est de même de celles envoyées par la poste et qui doivent, de plus, être contenues dans des lettres affranchies.

Voir Timbres-télégrammes.

Rédaction.

Écriture. — Les dépêches doivent être écrites lisiblement, — condition essentielle et qu'on ne saurait trop recommander, — et en caractères usités en France.

Par ces derniers mots, on entend l'alphabet romain, avec les signes de ponctuation et d'accentuation qui le complètent, et les chiffres romains ou arabes. Les caractères allemands, russes, grecs, valaques, etc., sont exclus, bien que ces diverses langues elles-mêmes soient admises.

Il convient d'écrire à l'encre plutôt qu'au crayon et sur une feuille de papier suffisamment large,

afin d'éviter que la feuille ne s'égare ou que les caractères ne s'effacent.

Adresse. — L'adresse doit contenir le nom du destinataire et celui du lieu de destination, tous deux en toutes lettres, et accompagnés des indications nécessaires pour les préciser et les faire aisément reconnaître à l'arrivée.

Ainsi on refuserait les dépêches dont l'adresse serait libellée comme il suit :

M. L. N., bureau restant, Lyon ;

Eckstein, Francfort ;

Jérôme Chaponnet, marchand de blé, Clermont.

Mais on accepterait sous une des formes suivantes :

M. L. Neyret, bureau restant, Lyon ;

Eckstein, Francfort-sur-Oder ;

Jérôme Chaponnet, marchand de blé, Clermont (Oise).

La qualité du destinataire tient lieu de son nom propre toutes les fois qu'elle le distingue de façon à rendre les méprises impossibles : ainsi syndic des agents de change, Bordeaux ; Préfet, Marseille ; général de brigade commandant l'artillerie, Versailles, etc.

Mais on ne saurait trop recommander au public

de compléter les adresses en y faisant figurer l'indication de la profession, le nom de la rue, le n° de l'habitation, etc. De ce qu'une lettre est parvenue avec une adresse abrégée, il ne faut pas toujours conclure qu'un télégramme parviendra dans des conditions identiques : les facteurs de la poste ne sont pas les mêmes que ceux du télégraphe.

Toutefois, à défaut des indications ci-dessus, la dépêche est transmise dès lors qu'elle porte en tête un nom de destinataire et un nom de ville distincte, mais sous la responsabilité et aux risques de l'expéditeur.

Signature. — L'expéditeur est tenu de signer sur la minute et d'y inscrire, en outre, son adresse. La signature est transmise et comptée dans le nombre des mots ; l'adresse ne l'est qu'autant que l'expéditeur en a demandé la transmission.

L'adresse de l'expéditeur doit s'entendre, suivant les circonstances, soit de son domicile légal ou habituel, soit de sa demeure temporaire, hôtel, auberge, ou même, pour un voyageur, du lieu où il se rend. Il n'est point nécessaire d'ailleurs qu'elle soit manuscrite ; le timbre d'une maison de commerce, l'en-tête imprimé d'une facture, etc., en tiennent lieu dans la plupart des cas.

Ce renseignement est demandé en vue des avis

de service qu'il pourrait y avoir lieu de communiquer ultérieurement aux expéditeurs.

Ratures. — Tout interligne, renvoi, rature ou surcharge doit être approuvé par l'expéditeur ou son représentant.

Ce paragraphe assure une garantie mutuelle à l'administration et au public, en ce sens qu'il rend impossible de modifier le texte de la dépêche sans le consentement du signataire. Un simple parafe au-dessous des corrections ou annulations est, du reste, suffisant pour les approuver.

Dépêches en langage ordinaire. — Les dépêches peuvent être rédigées en langage ordinaire et en langage secret.

Les langues expressément admises par les règlements internationaux sont le français, le latin, l'allemand, l'anglais, l'arménien, l'espagnol, le flamand, le grec, l'hébreu, le hollandais, l'italien, le portugais, les langues scandinaves, le hongrois, le roumain, le polonais, le bohème, le ruthène, le serbe, le croate, l'illyrien, le slave et le ture ; — mais, comme on l'a observé déjà, l'écriture doit être toujours en caractères romains.

Dans le service intérieur, les expéditeurs peuvent être tenus de donner par écrit la traduction des dépêches qui ne sont pas rédigées en français ; cette condition est même obligatoire pour les dépêches déposées dans les boîtes ou adressées par la poste.

Toute dépêche inintelligible ou libellée dans une langue autre que celles dénommées ci-dessus est traitée comme dépêche secrète.

Dépêches secrètes. — Le texte chiffré doit être composé exclusivement de lettres de l'alphabet romain, ou exclusivement de chiffres arabes. L'adresse et la signature sont naturellement en langage ordinaire.

Dans le service intérieur les groupes doivent être séparés par des points, des virgules ou des traits, afin de prévenir entr'eux toute confusion. Pour le même motif dans le service international, lorsque les dépêches sont en partie chiffrées et en partie claires, les passages chiffrés doivent être placés entre deux parenthèses les séparant du texte ordinaire qui précède ou qui suit.

La correspondance privée secrète n'est pas admise avec l'Autriche, l'Espagne, les États-Romains, la Perse, et les principautés de Roumanie et de Serbie.

Du reste, pour tout ce qui concerne la rédaction des télégrammes, nous ne pouvons que renvoyer le lecteur au chapitre que, dans le présent ouvrage, nous avons consacré aux *erreurs et retards télégraphiques et à la cryptographie*. (Voir page 244 et suivantes.)

Identité des signataires.

D'office. — L'administration peut toujours exiger que l'expéditeur justifie de son identité ou que la sincérité de la signature de la dépêche soit établie par celui qui la présente. Le directeur apprécie.

L'identité est établie par l'attestation de deux témoins connus. Elle peut aussi l'être par la production de passe-ports, feuilles de route et autres pièces dont l'ensemble serait jugé suffisant par le directeur du bureau.

La sincérité de la signature est dûment constatée par le visa des autorités compétentes. Elle peut l'être aussi par une vérification contradictoire faite au bureau, ou par telle attestation ou tel autre moyen que le directeur jugerait suffisant.

Les autorités compétentes pour le visa sont :

En général : les préfets, sous-préfets, maires, présidents des tribunaux civils, juges de paix, notaires et commissaires de police.

En outre, pour les commerçants patentés, les présidents et juges des tribunaux de commerce, les agents de change et les courtiers ; pour les militaires et les marins en activité, les chefs de corps et les fonctionnaires de l'Intendance et du Commissariat de la marine ; pour les étrangers, les agents diplomatiques ou consulaires.

Sur l'initiative de l'expéditeur. — L'expéditeur a, de son côté, la faculté de comprendre dans sa dépêche la légalisation de sa signature.

Il serait même à désirer qu'on le fit toujours pour les télégrammes importants, à moins qu'on n'emploie un système autographique mettant la signature de l'expéditeur sous les yeux du destinataire.

On voit, en effet, des agents de change se refuser à exécuter des ordres d'achat ou de vente dont rien ne leur garantit l'authenticité, et leurs hésitations ne sont que trop justifiées.

Contrôle et refus des dépêches.

Le directeur peut refuser de transmettre une dépêche :

1° Pour inexécution des dispositions réglementaires essentielles ;

2° Par application de l'art. 3 de la loi du 29 novembre 1850, si la dépêche est contraire à l'ordre public ou aux bonnes mœurs ;

3° Par application de l'art. 4^{er} de la loi du 3 juillet 1861, si l'identité de l'expéditeur et la sincérité de la signature ne sont pas établies.

Le Directeur inscrit alors, sur la minute même, les motifs de son refus et la rend à l'expéditeur après y avoir apposé sa signature. En cas de ré-

clamation, il en est référé à Paris, au Ministre de l'Intérieur, et dans les départements au Préfet ou au Sous-Préfet qui, sur le vu de la dépêche, statuent d'urgence.

Dé même à l'arrivée au lieu de destination ; si le Directeur estime que la communication d'une dépêche peut compromettre la tranquillité publique, il en réfère à l'autorité administrative qui a le droit de retarder ou d'interdire la remise à destination.

Annulation ou Retrait.

L'expéditeur d'une dépêche a toujours le droit d'en arrêter la transmission, s'il en est encore temps.

La demande d'annulation est faite par écrit et annexée à la minute originale.

Mais si la dépêche est déjà transmise, la demande a lieu par dépêche télégraphique passible de la taxe et adressée au bureau d'arrivée. Celui-ci informe télégraphiquement de la suite donnée à sa demande, si la réponse a été affranchie ; dans le cas contraire, il fait cette communication par la poste au bureau de départ qui la transmet à l'expéditeur.

Avant d'accepter une demande d'annulation, le Directeur a soin de s'assurer de l'identité de

l'expéditeur ou des pouvoirs de son mandataire.

Si la dépêche est comprise dans le service intérieur, la taxe principale, dans le cas d'annulation, reste acquise au Trésor; sont seuls remboursables les frais accessoires de poste, d'exprès, de réponse payée.

Dans le service international, si la dépêche a été retirée après son inscription, mais avant sa transmission, la taxe est remboursée sous déduction d'un droit fixe de 0 fr. 50. Mais si la transmission est commencée, la taxe reste acquise aux offices intéressés à raison du parcours effectué. Le surplus est remboursé à l'expéditeur

Taxation.

Tout ce que l'expéditeur a écrit sur la minute pour être transmis entre dans le calcul de la taxe, aussi bien que les indications relatives à la recommandation, aux accusés de réception, aux réponses payées, aux dépêches multiples ou à faire suivre, au mode d'envoi ou de remise à domicile.

Le lieu de départ, la date et l'heure de dépôt, sont transmis d'office dans le préambule de la dépêche; ils ne sont taxés que si l'expéditeur les comprend dans le texte.

La dépêche simple à laquelle s'applique l'unité

de taxe est de vingt mots, sauf pour l'Amérique (voies transatlantiques), où elle est de 40 mots seulement.

Dans le service international, le maximum de longueur d'un mot est fixé à sept syllabes ; l'excédant est compté pour un mot.

L'unité de taxe s'accroît de moitié par série ou fraction de série supplémentaire de dix mots ; excepté cependant pour l'Amérique. (Voir page 327.)

Langage ordinaire. — Ici il faut distinguer soigneusement le tarif international et le tarif intérieur.

Dans le tarif international, tous les mots sont comptés ; et même les expressions composées, géographiques ou autres, qu'on réunit par un trait d'union, comptent pour le nombre de mots employés à les former. Exemple : To-day 2 mots ; Frankfurt-am-Mein, 3 mots ; Francfort-sur-le-Mein, 4 mots.

Toutefois les expressions composées dont rien ne distingue les parties constitutives ne sont comptées que pour un mot jusqu'à concurrence de sept syllabes. Exemples : Domandategliela, 1 mot ; siebenmonatlicheskindlein, 2 mots ; Kaiserlich-königlichstaatsfinanzministerium, 3 mots.

Dans le tarif intérieur, ne sont comptés que pour un mot :

1° Les mots formant un article spécial au dic-

tionnaire de l'Académie française ; tels sont : *aujourd'hui*, *contre-ordre* ;

2° Les noms de rues, places, boulevards, quais ; ceux des départements, villes, communes, etc ;

3° Les n^{os} des maisons.

Exemple : « Rue du Vieux-Rempart, 3^{bis}, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). » Total, 5 mots.

Toutefois les noms propres de personnes, titres, dignités, et généralement toutes les autres expressions réunies par un trait-d'union ou séparées par une apostrophe, sont comptés pour le nombre de mots qui servent à les former.

Exemple : « duc d'Audiffret-Pasquier, » quatre mots.

Les dispositions suivantes s'appliquent également à l'intérieur et à l'étranger :

Les nombres écrits en chiffres et les groupes de lettres exprimant des marques de commerce comptent pour autant de mots qu'ils contiennent de fois cinq caractères, plus un mot pour l'excédant, s'il y a lieu.

Exemple : 783,233, 2 mots ; AMD, 1 mot ;

Les nombres écrits en lettres comptent pour autant de mots qu'il en faut pour les exprimer.

Exemple : sept cent soixante-quinze, 4 mots.
(Par exception, le nombre quatre-vingts compte pour un mot)

Tout chiffre ou lettre isolée est compté pour un mot; il en est de même du souligné.

Les signes de ponctuation, traits-d'union, apostrophes, guillemets, parenthèses, alinéas, ne sont pas comptés; sont toutefois comptés pour un chiffre les points, les virgules et les barres de division entrant dans la formation des nombres ou d'un groupe de lettres, et les lettres ajoutées à un nombre cardinal pour en faire un adjectif ordinal.

Exemple :

127,50 — 2 mots.

34 1/4 — 1

132 1/2 — 2

P E. D/C — 2

199^{ème} — 2

Les expressions 3 ‰, 4 1/2 ‰ étant composés de deux nombres différents, sont naturellement comptés séparément.

Langage secret. Dans les dépêches en langage secret tous les chiffres, lettres, ou signes faisant partie du texte chiffré sont additionnés; le total divisé par 5 donne pour quotient le nombre de mots qu'ils représentent. L'excédant est compté pour 4 mot.

A ce nombre on ajoute celui des mots en langage ordinaire, calculé d'après les règles de l'article précédent.

Sont compris dans la taxe les signes qui séparent les divers groupes du texte chiffré.

Exemple :

1 2 3 4 5 6 7
 « M. Albert DUBOIS, allées de Tourny 32 Bordeaux,
 7 8
 Recevez prochainement 7345 — 247 — 875 — 4738. —
 9 10
 Répondez 5373 — 2225 — 685. Demain 853 — 52. .
 11
 GERMAIN » (1).

Le nombre des chiffres du texte seul est de 30, celui des traits-d'union est de 6; total 36, qui divisé par 5 et avec une unité pour le reste, donne 8 mots, plus 44 mots de langage, en tout 49.

Dans le service international les signes de ponctuation destinés à séparer les groupes les uns des autres, ne sont pas compris dans le calcul de la taxe si l'expéditeur demande qu'ils ne soient pas transmis.

PERCEPTION. *Tableau comparatif de la valeur des monnaies étrangères, ramenées au franc pour unité.*

Les taxes principales et accessoires sont acquittées au départ.

(1) Les chiffres placés ici sur les modèles de dépêches ne doivent pas figurer sur les originaux déposés aux guichets par le public.

Sont toutefois perçues sur le destinataire :

1° Les taxes de réexpédition des dépêches à faire suivre.

Service intérieur.

2° Le complément de taxe des dépêches, insuffisamment affranchies, augmenté d'une surtaxe fixe de cinquante centimes.

3° La taxe supplémentaire des réponses payées dont la longueur excède le nombre de mots affranchis.

4° Les frais d'express quand l'envoi par express a eu lieu sur la demande préalable du destinataire.

Service international.

2° Les frais d'express et de chargement à la poste, sauf le cas où l'expéditeur d'une dépêche recommandée ou portant accusé de réception désire les affranchir au départ.

Dans tous les cas de perception sur le destinataire, la dépêche n'est remise que contre paiement de la taxe due.

Le franc est l'unité monétaire qui sert à la composition des tarifs internationaux. Ces tarifs sont composés de telle sorte que la taxe de la dépêche de vingt mots est toujours un multiple du demi-franc.

On compte pour un franc :

Dans l'Allemagne du Nord	8 silbergros.
— Empire austro-hongrois	40 kreuzer (valeur autrichienne).
— Bade, Bavière, Wurtemberg	28 kreuzer.
— Danemark	35 shillings.

— Espagne	0,40 écu.
— Etats-Unis d'Amérique	0,23 dollar.
— Grèce (monnaie ancienne). .	1,11 drachme.
— Iles britanniques	10 pence.
— Inde britannique	76 païs.
— Norwège	22 shillings.
— Pays-Bas.....	50 cents.
— Perse.....	1 sahibkran.
— Portugal.....	200 reis.
— Russie	25 copeks.
— Serbie	5 piastres.
— Suède.....	72 øres.
— Turquie.....	4 piastres, 32 pa- ras medjidiés (1).

Timbres-dépêches.

L'affranchissement, tant du principal de la taxe que des frais accessoires qui peuvent être déterminés immédiatement, s'opère en timbres-dépêches.

Que les dépêches soient déposées dans les boîtes ou au guichet des bureaux, l'affranchissement en timbres est obligatoire, excepté toutefois dans les bureaux de gares (2).

(1) Inutile de mentionner les monnaies belges, suisses, italiennes, pontificales, grecques et roumaines, frappées depuis 1869; elles ont le franc pour base.

(2) Il est probable que l'affranchissement en timbres-dépêches sera rendu prochainement facultatif dans tous les bureaux.

Dans le cas de dépôt dans les boîtes, l'expéditeur pourvoit lui-même au calcul de la taxe et à l'application des timbres sur la dépêche.

Si la dépêche est présentée au guichet, l'employé de service remet à l'expéditeur, ou appose lui-même en sa présence, les timbres nécessaires à l'affranchissement, sans délivrer de quittance, les timbres tenant lieu de la somme versée.

Le principal de la taxe est le prix de la transmission télégraphique de la dépêche.

Les frais accessoires qui peuvent être déterminés immédiatement sont : les taxes de la recommandation, de l'accusé de réception, de la réponse payée, les frais de copie pour les dépêches adressées à plusieurs destinataires ou à plusieurs domiciles dans la même localité, et les frais d'express dont le bureau d'origine est en mesure de préciser le chiffre.

L'affranchissement a lieu en numéraire lorsque la taxe applicable aux dépêches est supérieure à 40 francs pour l'intérieur et à 20 francs pour l'étranger.

Toute somme déposée à titre d'arrhes et de frais de copie (pour communication de dépêche), ou perçue sur le destinataire, ne peut l'être qu'en espèces.

L'expéditeur reçoit une quittance des taxes versées au guichet, mais pour le cas seulement

où des timbres ne lui sont pas délivrés en échange. Dans le cas contraire il peut exiger un reçu, mais ce reçu n'a pour objet que de constater le dépôt de sa dépêche.

Les dépêches présentées au guichet ne sont acceptées que si elles sont intégralement affranchies.

Affranchissement insuffisant. — Quand une dépêche intérieure trouvée dans la boîte est revêtue d'un timbre insuffisant, le destinataire doit acquitter :

1° L'excédant de taxe dû au Trésor ;

2° Une surtaxe fixe de 50 centimes.

En cas de refus, la dépêche est mise au rebut.

La transmission n'a lieu, pour les dépêches internationales, qu'au cas d'affranchissement intégral.

Toute dépêche dont la transmission est suspendue pour insuffisance d'affranchissement est renvoyée à l'expéditeur pour que la taxe en soit complétée.

Si le domicile de l'expéditeur est inconnu, la dépêche est conservée au bureau télégraphique à sa disposition pendant six semaines.

Détaxe. — Lorsque la valeur des timbres dont une dépêche est revêtue est supérieure à la taxe exigible, il n'y a pas lieu à détaxe.

Les taxes perçues en moins par erreur ou par

suite de refus du destinataire doivent être complétées par l'expéditeur. Les taxes perçues en plus par erreur sont de même remboursées aux intéressés.

Transmission.

Toute dépêche reconnue transmissible reçoit un numéro d'ordre avec la mention de la date et de l'heure du dépôt.

Les dépêches sont transmises dans l'ordre de leur dépôt, sous les réserves portées aux articles 1^{er} et 40 de la loi du 29 novembre 1850, les accusés de réception et dépêches de retour ayant, toutefois, la priorité sur les autres dépêches privées.

La loi du 29 novembre 1850 a posé les deux principes suivants, qui sont toujours en vigueur :

ART. 1^{er}. — « La transmission de la correspondance télégraphique privée est toujours subordonnée aux besoins du service télégraphique de l'État. »

ART. 40. — « Les dépêches relatives au service des chemins de fer, qui intéresseraient la sécurité des voyageurs, peuvent, dans tous les cas, obtenir la priorité sur les autres dépêches. »

Remise à destination.

Les dépêches télégraphiques peuvent être

adressées soit à domicile, soit poste restante, soit bureau télégraphique restant.

Elles sont remises ou expédiées à destination dans l'ordre de leur réception.

Bureau restant. — Les dépêches adressées *bureau télégraphique restant* sont remises au destinataire lui-même, après constatation de son identité, ou à son délégué dûment autorisé.

Elles sont conservées à leur disposition pendant quarante-cinq jours ; passé ce délai, elles sont anéanties.

Domicile ou poste restante. — Les dépêches adressées à domicile ou *poste restante* dans le lieu d'arrivée sont portées sans frais à leur destination.

Le lieu d'arrivée s'entend du territoire compris dans les limites de l'octroi, ou du centre de population où le bureau est situé dans les communes qui n'ont pas d'octroi.

En l'absence du destinataire, la dépêche présentée à son domicile peut être remise aux membres adultes de sa famille, à ses locataires, à ses hôtes ou aux personnes attachées à son service.

La personne à laquelle cette remise est faite signe un reçu ; il y a intérêt à ce qu'elle inscrive également l'heure, et il est désirable que ces indications soient écrites à l'encre.

Le destinataire peut désigner un délégué spécial pour recevoir les dépêches qui lui sont adressées ; cette délégation doit être donnée par écrit et laissée entre les mains du directeur du bureau.

L'expéditeur, de son côté, a la faculté de demander, en le mentionnant dans le texte taxé, que la remise n'ait lieu qu'entre les mains du destinataire lui-même, et le bureau d'arrivée est tenu de se conformer à cette demande.

Les dépêches télégraphiques peuvent être remises, à certaines heures ou dans des circonstances prévues, ailleurs qu'au domicile du destinataire, sur une demande écrite et signée de ce dernier et déposée au bureau. Ainsi, une dépêche adressée à un agent de change lui sera remise en Bourse, alors même que l'adresse mentionne le domicile, si cet agent l'a demandé ; mais l'administration n'assume, à l'égard du public, aucune responsabilité pour les retards et les malentendus qui résulteraient de ce mode de procéder.

Lorsque la dépêche n'a pu être remise, un avis est laissé au domicile du destinataire par le facteur, et la dépêche est rapportée au bureau, où elle est conservée dans les mêmes conditions et pendant les mêmes délais que les dépêches adressées *bureau restant*. Elle est délivrée sur la présentation de cet avis.

Exprès.

La dépêche est expédiée par exprès lorsque ce mode d'envoi a été demandé par l'expéditeur dans sa dépêche ou par le destinataire en vue des dépêches qu'il attend. Dans le premier cas, la taxe de l'exprès est perçue au départ ; dans le second, elle l'est sur le destinataire.

La taxe de l'exprès en France est de 0 fr. 50 par kilomètre. Elle est calculée pour les habitations agglomérées, du bureau d'arrivée au centre d'agglomération, et pour les habitations isolées, du bureau d'arrivée au lieu même de destination.

Toutes les fois que le bureau n'est pas en mesure d'établir immédiatement la taxe exigible, il fait déposer des arrhes dont le chiffre varie suivant les circonstances.

La liquidation s'opère dans le bureau indiqué par l'expéditeur et, s'il n'en désigne aucun, dans le bureau d'origine.

Les renseignements relatifs à cette liquidation sont échangés par la poste, à moins que l'expéditeur n'acquiesce les frais de la demande et de la réponse par le télégraphe.

Ce qui précède s'applique seulement au service intérieur. Dans le service international, les frais d'exprès sont perçus sur le destinataire.

Toutefois l'expéditeur d'une dépêche recom-

mandée ou avec accusé de réception peut affranchir ce transport au moyen d'une somme qui est déterminée par le bureau d'origine, sauf liquidation ultérieure.

L'avis de service ou l'accusé de réception fait connaître, dans ce cas, le montant des frais déboursés (1).

Poste.

Le bureau d'arrivée emploie la poste :

1° Lorsque l'expéditeur l'a formellement demandé ;

(1) Les renseignements ci-après peuvent être donnés aux expéditeurs sur le service des exprès et des estafettes à l'étranger :

Allemagne du Nord.	Estafette (pour les dépêches recommandées seulement).
Autriche	Exprès ou estafette.
Bade.	Idem.
Bavière	Idem.
Belgique.	Exprès : 1 franc par 5 kilomètres de distance, sauf difficultés exceptionnelles. Le taux en est augmenté pour les distances supérieures à 15 kilomètres. Pas d'estafette.
Danemark	Exprès ou estafette.
États-Romains. . . .	Idem.
Grande-Bretagne . .	Exprès : 0 fr. 60 c. par mille an-

2° Lorsque l'envoi par exprès, bien que demandé, n'est point possible ;

glais (1 kilom. 60) dans un rayon de 5 milles. — Estafette : 1 fr. 20 c. par mille.

Italie.	Exprès ou estafette.
Moldo-Valachie . . .	Exprès ou estafette.
Norwège.	Estafette dans un rayon de 1 mille 1/2 (18 kilomètres).
Pays-Bas	Exprès : 1 fr. par 5 kilomètres. — Estafette : 4 francs pour la même distance. (Augmentation dans les cas de difficultés exceptionnelles.)
Portugal	Exprès ou estafette.
Russie	Estafette (seulement pour les localités desservies par la poste).
Serbie	Exprès.
Suède	Exprès dans un rayon de 15 kilomètres, taxe maxima 4 fr. — Estafette dans un rayon de 15 à 50 kilomètres, taxe maxima : 25 francs.
Suisse	Exprès ou estafette.
Wurtemberg	Exprès. Estafette pour les dépêches recommandées.

Corfou, l'Espagne, la Grèce, les Indes, le Luxembourg, Malte, la Turquie, l'Égypte, la Perse, Tripoli, n'ont ni services d'exprès, ni services d'estafette.

3° Lorsqu'aucun mode d'envoi spécial n'a été désigné.

Service intérieur.

Le chargement a lieu dans deux cas :

Lorsque l'expéditeur l'a demandé ou lorsque la dépêche est recommandée. La surtaxe à percevoir pour le chargement est de vingt centimes seulement.

Lorsque la dépêche est mise à la poste sans chargement elle ne donne lieu au départ à aucune surtaxe ; l'administration prend à sa charge les frais d'affranchissement (1).

Service international.

Recommandées ou non, les dépêches internationales qui doivent être envoyées à destination par voie postale ne donnent au lieu ou départ à aucune surtaxe et sont à l'arrivée mises à la poste sous plis chargés, à moins qu'il ne s'agisse de correspondances qui traversent la mer, soit par suite d'interruption des lignes sous-marines, soit pour atteindre des pays non reliés aux réseaux télégraphiques. En règle générale, la taxe postale, à percevoir sur l'expéditeur, est alors de 2 f. 50. Elle a été réduite à 1 fr. 25 pour les dépêches envoyées d'un port des Indes anglaises à l'extrême Orient (Chine, Cochinchine, Japon, Australie) ; de même pour toute dépêche d'origine française qu'il y aurait lieu de mettre à la poste en Amérique.

Quand une dépêche à réexpédier par la poste avec chargement arrive à un bureau télégraphique trop tard pour être chargée avant le départ

(1) Ainsi, pour la dépêche circulant dans l'intérieur d'un seul département, il n'est perçu en réalité que 30 centimes de taxe télégraphique dans le cas de réexpédition par la poste. Il y a plus : si les deux stations terminales sont rangées dans la catégorie des bureaux

du premier courrier, mais assez tôt pour pouvoir profiter de ce départ comme lettre ordinaire, elle est mise à la boîte sans affranchissement. Un duplicata sous pli chargé est ensuite adressé au destinataire dès qu'il est possible.

Dépêches multiples.

Les dépêches adressées dans une même localité

dits municipaux, l'administration leur alloue, sur ces trente centimes :

Au bureau de départ 15 c.
(remise invariable pour toute dépêche privée).

Au bureau d'arrivée 10 c.
(remise invariable pour toute dépêche privée).

Au bureau d'arrivée pour remise à destination. 10 c.
(Remise invariable pour toute dépêche privée).

TOTAL. 35 c.

Et il reste à l'administration, pour son travail et ses autres frais, 5 centimes de déficit.

Les expéditeurs seront bien difficiles s'ils ne reconnaissent qu'on leur a fait la part du lion. Quant à l'administration, elle se rattrapera sans doute... sur la quantité.

Je recommande ce cas à M. Glais-Bizoin pour son prochain discours tendant à la réduction de toutes les taxes télégraphiques à 20 centimes. (Voir page 197).

Exemple : Pour une dépêche émanant de Marseille :

Cette dépêche serait comptée comme trois dépêches séparées :

Service international. — Les dépêches adressées

à plusieurs destinataires, ou à un même destinataire dans les localités d'un même État desservies par des bureaux différents, sont taxées comme une seule dépêche ; il est perçu, en outre, autant de fois la taxe terminale de l'État destinataire qu'il y a de localités moins une.

Pour bénéficier de ces dispositions, il est essentiel que l'expéditeur n'indique qu'une seule et même voie applicable à toutes les destinations de dépêche (4).

Accusés de réception.

L'expéditeur peut, dans sa dépêche, demander qu'il lui soit donné avis de l'heure à laquelle elle sera parvenue au domicile de son correspondant. Il acquitte, à cet effet, la taxe d'une dépêche simple.

L'accusé de réception peut être transmis sur un point autre que le bureau d'origine.

Dépêches recommandées.

L'expéditeur de toute dépêche a la faculté de la recommander.

La recommandation est obligatoire pour les dépêches en chiffres et en lettres secrètes.

La taxe de la recommandation est égale à celle de la dépêche.

(1) Les taxes terminales des États principaux dans leurs relations avec la France, l'Algérie et la Tunisie,

Service intérieur.

Lorsqu'une dépêche est recommandée, le bureau de destination transmet par la voie télégraphique à l'expéditeur même la reproduction intégrale de la copie envoyée au destinataire, suivie de la double indication de l'heure précise de la remise et de la personne entre les mains de laquelle cette remise a eu lieu.

Si la remise n'a pu être effectuée, ce double avis est remplacé par l'indication des circonstances qui se sont opposées à la remise et par les renseignements nécessaires pour que l'expéditeur puisse faire suivre sa dépêche, s'il y a lieu.

La transmission de la dépêche de retour s'effectue par priorité sur les autres dépêches de même rang.

L'expéditeur d'une dépêche recommandée peut se faire adresser la dépêche de retour sur un point quelconque de l'Empire, en fournissant les indications nécessaires.

La taxe des dépêches de retour, à diriger sur un point autre que le lieu d'origine de la dépêche, est calculée d'après le tarif applicable entre le point d'expédition et le point de destination de cette dépêche de retour.

Service international.

Il n'y a plus de dépêche de retour donnant à l'expéditeur la reproduction de la copie envoyée au destinataire, mais seulement un avis télégraphique de service transmis par le bureau d'arrivée immédiatement après la remise de la dépêche et donnant à l'expéditeur l'heure précise de cette remise, ou bien l'indication des motifs qui l'ont empêché d'avoir lieu. La dépêche recommandée internationale ne se distingue donc plus de la dépêche avec accusé de réception payé.

Mais la transmission même de la dépêche est entourée de garanties analogues à celles qui sont offertes dans le service intérieur. Chacun des bureaux qui y concourent en donne le collationnement intégral, c'est-à-dire la répète intégralement aussitôt après l'avoir reçue.

L'avis de la remise peut être adressé sur un point quelconque des États qui ont adhéré aux conventions télégraphiques internationales.

Quand ce point est autre que celui d'origine de la dépêche, la taxe de recommandation reste invariablement égale à celle de cette dépêche.

par les voies les moins coûteuses, sont les suivantes :

Allemagne du Nord	} Moitié de la taxe d'une dépêche. (Voir le tarif.)
Ville de Londres et Îles de la Manche	
Autriche et Hongrie	
Espagne	
Italie	

Dépêches à faire suivre.

Lorsqu'une dépêche porte la mention *faire suivre* sans autre indication, le bureau de destination,

Bade		
Bavière		
Belgique		
Danemark		
Etats du Saint-Siège		
Grèce		
Luxembourg		1 franc.
Moldo-Valachie		
Pays-Bas		
Portugal		
Serbie		
Suisse		
Wurtemberg		
Suède		2 fr. 50.
Norwège		1 fr. 50.
Grande-Bretagne et Irlande (moins la ville de Londres)		4 fr. —
Perse		7 fr. 50
Russie . .	d'Europe	5 fr. »
	du Caucase	8 fr. »
	Sibérie 1 ^{re} région	13 fr. »
	Sibérie 2 ^{me} région	21 fr. »
Turquie . .	d'Europe	4 fr. »
	d'Asie	Ports de mer 8 fr. »
		intérieur 12 fr. »

après l'avoir présentée à l'adresse indiquée, la réexpédie immédiatement à la nouvelle adresse qui lui est désignée.

Si la mention *faire suivre* est accompagnée d'adresses successives, la dépêche est transmise à chacune des destinations indiquées, jusqu'à la dernière, s'il y a lieu.

Le destinataire paie autant de fois la taxe qu'il y a eu de réexpéditions successives.

Si le destinataire ne se trouve pas à la dernière adresse indiquée et si aucune indication ne peut être fournie sur sa nouvelle adresse, la dépêche est conservée au dernier bureau.

Toute personne peut demander, en fournissant les justifications nécessaires, que les dépêches qui arriveraient au bureau télégraphique pour lui être remises dans le rayon de distribution de ce bureau lui soient réexpédiées à l'adresse qu'elle aura indiquée.

Lorsque le destinataire est absent au moment de l'arrivée de la dépêche et qu'en son nom une nouvelle adresse est indiquée sur l'enveloppe même de la dépêche, la réexpédition télégraphique doit être faite, à la charge pour le destinataire de payer la taxe de réexpédition. Cette mesure est obligatoire dans le service international.

La taxe afférente à chaque réexpédition se

calcule d'après le nombre de mots que contient cette réexpédition.

Dans le service international, la taxe des dépêches à faire suivre est celle du premier parcours, l'adresse complète entrant dans le compte des mots.

Chaque réexpédition donne lieu à la perception (sur le destinataire) de la taxe intérieure de l'État réexpéditeur.

Les dépêches ne sont réexpédiées que dans les limites de l'État destinataire.

Réponses payées.

L'expéditeur d'une dépêche peut en affranchir la réponse ; mention en est faite sur la dépêche entre le texte et la signature.

Si l'étendue de la réponse n'est pas déterminée, la taxe est perçue pour une dépêche simple.

Service intérieur.

Si le nombre des mots que renferme une réponse payée est supérieur à celui qu'indiquait la dépêche primitive, le bureau où elle est déposée l'accepte ; mais elle n'est remise au destinataire que contre paiement de la taxe complémentaire.

La réponse peut être dirigée sur un point autre que le lieu d'origine. Dans ce cas, la taxe de la réponse est calculée d'a-

Service international.

Le bureau d'arrivée remet au destinataire, avec la dépêche, le montant de la taxe perçue au départ pour la réponse, en lui laissant le soin d'expédier cette réponse quand et comme il lui plaira.

Cette réponse est considérée et taxée comme une réponse ordinaire.

Si la dépêche primitive ne peut être remise, ou si le destinataire refuse formellement

près le tarif applicable entre le point d'expédition et le point de destination de cette réponse.

Si la réponse n'est pas présentée après un délai de huit jours pleins, elle est considérée et taxée comme une nouvelle dépêche ; mais alors le montant de la taxe acquittée d'avance pour elle au moment du dépôt de la dépêche primitive peut être réclamé au bureau où il a été versé.

la somme affectée à la réponse, le bureau d'arrivée en informe le bureau expéditeur par un avis qui tient lieu de la réponse. Cet avis contient l'indication des circonstances qui se sont opposées à la remise et les renseignements nécessaires pour que l'expéditeur fasse suivre sa dépêche, s'il y a lieu.

L'expéditeur qui présente une dépêche portant la mention *réponse payée*, ne peut pas affranchir cette réponse pour une somme dépassant le triple de la taxe de la dépêche elle-même.

Dépêches rectificatives.

Lorsque le destinataire d'une dépêche désire la répétition des passages qui lui semblent erronés, il doit acquitter :

1° La taxe de la demande adressée au bureau d'origine ;

2° La taxe de la réponse calculée d'après la longueur des passages à répéter.

Ces taxes sont ensuite remboursées, si la répétition fait reconnaître que l'erreur est imputable au service télégraphique.

Dans le service international, si c'est l'expéditeur qui a fait répéter des passages supposés erronés, il peut être remboursé immédiatement de ses répétitions dans le cas où elles démontreraient que le service télégraphique avait dénaturé le sens de la dépêche.

Archives.

Les originaux de dépêches sont conservés une année au moins. L'expéditeur et le destinataire, ou leur mandataire autorisé, ont le droit de s'en faire délivrer des copies certifiées conformes.

Pour toute copie délivrée, il est perçu un droit fixe de cinquante centimes.

Le destinataire qui, ayant refusé d'acquitter une taxe à percevoir à l'arrivée, réclamerait copie de la dépêche à laquelle cette taxe est applicable, ne pourrait l'obtenir qu'après avoir versé la somme dont il est débiteur.

Remboursement.

Les taxes perçues pour la transmission des dépêches sont remboursées aux ayant-droits :

Lorsque la transmission n'a pas été effectuée par le fait du service télégraphique ;

Lorsque le destinataire d'une dépêche intérieure affranchie d'avance n'a pas usé de cette franchise dans le délai indiqué (voir réponses payées) ;

Lorsque, par suite d'un retard notable imputable au service télégraphique ou à l'exprès, ou d'une grave erreur de transmission, la dépêche n'a pu manifestement remplir son objet.

La taxe afférente à l'envoi par exprès est remboursée lorsque ce mode d'envoi n'a pas eu lieu.

Les erreurs ou omissions imputables aux services auxiliaires des compagnies privées ne donnent pas droit à remboursement.

Toute demande en remboursement doit, sous peine de déchéance, être formée dans les trois mois de la perception. — Ce délai est porté à six mois pour les pays situés hors d'Europe.

Les demandes en remboursement de taxe doivent être adressées au Directeur Général, sauf dans les cas suivants, où ils peuvent être opérés d'office par le bureau d'encaissement, savoir :

1° *Excédant d'arrhes* déposées pour exprès ou frais d'exprès non utilisés, lorsque l'envoi par exprès n'a pu être effectué.

2° *Réponses affranchies* qui, pouvant être déposées dans un délai de huit jours, à dater de la dépêche primitive, ne sont pas parvenues dans un délai de dix jours pleins.

3° *Recommandations et accusés de réception* non parvenus dans un délai de deux jours pleins, à partir du dépôt de la première dépêche.

Dans les villes où il y a plusieurs bureaux, comme à Bordeaux, Dieppe, le Havre, Lyon, Marseille, Nantes, Paris, Rouen, les remboursements dont il est question aux paragraphes 2 et 3 ci-dessus, ne peuvent être faits qu'en vertu de l'autorisation du Directeur Général. Les délais fixés aux mêmes paragraphes peuvent être prolongés

pour les dépêches internationales adressées à de grandes distances.

4° *Frais accessoires*, applicables aux dépêches retirées avant transmission.

Dans tous les cas où la taxe a été perçue en espèces, la partie prenante doit restituer le récépissé qui lui a été délivré.

En cas de perte du récépissé, il doit être remplacé par une déclaration de perte écrite sur une feuille de papier timbré de 50 centimes. On trouvera des modèles de déclaration de perte dans les bureaux télégraphiques.

Dans le cas où il n'y a pas eu de quittance détachée du journal à souche, l'émargement de la partie prenante au registre de remboursement suffit.

Réclamations.

Toute déclaration adressée au Directeur Général des lignes télégraphiques, concernant une irrégularité commise dans le service, doit être accompagnée des pièces probantes, soit copie, récépissé, etc.

A toute demande en remboursement de taxe doivent également être annexées : 1° la copie, s'il s'agit d'erreur ou de retard; 2° une déclaration écrite du bureau de destination ou du destinataire, si la dépêche n'est point parvenue.

Il n'est pas nécessaire d'affranchir à la poste les lettres concernant le service adressées au Directeur Général.

Service autographique.

Les dépêches autographiques sont tracées sur des feuilles de papier recouvertes d'une couche métallique.

Ces feuilles sont fournies par l'Administration des lignes télégraphiques.

La dépêche s'écrit avec de l'encre spéciale, que l'on trouvera dans les bureaux télégraphiques.

Cette dépêche peut se composer, au gré de l'expéditeur, soit de mots, soit de chiffres, soit de lignes quelconques, de dessins, de figures, de notes de musique, etc. (Voir pages 142 et suivantes.)

L'adresse du destinataire doit être parfaitement lisible et placée en tête de la feuille ; l'expéditeur peut, d'ailleurs, écrire, grouper, composer le corps de la dépêche suivant sa convenance, en se conformant aux diverses indications qu'on lira plus loin.

Un encadrement rectangulaire limite la surface dans laquelle la dépêche doit se renfermer.

Tout trait qui dépasserait cet encadrement ne serait pas reproduit à l'arrivée.

Par mesure d'ordre, les employés écrivent

d'office, au-dessus du cadre, le nom du lieu de départ, la date et l'heure du dépôt. A l'arrivée, on communique au destinataire ces renseignements, qu'il est utile, par conséquent, de faire entrer dans le cadre de la dépêche.

Il importe que la dépêche soit composée de traits nettement accusés et faits avec une plume bien chargée d'encre, et que la feuille ne soit ni pliée ni chiffonnée ; les plis marqueraient trace à l'arrivée.

Les taches, les empreintes grasses dénatureraient également la reproduction autographique.

L'usage d'un sous-main est donc recommandé pour tracer les autographes.

On peut enlever, à l'aide d'un grattage très-léger, les mots qu'on veut effacer ; toutefois, il faut faire cette opération avec un très-grand soin pour que la reproduction ne soit pas compromise ; il est préférable de biffer par un trait les mots à annuler.

Si l'on veut régler la feuille, on opère sur le dos de cette feuille avec un crayon ordinaire, de manière que sa pointe forme un très-léger relief du côté de la couche métallique.

La dépêche doit être présentée sèche.

Toutefois, il faut éviter pour la sécher de recourir à l'emploi du sable, d'une poudre quelconque et du papier buvard ; si on le sèche au feu, on doit éviter de faire gauchir la feuille.

Les dimensions du papier autographique ont été calculées pour répondre au nombre de mots composant ordinairement la dépêche simple dans la correspondance télégraphique.

La surface de 0,24 peut recevoir aisément 20 mots.

—	0,36	—	30
—	0,48	—	40
—	0,60	—	50

Les expéditeurs peuvent remplir comme ils l'entendent, la surface métallique qui leur est réservée, mais ils sont prévenus qu'en dépassant les limites tracées ci-dessus, ils exposent leurs télégrammes à une reproduction imparfaite, dont ils seraient seuls responsables.

Les feuilles pour dépêches se délivrent dans les bureaux télégraphiques, au prix de 40 centimes l'une, quelle qu'en soit la dimension.

La taxe est perçue lors du dépôt de la dépêche.

Une dépêche peut employer plusieurs feuilles, qui sont transmises successivement.

On peut payer à l'avance une réponse autographique à une dépêche autographique, en désignant la dimension du papier à employer.

Quand il n'y a pas, à cet égard, d'indication spéciale sur l'original, l'expéditeur est censé avoir indiqué la dimension *minima*.

Les dépêches autographiques expédiées à plu-

sieurs personnes dans la même ville acquittent autant de fois la taxe qu'il y a de destinataire.

Les accusés de réception peuvent être transmis par les appareils ordinaires et sont taxés en conséquence.

Si une dépêche déposée en vue de la transmission autographique ne peut, par une circonstance de force majeure, se transmettre au moyen d'un appareil de ce système, elle est, à moins d'un avis préalablement donné par l'expéditeur, envoyée par les appareils ordinaires ; l'expéditeur en est alors informé, et l'excédant de la taxe lui est remboursé.

On ne rembourse pas la taxe perçue lorsque, l'expéditeur ne s'étant pas conformé aux prescriptions indiquées pour l'emploi de l'appareil autographique, la reproduction de l'original est incomplète ou défectueuse.

Les dépêches autographiques restent d'ailleurs soumises aux lois et règlements qui régissent la correspondance télégraphique privée.

Il n'y a pas lieu de distinguer, dans la correspondance autographique, entre le langage ordinaire et le langage secret.

Le service autographique ne fonctionne en ce moment qu'entre Paris et Lyon et Paris et Bordeaux.

Service sémaphorique.

Les dépêches sémaphoriques peuvent être composées en langage ordinaire ou en chiffres ou lettres secrètes ; mais l'adresse et la signature doivent être exprimées en langage ordinaire.

Les dépêches maritimes devant être traduites en signaux sémaphoriques, leur composition est astreinte rigoureusement aux dispositions suivantes :

Si elles sont rédigées en langage ordinaire et destinées à un sémaphore français, la langue française est seule admise. *Pour l'étranger*, elles sont rédigées dans la langue du sémaphore qui aura à les signaler.

Si elles sont composées en lettres secrètes, les seuls signes qui peuvent entrer dans leur formation sont les dix-huit consonnes de l'alphabet : B, C, D, E, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, qui sont représentées par les dix-huit pavillons du Code commercial.

Toutefois les dépêches privées, adressées à des bâtiments de guerre français, peuvent être aussi composées au moyen des dix chiffres arabes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

Les groupes ne peuvent être formés de plus de quatre lettres ou chiffres.

Dans aucun cas, les deux systèmes de compo-

sition ne peuvent être employés simultanément dans une même dépêche.

Si la dépêche est à destination d'un bâtiment en mer, le paiement intégral de la taxe est acquitté par l'expéditeur au moment du dépôt.

Si elle émane d'un navire, elle est perçue en entier sur le destinataire.

Mais la double taxe, applicable aux dépêches secrètes, ne porte que sur la taxe télégraphique, la taxe maritime en étant exempte.

Si le destinataire refuse d'acquitter la taxe, ou si la dépêche ne peut lui être remise, faute d'indications suffisantes, l'Administration peut exercer un recours contre l'expéditeur. (Décret du 28 octobre 1866.)

La taxe des frais d'express perçus sur le destinataire pour les dépêches reçues des navires en mer, et qui sont envoyées directement à domicile par les sémaphores, sans emprunter la voie électrique, est de 20 centimes par kilomètre.

CHAPITRE II.

TARIFS.

Tarif français.

1^{re} Relations intérieures de la France.

		Prix de la dépêche simple (20 mots).
Service électrique ordinaire.	Dans l'intérieur d'un même département	0 fr. 50
	Entre deux départements différents (Corse comprise)	1 fr. »
Service électro- sémaphorique.	Entre les navires en mer et les sémaphores, et réciproquement	1 fr. »
	Entre les sémaphores et les autres bureaux	taxe ordinaire.
Service autographique.	Dépêche tracée sur une feuille de 50 cent. c.	3 fr.
	— — — 60 —	6 »
	— — — 90 —	9 »
	— — — 120 —	12 »
Prix de la feuille, quelle qu'en soit la dimension		0 fr. 10 (1)

(1) On trouve ces feuilles à Paris, dans les bureaux de la Bourse, du Grand Hôtel, de la rue Jean-Jacques Rousseau et de la rue de Grenelle-Saint-Germain, 103 : à Lyon et à Bordeaux dans les stations centrales.

2° *Relations intérieures de l'Algérie et de la Tunisie.*

		Prix de la dépêche simple (20 mots).
Algérie	Dans l'intérieur d'une même province	0 fr. 50
	Entre deux provinces différentes	1 fr. »
Tunisie	Entre les bureaux de Tunis, la Goulette et le Bardo	0 fr. 50
	Dans l'intérieur de la Tunisie (hors le cas précédent)	1 fr. »
Entre l'Algérie et la Tunisie		2 fr. »

3° *Relations de la France avec l'Algérie et la Tunisie.*

Voie sous-marine, part française 4 fr. {	Total 6 fr. »
de Marsala } part italienne 2 » {	
Voie mixte de Marseille, par poste pour la traversée maritime, par télégraphe pour le parcours	
terrestre . . {	entre la France et l'Algérie 2 fr. »
	entre la France et la Tunisie 3 fr. »

4° *Relations avec Saint-Pierre et Miquelon.*

	Dépêche simple de 10 mots.
Mêmes taxes que pour Terre-Neuve	37 fr. 50
(Voir le tarif américain.)	

Observations générales.

La taxe complémentaire à percevoir pour chaque dizaine ou fraction de dizaine de mots au-dessus

de la dépêche simple, est de la moitié de la taxe de la dépêche simple.

Cette observation s'applique également au tarif international, sauf avec l'Amérique.

Les paquebots partent de Marseille :

Pour Alger tous les mardis, jeudis et samedis.

— Oran le mercredi.

— Stora et Bône le vendredi.

— La Goulette le dimanche.

TARIF INTERNATIONAL (1).

AMÉRIQUE DU NORD.

VOIE DU CABLE TRANSATLANTIQUE DE BREST (2).

La taxe est variable selon le tableau suivant dressé pour les destinations principales :

(1) Les dépêches internationales sont toujours taxées par la voie la plus courte et la moins coûteuse, à moins qu'elle ne soit interrompue ou que l'expéditeur n'en désigne une autre.

Nous nous bornerons à indiquer pour chaque pays, sauf quand il y aura utilité, cette voie principale et qui est, pour ainsi dire, la seule employée.

(2) La Compagnie du câble de Brest a été admise à modifier sur quelques points les dispositions générales adoptées par les conventions télégraphiques internationales de Paris et de Vienne.

La dépêche simple est de 10 mots.

La taxe additionnelle porte sur chaque mot supplémentaire.

Les noms géographiques sont comptés pour un seul mot, quel que soit le nombre de ceux qui entrent dans leur composition.

La date et l'heure du dépôt ne sont pas transmis d'office.

La compagnie accepte les dépêches rédigées en l'une quelconque des lan-

ETATS.	TAXE.	
	par dépêche de 10 mots.	par chaque mot supplémentaire.
Ile St-Pierre et Miquelon (possession française)	37,50	3,75
POSSESSIONS ANGLAISES DE L'AMÉRIQUE DU NORD.		
Canada (Bas) tous les bureaux	37,50	3,75
Canada (Haut) id.	37,50	3,75
Cap Breton	37,50	3,75
Colombie anglaise	65,65	6,55
Nouveau Brunswick	37,50	3,75
Ile du Prince Edouard	37,50	3,75
Terre-Neuve	37,50	3,75
Ile de Vancouver.	65,65	6,55

gues admises par la convention internationale; elle accepte aussi, moyennant une taxe double, les dépêches secrètes, excepté pour Cuba. Elle ne considère pas comme dépêches secrètes celles qui, formées de mots connus ou de mots du dictionnaire d'une des langues dans lesquelles les dépêches peuvent être rédigées, ne présentent pas cependant de sens apparent.

Les indications relatives à l'expédition des dépêches par la poste au delà des lignes doivent figurer immédiatement après l'adresse du destinataire.

L'envoi par exprès n'est pas admis, non plus que les dépêches multiples ou à faire suivre.

Les dépêches des journaux politiques ayant un caractère général (non commerciales), sont taxées à moitié prix pour les parcours de Brest au bureau destinataire en Amérique, lorsque les expéditeurs ont été préalablement accrédités comme agents de nouvelles politiques auprès de la Compagnie.

La compagnie du télégraphe transatlantique anglo-américain (voie Valparaiso), vient d'abaisser son tarif au niveau de celle du câble de Brest; on annonce même comme prochaine la fusion des deux compagnies.

POSTE. — Il est perçu 1 fr. 25 pour toute dépêche d'origine française qu'il y aurait lieu de mettre à la poste en Amérique.

ÉTATS.	TAXE.	
	par dépêche de 10 mots.	par chaque mot supplémentaire.
ÉTATS-UNIS.		
Alabama, tous les bureaux	46,85	4,70
Arizona id.	56,25	5,60
Arkansas	56,25	5,60
Californie.	56,25	5,60
Caroline du Nord	46,85	4,70
Caroline du Sud	46,85	4,70
Colorado	56,25	5,60
Columbia (district de)	40,60	4,05
Connecticut	37,50	3,75
Dakotah	57,25	5,60
Delaware	40,60	4,05
Floride. } Lake City, Talahassee et Saint-Mark's	47,85	4,70
} Pensacola	50,00	5,00
} tous les autres bureaux	62,50	6,25
Géorgie, tous les bureaux	46,85	4,70
Idaho. id.	56,25	5,60
Illinois	46,85	4,70
Indiana	46,85	4,70
Iowa	56,25	5,60
Kansas	56,25	5,60
Kentucky	46,85	4,70
Louisiane	46,85	4,70
Maine	37,50	3,75
Maryland	40,60	4,05
Massachussets	37,50	3,75
Michigan	56,25	5,60
Minnesota	46,85	4,70
Mississippi	46,85	4,70
Missouri. } Saint-Louis.	46,85	5,60
} tous les autres bureaux	56,25	5,60
Montana, tous les bureaux	56,25	5,60
Nebraska id.	56,25	5,60
Nevada	56,25	3,75
New-Hampshire	37,50	4,05

ÉTATS.	TAXE.	
	par dépêche de 40 mots.	par chaque mot supplémentaire.
New-Jersey, tous les bureaux	40,60	4,05
New-Mexico id.	56,25	5,60
New-York . { Ville de New-York	37,50	3,75
{ tous les autres bureaux	40,60	4,05
Ohio, tous les bureaux.	46,85	4,70
Orégon id.	66,65	6,55
Pensylvanie	40,60	4,05
Rhode-Island	37,50	3,75
Tennessee	46,85	4,70
Texas	56,25	5,60
Utah.	56,25	5,60
Vermont	37,50	3,75
Virginie	47,85	4,70
Washington.	63,65	6,55
Wisconsin.	46,85	4,70
Wyoming	56,25	5,60
POSSESSIONS ESPAGNOLES.		
Ile de Cuba, tous les bureaux	78,15	7,80

Allemagne du Nord.

Dépêche simple
de 20 mots.

Voies directes de Prusse (Sierck et Sarrebrück)	{	Bureaux à l'Ouest.	
		du Weser et de	
		la Werra	3 fr. »
	{	Bureaux à l'Est. .	4 fr. »

Angleterre.

(ANGLETERRE, ÉCOSSE, IRLANDE.)

Dépêche simple
de 20 mots.

Voies directes (Calais, Boulogne, Dieppe et, pour les îles de la Manche, voie Continentales).	Ville de Londres et îles de la Manche.	4 fr. »
	tous les autres bureaux	6 fr. »

Antilles.

Voie du câble de Brest et d'Amérique jusqu'à la Havane et postale au-delà : 76 fr. 40. pour 10 mots (y compris 1 fr. 25 de frais de poste), plus 7 fr. 80 par mot en sus. (Voir Amérique.)

Australie.

Les dépêches sont mises à la poste à Pointe-de-Galles. (Voir Indes, Ile de Ceylan.)

Ajouter à la taxe télégraphique 1 fr. 50 pour frais de poste.

Autriche et Hongrie.

Voies suisse, allemande ou italienne. 6 fr. »

Bade.

Voies Bade (Kehl) ou Bavière (Wissembourg) 3 fr. »

Bavière.

Voies Bavière (Wissembourg) ou Bade (Kehl) 3 fr. »

Belgique.

Voies directes (Mouscron, Tournai, Quiévrain,

Jeumont, Peignies, Givet et Arlon) 3 fr. »

Les correspondances des départements de l'Aisne, des Ardennes, de la Meuse, de la Moselle et du Nord avec les provinces belges de la Flandre occidentale, du Hainaut, du Luxembourg belge et de Namur, jouissent d'une diminution de 1 franc pour la dépêche de 20 mots.

Cap de Bonne-Espérance.

Les dépêches sont mises à la poste à Suez ou à Pointe-de-Galles. — Voir Egypte ou Indes (Ile de Ceylan).

Ajouter 1 fr. 25 pour frais de poste à Pointe-de-Galles, et 2 fr. 50 à Suez.

Chine.

1° Les dépêches peuvent être mises à la poste à Kiachta (Sibérie, 5^e région). Voir Russie. — Ajouter en sus, pour frais de poste 0 fr. 40 pour Ourga et 1 fr. 20 pour Kalgane, Pékin, Tien-tsin, Shang-Haï.

2° Elles peuvent aussi être mises à la poste à Pointe-de-Galles. — Voir Indes (Ile de Ceylan).

Ajouter 1 fr. 25 pour frais de poste.

Cochinchine.

Comme ci-dessus pour l'Australie.

(Le trajet de Pointe-de-Galles à Saïgon est de 12 jours.)

Corfou.

Voie Italic. 9 fr. »

Cuba.*(Voir Amérique.)***Danemark.**

Voies Prusse, par le Sleswig. 6 fr. 50

Egypte.

Voies Italie et Malte (la meilleure).	{ Alexandrie.	34 fr. »
	{ Le Caire et Suez. . . .	39 fr. »
	{ Bureaux de l'Isthme de Suez	41 fr. 50
Voies Italie ou Suisse, Autriche et Turquie (El-Arich).	{ Alexandrie	35 fr. »
	{ Le Caire et Suez . . .	30 fr. »
	{ Bureaux de l'Isthme .	40 fr. »

Espagne.Voies directes (La Jonquière, Canfranc et
Yrun) 4 fr. »**États de l'Église.**

Voie Italie. 5 fr. »

Grèce.Voie Italie et Turquie }
ou Suisse, Autriche et Turquie } 10 fr. »**Hohenzollern.**

Voies Prusse, Bade ou Bavière. 3 fr. »

Guyanes (les).

Comme pour les Antilles.

Indes.Dépêche simple
de 20 mots.

Voie Faô, Italie ou Suisse-Autriche et Turquie ; (la meilleure).	Kurrachée	58 fr. 50
	Bureaux à l'O. de	
	Chittagong	68 fr. »
	Bureaux à l'E. de	
	Chittagong	73 fr. »
	(Et ile de Ceylan .)	
Voie Djoulfa-Bouchir (Prusse, Russie et Perse, ou Suisse, Autriche, Russie et Perse, ou Italie, Autriche, Russie et Perse) (1).	Kurrachée. . . .	60 fr. »
	Bureaux à l'O.	
	de Chittagong	69 fr. 50
	Bureaux à l'E.	
	de Chittagong	74 fr. 50
	(et ile de Ceylan)	

Italie.

Voies directes (Mont-Cenis, Mont-Genève, Tende, Menton).	4 fr. »
--	---------

Japon.

Comme pour l'Australie.

(1) On accepte depuis le 1^{er} janvier 1870, en provenance ou à destination des Indes anglaises, des dépêches de dix mots et au-dessous, jouissant sur celles de 20 mots, d'une réduction de 21 francs pour Kurrachée et 25 fr. pour tous les autres bureaux de l'Inde soit à l'Ouest, soit à l'Est de Chittagong (compris l'île de Ceylan).

Mais si la dépêche a de 11 à 20 mots, elle est taxée comme pour 20.

Luxembourg.

Voie directe (Thionville).	Dépêche émanant du département de la Moselle	1 fr. »
	Dépêche émanant des autres départements	2 fr. 50

Malte.

Voie d'Italie.	9 fr. »
------------------------	---------

Mexique.

Comme pour les Antilles.

Moldo-Valachie.

Voies Suisse-Autriche ou Italie-Autriche . .	7 fr. »
--	---------

Monaco.

Entre le département des Alpes-Maritimes et Monaco	1 fr. 50
Entre Monaco et les autres bureaux français	2 fr. »

Norwège.

Voie Prusse, câble d'Arcona	8 fr. 50
---------------------------------------	----------

Océanie.

Comme pour l'Australie.

Pays-Bas.

Voie Belgique.	4 fr. »
------------------------	---------

Perse.

Voie Djoulfa (Prusse et Russie ou Suisse, Autriche et Russie)	29 fr. »
Voie Italie et Turquie (la meilleure)	31 fr. »

Portugal.

Voie Espagne	5 fr. »
------------------------	---------

Réunion et Maurice.

Les dépêches sont mises à la poste à Suez. —

Voir Egypte.

Ajouter 2 fr. 50 pour frais de poste.

Roumanie.

Voir Moldo-Valachie.

Russie.

Voie Prusse ou Suisse- Autriche. (Prendre cette dernière voie pour les villes de la Russie méridionale.)	Russie d'Europe .	10 fr. 50
	— du Caucase	13 fr. 50
	Sibérie, 1 ^{re} région	18 fr. 50
	— 2 ^e région.	26 fr. 50

St-Pierre et Miquelon.

(Voir Amérique.)

Sénégal.

Les dépêches sont adressées poste Bordeaux
ou poste Lisbonne.

Ajouter 1 fr. pour frais de poste.

Serbie.

Voie de l'Union ou Suisse, Autriche, ou Italie.

Autriche 7 fr. »

Suède.

Voie Prusse, câble d'Arcona 8 fr. »

Suisse.

Voies directes (Bâle, Genève, Pontarlier) . . 3 fr. »

Les correspondances des départements

de l'Ain avec les cantons de Vaud ;

du Doubs avec les cantons de Berne, Fribourg,

Neuchâtel et Vaud ;

du Jura avec le canton de Vaud ;

du Haut-Rhin avec les cantons d'Argovie,

Bâle, Berne, Soleure ;

de la Savoie et de la Haute-Savoie avec les

cantons de Genève, Valais, Vaud, jouissent

d'une diminution de 1 fr. par 20 mots.

Tripoli.

Voies d'Italie (Modica) et Malte	Tripoli . . .	17 fr. 50
	Benghazy . .	26 fr. »

Tunisie.*(Voir Tarif intérieur, page 526.)*

Turquie.

Voies d'Italie (Vallona) ; de Suisse et d'Autriche ; d'Italie et d'Autriche (Castellastua ou Gradiska) ; de l'Union	{	Turquie d'Europe	10 fr. »
		Turquie d'Asie	
	{	1 ^{re} région . .	14 fr. »
		Turquie d'Asie	
	{	2 ^e région. . .	18 fr. »

Wurtemberg.

Voies de l'Union (Bade, Bavière ou Prusse) .	3 fr. »
--	---------

F I N.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I^{er}. **Historique.**

PRÉFACE	
L'ancienne télégraphie aérienne.	1
Commencements tardifs de la télégraphie électrique en France.	9
Qu'est-ce que l'électricité?	11
Digression rétrospective. Inventeurs et précurseurs français de la télégraphie électrique.	14
Histoire de Jean Alexandre	18

CHAPITRE II. **Statistique.**

Réseau télégraphique français comparé à ceux des autres états.	28
Câbles côtiers de la France; câble d'Alger	30
L'Algérie émancipée et la Tunisie annexée	36
Prix de revient du réseau.	37
Travail comparatif des lignes par villes et par régions	38

Recettes et dépenses	39
Catégories diverses des bureaux français	41
Les sémaphores	51

CHAP. III. **Lignes télégraphiques aériennes.**

Lignes aériennes ; erreurs populaires à leur sujet.	48
Souvenirs d'Orient ; une aventure de télégraphiste dans les Balkans.	49
Le télégraphe école de gymnastique, brosseur et chasseur	53
Construction des lignes ; fils, poteaux, isolateurs, etc	56
Les surveillants du télégraphe	60
Lignes souterraines.	62

CHAPITRE IV. **Télégraphie sous-marine.**

Gutta-percha, chanvre, goudron, etc	64
Cables de Calais, de Varna, etc., etc	67
Description du fond de la mer	71
Histoire des câbles transatlantiques de 1865 et 1866	74
Câble transatlantique français ; résultats financiers et autres	86
Projets de station télégraphique flottante, de câble sud-atlantique, etc	86
Usine de Toulon et travaux du navire administratif le <i>Dix-Décembre</i>	92

TABLE DES MATIÈRES.

341

Télégraphie dans l'intérieur de Paris ; l'eau et l'air suppléants de l'électricité.	98
---	----

CHAPITRE V. **Appareils télégraphiques.**

La station centrale de la télégraphie française.	103
Commutateurs, isolateurs, paratonnerres, galvanomètres, sonneries, translateurs et relais.	105
Danger de conspirer avec la foudre ; anecdote personnelle	107
Fils de terre	110
Piles Daniell, Bunsen, Callaud, etc	111
Appareil à cadran	114
Appareil <i>français</i>	117
Appareil Morse ; description, anecdotes, etc.	118
Appareil Hughes	130
Pantélégraphe Caselli	133
Pantélégraphe Meyer	136
Spécimens de transmissions autographiques	142
Autres appareils télégraphiques ; encouragements prodigués par l'administration française à tous les inventeurs	145

CHAPITRE VI. **Du personnel.**

Statistique du personnel télégraphique ; ses conditions de recrutement et d'avancement	148
On a fait beaucoup pour lui, mais il reste à faire davantage ; frais de déplacement, frais de séjour dans les grandes villes, etc	151

Détresse croissante des serviteurs de l'État, à mesure que s'augmente la richesse pu- blique	155
Délicatesse particulière des fonctions télégraphi- ques ; puissance effrayante d'un employé à un moment donné ; souvenirs de Sébastopol et d'Italie.	158
Le malheur d'être trop jeunes. — La clef de l'impasse, s. v. p. !	162
Soupirs ardents vers un législateur des droits de chacun dans toutes les administrations publiques.	165
Digression téméraire sur l'École polytechnique.	166
Que les employés ne sont pas toujours faciles à satisfaire, et le public encore moins. . . .	172
Types divers de télégraphistes ; un duel par le fil	176
Jeunes filles et vieux officiers	179
Physiologie du facteur	183
Si j'étais directeur-général ! — Les gratifications du baron Louis, etc. — L'auteur termine par une série de sermons prêchés dans le désert	186

CHAPITRE VII. **Avenir de la télégraphie.**

Projet de correspondance avec les habitants de la lune	196
Différences radicales du télégraphe et de la	

TABLE DES MATIÈRES. 343

poste	197
La télégraphie et le journalisme aux États-Unis.	200
Que la télégraphie en France ne sera jamais une administration financière, et pourquoi. . . .	204
Examen du projet de fusion des postes et des télégraphes	207
Un décret de l'an VIII.	212

CHAPITRE VIII. Retards et erreurs télégra- phiques : cryptographie.

Causes et préservatifs des retards et des erreurs télégraphiques	214
L'autographie électrique et la sténographie. . .	217
Aimez-vous l'anecdote ? On en a mis partout. — M. Martin, à Lille. — Décédée ou décidée ? — Faute d'un point... — Une lune de miel éclipsée par un accent. — Joviale corres- pondance de M. et M ^{me} Oxenstiern. — Un billet de milles, etc	218
Comparaison des diverses langues européennes au point de vue télégraphique. — L'alle- mand, terreur des employés. — Avantages du latin	225
Utopie d'une langue universelle.	230
Quatre systèmes différents de cryptographie ou correspondance chiffrée.	235

CHAPITRE IX. — **Applications et influences
de la Télégraphie.**

Que la vie des voyageurs, sur les chemins de fer, ne tient qu'à un fil, et quel fil.	243
Détermination des longitudes	244
Météorologie	245
Parties d'échecs, consultations médicales, ma- riages, etc., par télégraphe.	248
Quel est le plus subtil éclaircur de la grande pêche et le meilleur agent de police ? . . .	249
Influences morales du télégraphe ; grands mots et grandes duperies	252
Légende du mécanicien aux jambes de fer . . .	255
Puissance de centralisation développée par les inventions modernes	256
Inconvénients du monopole des agences télégra- phiques ; là où l'on n'entend qu'une cloche on n'entend qu'un son	257
Simplifications que le télégraphe permettrait d'introduire dans les rouages de la machine gouvernementale	260
Pourquoi le maréchal Pélissier maudissait le télégraphe	261
Le télégraphe mauvais conservateur de l'élé- gance et de la courtoisie françaises	262
Du style nègre ou télégraphique.	263
Arrière les télégrammes dans la correspondance de sentiments !	264

TABLE DES MATIÈRES. 345

Pourquoi il est heureux que M ^{me} de Sévigné n'ait pas vécu de nos jours.	265
--	-----

CHAPITRE X. — **Conclusion.**

Coup-d'œil général sur les progrès accomplis .	267
Progrès restant à accomplir : réseau cantonal ; uniformité des frais d'express ; réforme dans l'emploi des timbres-télégrammes, etc . . .	269
Nécessité de construire un hôtel des télégraphes, ou au moins de transporter ailleurs la sta- tion centrale actuelle ; réflexions et menus propos de contribuables à ce sujet	274
Comme quoi Beaumarchais a dit une sottise avec sa fameuse boutade : « Il fallait un calcula- teur, ce fut un militaire qui l'obtint	276

GUIDE - TARIF

CHAPITRE I^{er}. — **Lois et règlements de la correspondance privée.**

Distribution du service intérieur et du service international.	279
Irresponsabilité des administrations télégraphi- ques	280
Heures d'ouverture des bureaux : liste des bu- reaux de Paris	ibid.

Dépôt des dépêches. — RÉDACTION.	283
Dépêches en langage secret	287
Identité des expéditeurs; quand et comment il y a lieu de la constater.	288
Contrôle et refus des dépêches	289
Annulation ou retrait des dépêches.	290
TAXATION; règles pour l'établir.	291
PERCEPTION. Tableau comparatif de la valeur des monnaies étrangères ramenées au franc pour unité.	295
Timbres-dépêches.	297
Affranchissement insuffisant	299
TRANSMISSION.	300
REMISE A DESTINATION	300
Dépêches adressées <i>bureau restant et poste res-</i> <i>tante</i>	301
Dépêches à réexpédier par exprès	303
d° par poste.	304
Dépêches à destination multiple.	307
Accusés de réception.	310
Dépêches recommandées	ibid.
Dépêches à faire suivre.	312
Réponses payées.	314
Dépêches rectificatives.	315
Archives.	316
Remboursements.	ibid.
Réclamations	318
SERVICE AUTOGRAPHIQUE.	319
SERVICE SÉMAPHORIQUE.	323

CHAPITRE II. — **Tarifs.**

TARIF FRANÇAIS. <i>Relations intérieures de la France</i>	325
Algérie et Tunisie.	326
St-Pierre et Miquelon (îles de)	ibid.
TARIF INTERNATIONAL ; Amérique du Nord.	327
Allemagne du Nord (Confédération de l').	330
Angleterre, Écosse et Irlande.	331
Antilles	ibid.
Australie	ibid.
Autriche et Hongrie.	ibid.
Bade.	ibid.
Bavière	ibid.
Belgique.	ibid.
Bonne-Espérance (Cap de).	332
Chine.	ibid.
Cochinchine.	ibid.
Corfou.	ibid.
Cuba.	333
Danemark.	ibid.
Egypte	ibid.
Espagne.	ibid.
Etats de l'Eglise	ibid.
Grèce.	ibid.
Hohenzollern	ibid.
Guyanes.	ibid.
Indes (ou Hindoustan)	334
Italie.	ibid.
Japon.	ibid.
Luxembourg	335

Malte.	ibid.
Mexique.	ibid.
Moldo-Valachie (ou Roumanie)	ibid.
Monaco.	ibid.
Norvège.	ibid.
Océanie.	ibid.
Pays-Bas (ou Hollande)	335
Perse.	336
Portugal.	ibid.
Réunion et Maurice.	ibid.
Russie	ibid.
Sénégal.	ibid.
Serbie	ibid.
Suède.	ibid.
Suisse.	ibid.
Tunisie	ibid.
Turquie.	ibid.
Wurtemberg	ibid.



ERRATA.

Page 168, au lieu de *pro ares et facis* lisez *pro aris et focis*.

Même page, même ligne, au lieu de *Arages* lisez *Arago*.