

personne qui parle est l'analogue d'un manœuvre qui ferait, par ses propres forces, avancer un véhicule; dans un téléphone qui fonctionnerait à l'aide de la pile, cette personne serait l'analogue du mécanicien qui, sur une locomotive, n'a qu'à faire l'effort nécessaire à l'ouverture d'une valve pour permettre à la vapeur, toujours prête, d'actionner le piston. C'est dans cette direction que doivent se porter maintenant les efforts de ceux qui prétendent faire avancer la question qui nous occupe. La téléphonie voltaïque doit remplacer, dans un avenir plus ou moins éloigné, la téléphonie magnéto-électrique. Un Américain, M. Edison, est un des premiers qui se soient engagés dans cette voie; d'autres chercheurs l'y suivent déjà, et les premiers essais sont loin d'être décourageants.

La découverte de la téléphonie a comblé la seule lacune qui subsistait encore dans la correspondance rapide du télégraphe. Les appareils autographiques de Caselli, de d'Arincourt, donnent depuis bien des années déjà le moyen de transmettre, à distance, l'image exacte d'une écriture, le portrait ressemblant d'une personne. Le téléphone reproduit la voix. On est donc aujourd'hui à même de communiquer avec le monde entier, de la même façon et dans le même délai qu'il est possible de le faire entre habitants d'une même ville.

Deux ingénieurs français, MM. Napoli et Marcel Depretz, viennent tout récemment d'imaginer un appareil qui se rattache d'une manière toute naturelle à ceux que nous venons d'étudier. Leur invention permet non seulement de porter la voix à distance, mais elle rend encore possible d'en conserver la trace pendant un laps de temps quelconque, de sorte qu'un discours prononcé aujourd'hui peut être prononcé de nouveau demain, mais cette fois mécaniquement. La sténographie deviendrait dès lors inutile, puisqu'on aurait le moyen d'emmagasiner la voix humaine avec toutes ses nuances de timbre et d'intonation.

L'esprit se perd quand on pense qu'à l'aide d'une semblable machine, suffisamment perfectionnée, il eût été possible de conserver fidèlement la manière des grands orateurs, et qu'on pourrait entendre à volonté Démosthène, Cicéron, Bossuet,.... sans voir toutefois leurs gestes, leur physionomie, puisque l'appareil qui pourrait conserver la trace d'une scène vivante n'est pas encore réalisé. Mais avons-nous le droit d'affirmer a priori l'impossibilité d'une pareille invention, en présence de miracles auxquels notre siècle a déjà donné le jour? Nous ne le pensons pas. Si demain on trouvait le moyen de ne tenir aucun compte de l'opacité des corps, si un télescope d'un nouveau genre permettait de voir au loin à travers les murs et les montagnes, et de conserver aux objets d'un tableau la mobilité qu'ils ont possédée pendant une minute, une seconde même, nous nous accoutumerions bien vite à ces prodiges. Nos petits fils les considéreraient comme des choses toutes simples et concerneraient avec peine comment leurs pères ont pu vivre dans un tel état de barbarie. Nier d'abord, espérer, s'étonner et oublier; telle est en effet la série des impressions par lesquelles passera toujours l'esprit humain.—Antoine Breguet.

REVUE DES DEUX-MONDES.

Le poste-office d'Angleterre.—La réunion, dont on parle en ce moment, des postes et des télégraphes en France, est, en Angleterre, un fait accompli depuis sept ou huit ans. Le Post-Office anglais comporte toute une armée de fonctionnaires ou employés, 45024 personnes, dont 5500 attachées à l'administration centrale. Le télégraphe emploie 11654 personnes; le nombre des directeurs de bureaux de poste atteint presque le chiffre de 13500. Ainsi que cela se pratique en France, les femmes figurent dans le personnel pour un assez grand nombre d'emplois. Le General Post-Office de Londres est, à tous égards, l'établissement modèle du genre, et le plus grand qui soit au monde. *La Revue Britannique* a décrit, il y a quelques années, ce merveilleux service, qui depuis lors n'a fait que s'accroître et s'améliorer. Rappelons ici que, quand en 1840 a été adopté le principe de la taxe uniforme à prix réduit (1 penny) pour les lettres circulant dans toute l'étendue du Royaume-Uni, le nombre des lettres était de 76 millions. L'année suivante, après la réforme, ce chiffre s'élevait déjà à 169 millions, pour arriver successivement, en 1876, à celui de 1 milliard 18 millions, auquel il faut ajouter 92 millions de cartes postales et 298 millions de journaux et de livres. Ajoutons que le trésor a largement bénéficié de la mesure, ainsi qu'il est facile de le concevoir. On sait que la législature prépare en ce moment chez nous une réforme analogue; espérons que son adoption entraînera nécessairement la construction, à Paris, d'un hôtel des postes digne de ce nom, et en état de répondre aux exigences de ce vaste service mieux que la masse de constructions informes où il est aujourd'hui logé.

Le canon-torpille.—Les Allemands travaillent déjà le téléphone au point de vue de son introduction dans la stratégie militaire, la défense des places, et que sais-je encore! Toujours au travail, ces bons Allemands! et s'ils songent aux doucours de la guerre sur la terre ferme, ils n'oublient pas non plus les agréments que peut procurer la guerre maritime. Dans ces derniers temps ils ont fait, à bord du *Zieten*, une série, d'avant l'arsenal de Dusterbrook, de fort intéressantes expériences de lancement de torpille, qui se sont terminées par l'essai d'un nouvel engin appelé le "canon-torpille." "Ce système, écrivait alors, à ce sujet, la *Gazette de Kiel*, a été construit tout récemment et se trouve encore à l'état d'étude. Avec cet appareil les torpilles-poissons sont lancées du pont du navire dans l'eau; là elles se placent à la profondeur fixée d'avance, et se dirigent alors librement vers leur but avec une vitesse de 18 à 21 nœuds. Ce système a sur tous les autres l'avantage de pouvoir employer les torpilles-poissons sur le premier bâtiment venu. Les résultats obtenus avec cet appareil, continue la feuille prussienne, semblent nous autoriser à conclure que dans un temps peu éloigné tous nos navires de combat seront armés de canons-torpilles. De l'ensemble des expériences il résulte que notre marine possède dans la torpille-poisson une nouvelle arme redoutable, et qu'elle a aussi surpassé supérieurement les grandes difficultés que doit nécessairement entraîner avec lui un mécanisme extraordinairement ingénieux et compliqué." Très gentil, vous le voyez, le canon-torpille des Allemands! un vrai joujou de Nuremberg pour faire sauter très haut et de très loin les vaisseaux, petits et grands, blindés ou non blindés des bons petits voisins sans malice.

Le sondographe de M. Pereira Pinheiro.—Ce n'est point un engin de destruction et de meurtre, mais un instrument de science appelé à rendre de grands services, qui vient d'inventer le lieutenant de la marine de guerre du Brésil, Pereira Pinheiro, avec son "sondographe." Cet appareil a pour objet de fournir pour les travaux hydrographiques un moyen simple et pratique d'obtenir, sur le pont même d'un bâtiment d'exploration en marche, sous la main de l'officier de quart, une représentation graphique continue des profondeurs d'eau dans la portion parcourue, quelles que soient les variations plus ou moins brusques qu'elles puissent présenter. Les expériences que la direction générale du service hydrographique brésilien a fait exécuter, en août dernier, avec cet appareil de sondage, ont donné, paraît-il, des résultats très-satisfaisants, et ont eu lieu dans des parages peu profonds, il est vrai, mais passant sur des récifs très-accidentés sans que l'instrument ait éprouvé la moindre avarie.

La sonde Thompson.—Sir W. Thompson a, de son côté, inventé un appareil, dont il a donné la description à l'une des séances de l'Association Britannique, à Plymouth, et qui a pour but de pratiquer des sondages à grande profondeur dans les circonstances ordinaires de la navigation, sans ralentir la vitesse du bâtiment. D'après le *Navy*, cet instrument consiste en un tube de verre rempli d'air et hermétiquement fermé par le haut, avec sa partie inférieure ouverte et préparée avec du prussiate rouge de potasse. Il est contenu dans un tube de cuivre fermé par le bas, mais ouvert par le haut. Ce second tube est rempli en partie de sulfate de fer, et, dans tous les joints où cette matière est mise en contact avec l'intérieur du tube de verre elle se change en bleu de Prusse. La pression de l'eau, en comprimant l'air, le repousse dans le tube de verre proportionnellement à la profondeur où arrive l'instrument. Cette profondeur se constate au moyen d'une échelle graduée sur le tube de verre. L'appareil est fixé à une longue ligne de cordes à piano pesant 6k,356 par longueur de 1609 mètres et pouvant résister à un effort de 100 kilogrammes. Elle porte à son extrémité un poids de 10 kilogrammes. Son fonctionnement est très-rapide. On l'a employé avec succès pour des sondages sur des fonds de 10 à 100 brasses, le navire marchant à toute vapeur.

Le fanal Siber.—La question des signaux de nuit, si importante dans la marine marchande, l'est bien plus encore, on le conçoit, dans la marine militaire. D'après un certain nombre d'expériences à bord du *Black Prince* de l'escadre de la Manche, l'amirauté anglaise a prescrit des expériences nouvelles et plus étendues avec le fanal Siber sur les bâtiments le *Minotaure* et l'*Inflexible*. Le fanal inventé par M. Siber, placé en tête des mâts, produit, avec son réflecteur et sa lentille, une lumière d'une très-grande intensité, visible à 8 ou 10 milles. Le fanal, sans cheminée, brûle de l'huile de colza et est impenétrable au vent et à l'eau. Sa lumière dure dix huit heures sans qu'il y ait à couper la mèche.