

PROCES DE LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES TÉLÉPHONES

Rappel de la situation du téléphone en France

Dès l'année 1879, c'est à dire trois ans après la découverte du téléphone, le Ministre des Postes et Télégraphes, [A. Cocher](#), décida de doter les plus grandes villes françaises de téléphones. L'Etat français ne sachant pas exactement quel pourrait être l'avenir du téléphone va préférer en confier l'exploitation à l'industrie privée. Il était difficile à cette époque d'être éclairé sur cette nouvelle application de l'électricité, de pouvoir soupçonner la place qu'elle prendrait dans les habitudes de la vie, Dans le courant de l'année 1879, on entendit parler à Paris des expériences publiques qu'un inventeur américain, [Ava Edison](#), venait de faire au chemin de fer de l'Ouest, avec son merveilleux appareil l'Electro-motographe.

Tandis que les téléphones dérivés de l'invention de [Graham Bell](#) exigeaient, pour une bonne audition, d'être maintenus près de l'oreille, l'électro-motographe parlait si haut et si fort que, de tous les points d'une vaste salle d'attente, on en tendait distinctement un orateur placé à Mantes, malgré les bruits d'induction qui étaient notables.

Un principe tout à fait nouveau et franchement original avait servi de point de départ à cet appareil. Le fil de platine actionnant un tympan de mica et frottant sur un petit cylindre de craie imprégnée de potasse donnait bien à la voix un ton un peu nasillard, mais *on était en droit d'espérer que ce léger défaut ne tarderait pas à être corrigé, soit par l'inventeur lui-même, soit par un de ses nombreux représentants en France, il n'en a hélas ! rien été.*

En même temps le Ministre prit un arrêté à la date du 26 juin 1879 afin que les réseaux téléphoniques puissent être exploités par des sociétés privées dans le cadre d'une concession particulière.

- La première demande de concession fut déposée le 27 juin 1879 par le sénateur Hebrard au nom de la Compagnie des Téléphones Gower.

- Une deuxième société demanda ensuite une concession. Il s'agissait de la Société Française de Correspondance Téléphonique représentée par le sénateur Foucher de Careil, exploitant les brevets [Blake-Bell](#).

- Enfin, le matériel [Edison](#) fut proposé par une troisième société, la Société Française des Téléphones, le 8 septembre 1879. Elle était dirigée par un ingénieur français, [Berthon](#).

- Les deux premières sociétés fusionnent le 2 février 1880 et créent la Compagnie des Téléphones.

Du fait de l'existence des deux sociétés restantes qui utilisaient du matériel différent, l'interconnexion entre les deux réseaux était impossible. Cette situation n'étant pas non plus économique pour les deux sociétés.

Au final la *Société du téléphone Edison fusionne* avec les deux autres Sociétés créées antérieurement pour donner naissance à la *Société Générale des Téléphones* (SGT) le 10 décembre 1880.

Durant ces années 1878-1884 les constructeurs et les innovations sont nombreuses, ce qui occasionna une petite guerre des propriétés pour la SGT exposé dans la revue "La Lumière électrique".

Procès en contrefaçon SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES TELEPHONES

Contre la maison Bréguet, la Société Maiche et Co, la Société Lenczewski et Co, M. Journaux, M. de Loch-Labye, M. de Baillehache, M. Portevin fils, la Société du Gaz de Nice, la Société Mildé fils et Co. M. Corneloup, M. Desruelles, M. Fontenilles, M. d'Argy, M. Paul Bert et M. d'Arsonval.

1884 "La Lumière électrique"

Depuis dix-huit mois la *Société des téléphones* a assigné devant le tribunal civil les principaux constructeurs de Paris, ayant fait, dans un but téléphonique, un usage simultané de microphone et de bobine d'induction.

Cette combinaison serait, au dire de la Société, sa propriété exclusive comme étant comprise dans le brevet Edison dont elle est concessionnaire.

Nous avons sous les yeux ce brevet Edison, il ne contient pas moins de vingt-quatre revendications comme brevet principal et six autres dans un certificat d'addition.

C'est la première fois qu'il nous est donné de voir dans un même brevet une telle profusion de revendications aussi disparates, c'est presque une trentaine de brevets en un seul. Il sera très intéressant pour les inventeurs féconds d'apprendre par le tribunal de quelle élasticité est susceptible l'article 6 du titre II de la loi du 5 juillet 1844 qui veut que la demande d'un brevet soit limitée à un seul objet principal.

C'est là une question incidente qui regarde les juriconsultes, nous ne voulons traiter ici que le côté technique du procès.

Supposons donc que la troisième revendication du certificat d'addition demandé par les ayants droit d'Edison, le 15 janvier 1878 ait la valeur d'un brevet, y a-t-il ou n'y a-t-il pas d'antériorité opposable à cette revendication ainsi conçue :

« La combinaison avec le circuit électrique et un diaphragme, d'une bobine d'induction et d'un aimant comme cela a été ci-dessus décrit. »

Outre que la bobine dite de Ruhmkorff a été bien souvent employée avant l'invention de la téléphonie pour obtenir en télégraphie des tensions élevées, nous trouvons dans la collection des brevets américains qui figure dans la précieuse bibliothèque du docteur Cornelius Herz, un brevet Berliner antérieur au brevet Edison et dont voici l'entête :

United States patent office

EMILE BERLINER or WASHINGTON, DISTRICT or COLUMBIA improvement in téléphones spécification forming part of letters patent, n° 199 141, dated January 15, 1878; application filed October 16, 1877.

Coïncidence bizarre, la date de la délivrance du brevet Berliner, 15 janvier 1878, est la même que celle de la demande du certificat d'addition Edison, point de départ du procès; la description et le des sin du brevet Berliner sont très précis, les revendications sont au nombre de cinq, dont la troisième est précisément la combinaison pour le transmetteur, d'un microphone en charbon et d'une bobine d'induction; le récepteur spécial de Berliner contient également une bobine d'induction.

Nous mettons, bien entendu, tous les documents que nous possédons à la disposition de M. le Président de la troisième chambre.

Les dates que nous venons de citer suffisent pour faire tomber la revendication n° 3 de l'addition Edison.

Nous doutons qu'il y ait lieu à expertise, à moins que la Société ne cherche à faire durer le procès dans l'espoir de prolonger les illusions de ses actionnaires en matière de monopole.

Dans le cas cependant où le tribunal nommerait des experts, nous ferons remarquer que l'appareil d'induction imaginé par Edison n'est pas, à proprement parler, la bobine Ruhmkorff universellement adoptée aujourd'hui, même par la Société demanderesse.

Tout le monde sait en effet que la bobine de Ruhmkorff porte un noyau de fer doux; la bobine d'Edison se compose d'un noyau en acier trempé et aimanté, portant à chaque extrémité une bobine distincte; l'une porte le fil induit, l'autre le fil inducteur, or, dans tous les téléphones construits par la société, la bobine est celle de Ruhmkorff dans laquelle le fil induit et le fil inducteur sont enroulés l'un sur l'autre.

Si cherchant une autre arme dans son arsenal de brevets la société invoque la patente Crossley, elle sait le sort qui l'attend.

On peut prévoir que l'effet de tout ce débat sera une plus grande admiration pour le téléphone de Bell tombé dans le domaine public et pour le merveilleux microphone inventé par le professeur Hughes, qui a refusé de prendre un brevet.

Quant aux nombreux perfectionnements inventés par M. Ader et par bien d'autres électriciens, le public va bientôt être appelé à les comparer.

Jules. Bourdin.

Paris, 14 août 1884.

Monsieur le Directeur,

Il était permis d'espérer qu'ayant connaissance du brevet Berliner, la Société des Téléphones se hâterait de faire des excuses aux constructeurs qu'elle a attaqués en contrefaçon.

Elle a préféré attendre le jugement de première instance à la suite duquel elle formera probablement appel; il est même à supposer qu'une tentative en cassation suivra, de telle sorte que si nous voulions attendre la fin de ce procès pour en rendre compte, nous aurions le temps de faire plusieurs fois le tour du monde.

Dans son audience du 8 août, à laquelle nous assistions, le tribunal a désigné comme experts : MM. Potier, ingénieur des mines ; Perisse, ingénieur civil, et Clérac, ingénieur des postes et télégraphes. L'avoué de la Société a essayé, sans succès, du reste, de faire récuser M. Clérac en raison de ses fonctions.

Il eût été très regrettable que le choix de M. Clérac n'ait pas été maintenu, car c'est justement un des premiers électriciens qui ont signalé les variations de résistance des contacts charbonneux.

Pour ne pas faire perdre un an ou deux à nos lecteurs, nous reproduirons prochainement en fac-similé les dessins des différents brevets mis en présence, et nos abonnés au ront ainsi tous les éléments nécessaires pour juger immédiatement et prévoir en toute connaissance de cause l'issue du débat.

Je serai tout particulièrement aidé dans ce travail par mon collègue et ami M. J. Brailsford-Bright.

Veillez agréer, etc.

Jules BOURDIN

Fidèles à la promesse que nous avons faite dans le numéro du 23 août dernier nous donnons ci-joint:

- 1° le dessin du brevet Berliner ;
- 2° la partie du dessin du brevet Edison correspondant à la revendication du 15 janvier 1878;
- 3° un dessin du téléphone Crossley copié sur la spécification anglaise.

Figure 25 du certificat d'addition du 15 janvier 1878 au brevet Edison, relative à la troisième revendication ainsi libellée :

Dessin complet de la patente américaine de Emile Berliner, demandée le 16 octobre 1877, délivrée le 15 janvier 1878.

« 3° La combinaison, avec le circuit électrique et un diaphragme, d'une bobine d'induction et d'un aimant. »

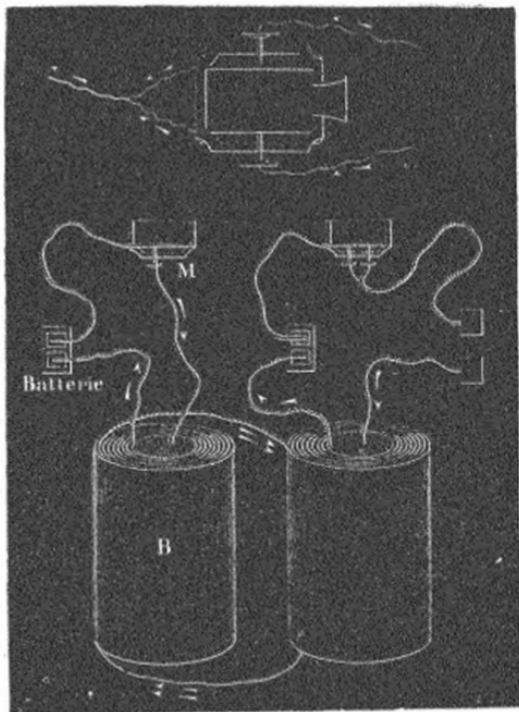


FIG. 1

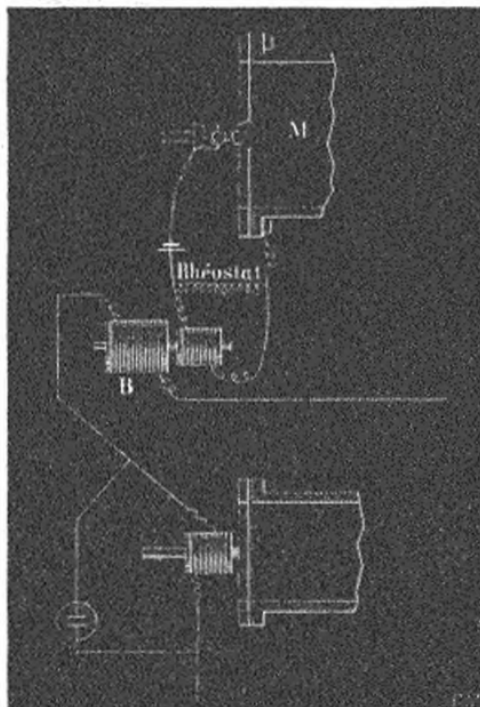


FIG. 2

Figure 5 de la spécification de Louis John Crossley, du 1^{er} février 1879, publiée in-extenso dans le *Telegraphic Journal* de mai 1879. Les brevets Crossley pris en France le 16 juin 1879 et le 7 décembre 1880 ne doivent pas être confondus avec la patente anglaise.

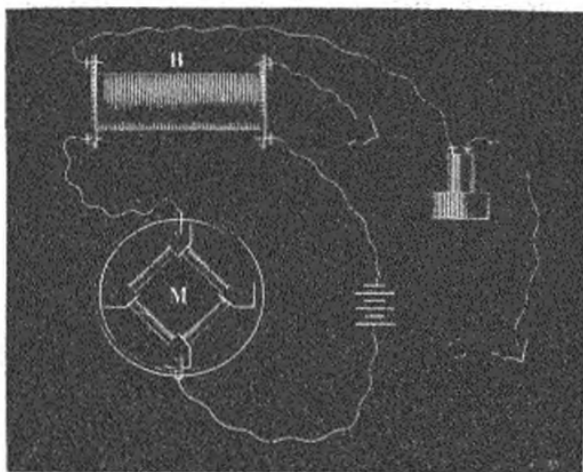


FIG. 3

Nous avons parmi les très nombreux brevets dont la société des téléphones est plus ou moins concessionnaire choisi l'appareil Crossley parce qu'il est la première réalisation industrielle des expériences de Hughes et qu'il a à son tour servi de modèle à la plupart des téléphones poursuivis et surtout au téléphone Ader celui pour lequel la société jetterait volontiers tous ses autres téléphones au panier si cela devait rendre son brevet Ader un brevet de principe.

Dans l'appareil Crossley on trouve réunis dans un but unique:

- 1° Un groupe de microphones Hughes porté par une planchette isolée élastiquement ;
- 2° Une bobine Ruhmkorff;
- 3° Un récepteur téléphonique de Graham Bell.

Si cette combinaison triple était la propriété de la société des téléphones le procès aurait une base sérieuse ; il faut dire aussi que les appareils incriminés n'existeraient peut-être pas.

Malheureusement les deux brevets français de téléphone au nom de M. Crossley ont été pris postérieurement à la publication par le *Telegraphic Journal* de la patente dont nous donnons la figure 5, ces deux brevets sont par conséquent impuissants à reprendre au domaine public les revendications de la patente anglaise.

Ne pouvant légalement s'appuyer sur un brevet dont la nullité serait incontestable, la Société a cherché ailleurs un moyen d'empêcher les imitations du Crossley, imitations dont elle voudrait créer un monopole pour M. Ader. Or en lisant la troisième revendication de l'addition du brevet Edison MM. les concessionnaires actuels et leurs ingénieurs ont

cru reconnaître dans l'appareil représenté figure 2 une bobine Ruhmkorff et c'est sans doute pour consulter sur cette hypothèse M. Edison lui-même, qu'un ingénieur, délégué par la Société, vient de partir pour Menlo Park.

Il est probable que lorsque cet ingénieur demandera au célèbre inventeur américain si c'est bien la combinaison d'un microphone et d'une bobine Ruhmkorff, qu'il a entendu revendiquer dans son brevet du 15 janvier 1878 celui-ci lui répondra :

'Mon cher Monsieur, quand on s'appelle Edison et qu'on a besoin d'un appareil d'induction pour augmenter la portée d'un téléphone on en invente un soi-même, on n'achète dans la boutique du premier opticien venu une vieille bobine inventée depuis plus de trente ans. On laisse cela à M. Berliner. L'appareil décrit et breveté par n compose essentiellement d'un barreau fortement aimanté, je fais agir le courant primaire sur un des pôles au moyen d'une première bobine de gros fil et j'emploie, pour lancer dans la ligne le courant induit, une deuxième bobine de fil fin placée à l'autre pôle et les variations magnétiques de mon barreau servent d'intermédiaires aux deux bobines. Faites comprendre à vos administrateurs que c'est là un tout autre appareil qu'ils ont eu le tort de mépriser.

« Je vous avais cédé l'exploitation de mon téléphone en France, vous avez presque entièrement abandonné mon transmetteur pour celui de votre monsieur Ader, qui n'est que le losange de M. Crossley, complètement aplati, et vous n'avez fait aucun usage de mon barreau à deux bobines qui vous eût donné d'excellents résultats; vous avez préféré, toujours pour imiter M. Crossley, revenir à la bobine Ruhmkorff; je ne vois pas pourquoi vous mêlez mon nom à toute cette affaire. »

Ce que nous venons de dire est, en substance, la conversation qui doit avoir eu lieu entre M. Edison et son interlocuteur, si toutefois l'entrevue a eu lieu.

Quand le procès sera fini, on va voir paraître un nombre incalculable de nouveaux microphones; le carré, représenté fig. 3, a déjà subi bien des transformations : losange, parallélogramme, rectangle, cercle divisé en secteurs, etc., etc.; la Société en a même acheté un de ce dernier genre, que ses ouvriers appellent un peu familièrement peut-être : le gâteau des rois; mais cela ne s'arrêtera pas là, et nous nous attendons à voir défiler sous forme microphonique toutes les figures de la géométrie.

Les conseillers qui ont poussé la Société à faire cet étonnant procès pourront en faire leur mea culpa.

Nous ne voulons pas préjuger l'avis des très honorables experts choisis par le tribunal, mais de deux choses l'une : ou ils décideront que le barreau aimanté d'Edison à deux bobines n'est qu'une bobine Ruhmkorff déguisée, et alors l'antériorité Berliner fait tomber la revendication Edison; ou ils décideront le contraire, et alors le tribunal demandera à la Société de quoi elle ose se plaindre, puisque personne n'a imité le barreau Edison, pas même elle.

Le rhéostat qui figure au brevet Edison et qui a pour but d'atténuer les crachements, semble n'avoir pas eu plus d'imitateurs que le barreau aimanté.

Jules Bourdin et J. BRAILSFORD-BRIGIT.

1885 "La Lumière électrique"

Dans l'avant-dernier numéro de La Lumière Electrique, notre collaborateur Brailsford Bright a signalé à l'attention du monde savant un fait des plus étranges ; il a démontré de la façon la plus indéniable que le célèbre téléphone, exploité en France depuis 1880 sous le nom de téléphone Edison était un appareil breveté en Amérique sous le nom d'un autre ingénieur très connu, M. Phelps. La société dite du téléphone Edison ne s'est même pas donné la peine d'en changer l'aspect : elle avait fait venir d'Amérique l'appareil Phelps, elle l'a démonté et fait reproduire exactement par certains constructeurs, se contentant de faire graver sur les nouveaux instruments Société du Téléphone Edison. Son successeur, la Société générale des téléphones, a continué les mêmes errements en fabricant et vendant le même appareil toujours sous le même nom d'Edison. J'avoue que je n'ai pas été un des moins étonnés en apprenant la mystification dont j'avais été tout le premier la dupe. Attribuer une pareille supercherie à Edison me répugnait tellement que je me mis à mon tour à faire des recherches dans les mille et un brevets américains signés Thomas Edison et, à force de chercher, j'ai trouvé une patente n° 203,016 demandée le 7 mars 1878 et qui contient une justification partielle et des aveux précieux qui ne sont guère de nature à améliorer le procès que la Société s'est imaginé de faire récemment à la plupart des constructeurs français de téléphone à microphone, procès dont nous avons justement raconté les péripéties, M.Brailsford Bright et moi, et dont nous avons sus pendu la publication jusqu'à l'ouverture du rapport que préparent en ce moment les experts désignés par le tribunal.

La Société générale des téléphones n'est pas sans avoir lu l'article de M. Brailsford Bright, et je suis certain qu'une rectification en faveur d'Edison eût été favorablement accueillie dans ce journal. La Société a préféré garder le silence et, puisqu'elle ne défend pas l'homme sur le nom du quel, faute de mieux, elle cherche à édifier un monopole, je crois de mon devoir de lui signaler le brevet cité plus haut, demandé le 27 mars 1878, c'est-à-dire postérieurement à l'invention du microphone Hugues. Edison y dit notamment : " I find that the carbon heretofore employed in connection with a diaphragm is not adapted to use in the primary circuit of an induction coil because its resistance is too great, and the necessary rise and fall of tension is not produced".

Nous publions aujourd'hui, sans commentaires, les dires écrits de la Société générale des Téléphones; nous attendrons, pour analyser ce volumineux document, que les défenseurs nous aient communiqué leurs réponses écrites. Nous publierons ensuite, dès qu'il sera connu, le rapport des experts.

Voici la traduction de cet aveu dépouillé d'artifice : « Je trouve que le charbon employé jusqu'ici en connexion avec un diaphragme, n'est pas propre à être employé dans le circuit primaire d'une bobine d'induction à cause de sa grande résistance, d'où il résulte que la variation nécessaire de tension NE SE PRODUIT PAS. »

Ce même brevet demandé le 7 mars 1878 contient en outre le dessin d'une véritable bobine Ruhmkorff, qu'Edison emploie et revendique pour la première fois au lieu et place de l'appareil décrit dans son brevet français de décembre 1877 janvier 1878. Tous les efforts de la Société des téléphones pour établir une confusion entre ces deux appareils deviennent d'une inutilité évidente et la raison du silence de la Société est tout-à-fait limpide. Elle ne pouvait produire en faveur d'Edison cette justification partielle, sans citer le brevet que nous venons de mentionner et sans ruiner, par conséquent, toute l'argumentation de ses prétentions juridiques par les aveux même d'Edison.

La conclusion des articles que nous avons pu bliés le 8 août et le 20 septembre 1884 devient de plus en plus manifeste: il n'y a eu de téléphonie microphonique pratique que postérieurement à l'invention du professeur Hughes, et en s'inspirant de ses magnifiques expériences publiées dans l'Engineering, les Comptes-Rendus de l'Académie des sciences, etc., etc.

J. Bourdin

...

La Lumière électrique N°12 du 21 mars 1885

Nous publions aujourd'hui, sans commentaires, les dires écrits de la Société générale des Téléphones; nous attendrons, pour analyser ce volumineux document, que les défenseurs nous aient communiqué leurs réponses écrites. Nous publierons ensuite, dès qu'il sera connu, le rapport des experts.

Procès en contrefaçon
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES TELEPHONES
Contre la maison Bréguet, la Société Maiche et Co, la Société Lenczowski et Co, M. Journaux. M. de Loch-Labye, M. de Baillehache, M. Portevin fils, la Société du Gaz de Nice, la Société Mildé fils et Co. M. Corneloup, M. Desruelles, M. Fontenilles, M. d'Argy, M. Paul Bert et M. d'Arsonval.

EXPERTISE
Dire pour la Société générale des Téléphones

Ier. — PRÉLIMINAIRES
La Société générale des Téléphones est devenue, aux termes de divers actes reçus les 16 mai et 17 août 1880 et 16 novembre 1881 par Me Dufour et son collègue, notaires à Paris, propriétaire d'un brevet d'invention pris en France par M. Edison, le 19 décembre 1877, pour - des perfectionnements aux instruments destinés à contrôler par le son la transmission des courants électriques et la reproduction de sons correspondants au lointain », ainsi que du certificat d'addition annexé à ce brevet en date du 15 janvier 1878.

Cette Société, qui a été constituée principalement dans le but d'exploiter cette invention d'Edison en créant des réseaux téléphoniques a vu bientôt surgir un grand nombre de contrefaçons. Recourant alors aux moyens que lui procurait la loi du 5 juillet 1884, elle a fait procéder à des saisies descriptives chez un certain nombre de constructeurs, et elle a assigné devant le tribunal civil de la Seine: la Société anonyme maison Bréguet, MM. Maiche et Co, MM. Lenczewski et Co, M. Journaux, M. de Loch-Labye, M. de Baillehache, M. Portevin fils, la Société anonyme d'éclairage et de chauffage par le gaz de Nice, MM. Charles Mildé fils et Co, M. Corneloup, M. Desruelles, M. Fontenilles, M. d'Argy, M. Paul Bert et M. d'Arsonval.

Dans son **audience du 8 août 1884**, le tribunal civil de première instance du département de la Seine a rendu en l'audience publique de la 3e chambre un jugement dont nous extrayons le passage suivant:
Le tribunal,
- Et, avant faire droit au principal sur les diverses demandes dont s'agit, les joint provisoirement pour être procédé sur celles à une commune instruction.
Dit que trois experts qui seront convenus par les parties dans les trois jours de la signification du présent jugement, sinon par Potier, ingénieur en chef des mines, Périssé, ingénieur et Clérac, ingénieur des télégraphes, que le tribunal nomme d'office, serment par eux préalablement prêté devant le président de cette chambre, les brevet et certificat d'addition d'Edison sus-énoncés seront examinés à l'effet de dire s'ils sont valables ou au contraire s'ils sont nuis ou frappés de déchéance par suite d'antériorités ou de divulgation antérieure, et spécialement en ce qui touche le certificat d'addition s'il est nul comme ne se rattachant pas au brevet principal; dit que les divers appareils saisis seront comparés avec ceux faisant l'objet des brevets pour en constater les ressemblances et dissemblances, et rechercher s'ils constituent des contrefaçons.
Dit que les experts s'expliqueront et donneront leur avis sur les différents moyens invoqués par les parties les autorise, dans ce but et aux fins de la présente mission, à

s'entourer de tous les renseignements qu'ils jugeront nécessaires pour, sur leur rapport fait et déposé, être par les parties requis et par le tribunal statué ce qu'il appartiendra... » En exécution de la mission qui leur avait été confiée par le tribunal, MM. les experts ci-dessus désignés, après avoir prêté serment devant le président du tribunal, ont convoqué les parties afin de recevoir verbalement leurs explications.

M. Armengaud jeune, ingénieur-conseil, et M. Berthon, directeur de la construction et de l'exploitation de la Société Générale des Téléphones, ont exposé devant MM. les experts les revendications que formulait la Société demanderesse en vertu du brevet Edison dont elle est propriétaire, et ils ont démontré que les appareils qui avaient été étaient la contrefaçon du brevet Edison.

Les défendeurs ont répondu par un certain nombre d'observations qui ont été réfutées verbalement.

Après quatre séances d'expertise tenues les 12, 19, 24 décembre 1884 et 9 janvier 1885, MM. les experts ont demandé aux parties de préciser leurs revendications et leurs observations sous forme de dires écrits.

C'est pour répondre à ce désir que nous venons, au nom de la Société générale des Téléphones, demanderesse, leur remettre le présent dire.

S 2. — EXPOSÉ

Pour présenter d'une façon claire et rationnelle, les arguments que la Société générale des Téléphones croit devoir soumettre à MM. les experts, à l'appui de la cause qu'elle soutient devant la justice, nous suivrons l'ordre qui est tout naturellement indiqué et qui, d'ailleurs, a été suivi dans les discussions pendant les quatre séances d'expertise.

Nous analyserons d'abord le brevet Edison du 19 décembre 1877 et le certificat d'addition du 15 janvier 1878 annexé à ce brevet, dans le but de montrer les caractères distinctifs du téléphone Edison.

Nous examinerons ensuite les appareils saisis, argués de contrefaçon, et nous prouverons que ces appareils reproduisent les dispositions essentielles du téléphone Edison.

Enfin, comme, au cours des discussions, les adversaires ont soulevé plusieurs objections tirées notamment de la prétendue insuffisance de la description du brevet Edison, de la non nouveauté de l'invention, et encore de la différence qui existerait entre les appareils saisis et le téléphone breveté par Edison, nous aurons également à réfuter ces objections.

Tels sont les points que nous traiterons successivement dans ce dire, dont les conclusions se succédant dans l'ordre des questions soumises à MM. les experts par le Tribunal, établiront la légitimité des droits de la Société générale des Téléphones et le bien-fondé de ses revendications.

S 3. - ANALYSE DU BREVET EDISON DU 19 DÉCEMBRE 1877 ET DU CERTIFICAT D'ADDITION DU 15 JANVIER 1878

L'invention brevetée par Edison le 19 décembre 1877 « appartient (comme l'expose la description) à cette classe d'instruments électriques dans lesquels le son devient un des éléments dans la transmission de la communication et le même son est produit à la station de réception, de sorte que des communications orales peuvent être transmises par l'électricité et clairement reconnues à la station de réception. »

Dans sa description, Edison explique qu'il « fait usage des vibrations transmises à un diaphragme pour produire une augmentation et une diminution de la tension électrique sur la ligne avec une précision telle que les pulsations électriques ou ondes représenteront les ondes atmosphériques de son produites par l'articulation et l'aimant électrique à la station de réception, répondra aux ondes électriques, de manière à reproduire l'articulation en agissant sur une plaque ou diaphragme résonnant. »

• Cette phrase que nous extrayons textuellement du brevet Edison, montre que le premier caractère de cette invention consiste dans la combinaison d'un transmetteur spécial et d'un récepteur à aimant (ou magnétique), le premier étant placé à la station de l'une des extrémités de la ligne, et le second étant disposé à l'autre extrémité de la ligne. Comme on le voit encore, ce transmetteur spécial comporte une membrane dont les vibrations augmentent ou diminuent la tension électrique sur la ligne, et l'action se transmet jusqu'au téléphone magnétique de la station de réception.

Cette combinaison du transmetteur à pile avec le récepteur magnétique est très clairement expliquée par les figures et a du dessin annexé au brevet Edison, où l'on voit dans l'une le transmetteur et dans l'autre le récepteur; un fil de communication est établi entre les deux appareils, et une pile électrique fournit le courant qui doit circuler dans la bobine pour agir, comme le montre nettement la figure 2, dans la bobine entourant l'aimant du téléphone magnétique récepteur.

La transmission de la parole de l'appareil parleur à pile à l'appareil magnétique qui constitue l'appareil d'audition, est le résultat des augmentations et diminutions de la résistance que rencontre le courant électrique par suite des vibrations de la membrane; c'est là un second caractère de l'invention d'Edison.

Comme conséquence de cette disposition, le circuit offert au courant est toujours fermé; Edison en montre l'utilité dans le passage suivant de la description de son brevet :

« Je trouve qu'il n'est pas pratique d'ouvrir et de fermer la ligne de circuit dans les instruments servant à transmettre la voix humaine. Le circuit à la ligne doit toujours être fermé et la transmission produite par une augmentation et une diminution de la tension électrique résultant de la résistance plus ou moins grande dans la ligne. »

La continuité du circuit dans lequel est placé le transmetteur est donc au point de vue de la disposition générale, un troisième caractère distinctif du système Edison.

Jusqu'ici, nous n'avons considéré que l'ensemble du système téléphonique imaginé par Edison, c'est-à-dire embrassant à la fois le transmetteur et le récepteur. En poursuivant l'étude du brevet, nous abordons l'organisme même du transmetteur qui est la partie fondamentale de l'invention de M. Edison.

• On comprend en effet, par ce qui précède, que l'organe le plus important du transmetteur d'Edison doit être celui qui, subissant les vibrations de la membrane ou diaphragme, constitue ce que l'inventeur a appelé le régulateur de la tension électrique; cet appareil modifie la tension du courant et l'amplifie ou la diminue dans des conditions sans cesse variables, ce qui détermine son action sur la membrane du récepteur et la fait vibrer. La nature de ce régulateur de la tension électrique est spécifiée de la manière suivante dans la description du brevet :

• Cette résistance peut être produite de différentes manières : j'en ai indiqué plusieurs qui seront nommées ci-après, mais je trouve que les plus délicates sont des mèches ou disques de fibres élastiques semi-conducteurs, tels que la soie avec matière intermédiaire conductrice ou semi-conductrice. Je donne à cette pièce le nom de régulateur de la tension électrique; il est plus ou moins comprimé, suivant les vibrations du diaphragme ou tympan, et la tension du courant électrique augmente lorsqu'il est comprimé et diminue au fur et à mesure que les fibres se dilatent.

Plus loin, on lit :

• Les filaments sont rendus semi-conducteurs en les frottant avec de la plombagine, un métal doux ou autre matière similaire, ou par un dépôt de métal sur sa surface, ou par des particules de matière conductrice ou partiellement conductrice y mélangée, la force de conduction variant avec la densité de la mèche de fibres. »

On lit encore dans la description du brevet qu'on peut employer des ressorts armés de pointes en plombagine comprimée; et, dans la suite, Edison ajoute :

« Comme la tension du régulateur, consistant en fibres ou en plombagine, augmente sa résistance énormément sous l'effet de légers changements de pression, il s'ensuit que la force des ondes électriques sera en proportion suivant que la voix de la personne qui parle est forte ou faible. »

Dans le certificat d'addition du 15 janvier 1878, M. Edison précise encore ce point en disant que pour la préparation du régulateur de tension, il trouve que, dans certains cas, il est préférable de faire usage de noir de fumée mélangé avec de la plombagine amorphe pure et une très petite quantité de matière non-conductrice, telle que du caoutchouc dissous dans un dissolvant qui s'évaporise entièrement. •

Comme cela ressort des extraits qui précèdent, le régulateur de tension électrique est donc formé par une matière semi-conductrice de l'électricité, et spécialement du charbon qui est interposé dans le circuit de la ligne téléphonique; c'est cette matière semi-conductrice, ce charbon, qui, par suite des vibrations de la membrane, détermine les variations de résistance du courant électrique.

C'est pour mieux assurer cet effet que M. Edison a songé à régler le jeu du régulateur de tension électrique par rapport à la membrane vibrante au moyen d'une vis ou autrement.

Comme le dit la description, cette vis est à ajustement et constitue un compresseur variable pour régler la résistance du régulateur de tension dans le circuit électrique.

Le régulateur de tension, organe fondamental du transmetteur Edison, et dans lequel le charbon entre comme élément constitutif, réunit donc trois conditions essentielles.

Le corps interposé dans le circuit est solide, semi-conducteur de l'électricité et soumis à une pression élastique déterminée, c'est-à-dire qu'il tend à revenir à la pression initiale de repos.

Enfin, un dernier caractère essentiel du téléphone Edison et sur lequel il convient d'appeler l'attention, réside dans la combinaison avec le transmetteur à pile d'une bobine d'induction intercalée dans le circuit de la pile électrique. Edison explique comme suit la disposition de cette bobine d'induction dans le certificat d'addition du 15 janvier 1878 :

- La figure 24 représente le diaphragme 10, le régulateur de tension t avec sa vis d'ajustement et le circuit local contenant la batterie B passant dans une bobine à induction primaire 49, et il y a une clef 50 dans le même circuit.

- Une bobine à induction secondaire 51 est dans la ligne du circuit, et elle est influencée électriquement par le changement de tension dans le circuit local produit par les vibrations du diaphragme 10. -

Nous arrêtons ici l'analyse du brevet et du certificat d'addition.

Les citations que nous y avons puisées suffisent pour résumer les caractères distinctifs de l'invention Edison, qui sont les suivants :

1 ° La combinaison de deux appareils téléphoniques 1, un à pile et à régulateur de tension et l'autre magnétique, réunis par un fil de ligne, le premier disposé à la station de l'expédition et constituant le parleur ou transmetteur, le second placé à la station de réception constituant l'appareil d'audition ou récepteur.

2 ° La combinaison d'une plaque vibrante et d'un corps Solide, soumis à une pression élastique initiale et semi-conducteur de l'électricité, du charbon notamment, ces deux

éléments étant disposés de manière que la plaque ou membrane puisse transmettre ses vibrations à certains organes conducteurs liés au charbon d'une façon permanente.

3° L'emploi d'une matière solide soumise à une pression élastique et semi-conductrice, et spécialement du charbon, comme corps interposé dans un circuit téléphonique pour déterminer les variations de résistance en rapport avec les vibrations de la membrane.

4° La circulation du courant électrique d'une pile par le ou les organes qui reçoivent les vibrations de la membrane et à travers le charbon qui est en liaison constante avec ses organes, ce courant électrique n'étant jamais interrompu par suite de la permanence des contacts.

S* La transmission de la parole provenant des variations de la tension du courant par suite des augmentations et diminutions de la résistance du circuit électrique sous l'influence des vibrations de la membrane agissant sur le régulateur de tension à charbon.

6° La combinaison avec l'appareil transmetteur à pile et à régulateur de tension d'une bobine d'induction intercalée dans le circuit électrique fourni par la pile, les courants secondaires engendrés dans cette bobine par les variations de la résistance que rencontre le courant de la pile ayant pour effet d'agir sur le récepteur magnétique.

Tels sont, tant au point de vue de la disposition générale du système qu'au point de vue de ses organes constitutifs, les caractères essentiels et distinctifs du système de téléphone connu sous le nom de téléphone Edison, ainsi qu'il résulte du brevet du 19 décembre 1877 et du certificat d'addition du 15 janvier 1878.

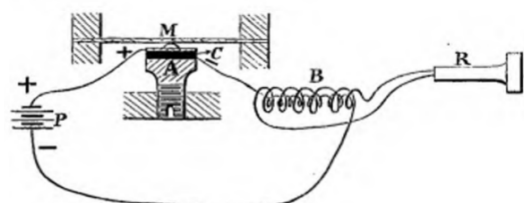
Nous rendrons encore plus tangible la structure générale de ce système téléphonique par les deux croquis suivants, qui le représentent avec ou sans bobine d'induction.

1° **Disposition** avec bobine d'induction. M Membrane vibrante du parleur.

C Substance semi-conductrice (charbon).

A Vis réglant la pression du charbon.

B Bobine d'induction.



P pile dont le courant passe par le charbon C et le circuit primaire de la bobine d'induction.

R récepteur magnétique qui reçoit le courant secondaire de la bobine B.

2° **Disposition** sans bobine d'induction.

M membrane vibrante du parleur.

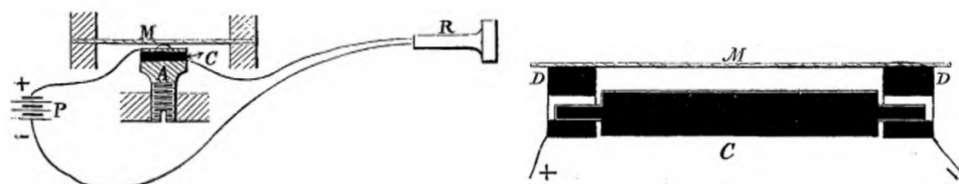
C substance semi-conductrice (charbon).

A vis réglant la pression du charbon.

P pile dont le courant passe par le charbon C et le circuit de la ligne.

R récepteur magnétique qui reçoit le courant de la ligne.

Ces deux diagrammes font nettement ressortir, dans toute sa simplicité, le combinaison essentielle qui est la caractéristique du système téléphonique Edison, et qu'on peut résumer ainsi : combinaison d'un transmetteur à pile et à charbon avec un récepteur magnétique, avec ou sans l'interposition d'une bobine d'induction.



Ayant ainsi défini et caractérisé, tant dans son ensemble que dans ses parties, l'invention du téléphone Edison, nous allons maintenant examiner les systèmes de téléphones argués de contrefaçon.

S 4. — EXAMEN DES APPAREILS SAISIS. — DÉMONSTRATION DE LA CONTREFAÇON.

1° Téléphone Bréguet.

Les appareils téléphoniques saisis à la maison Bréguet sont de deux types. Quels que soient les détails de construction, ces appareils se composent d'une membrane M en dessous de laquelle sont fixés des supports DD percés de trous qui servent à recevoir les extrémités de baguettes de charbon C par lesquelles passe le courant électrique; celui-ci circule également dans le circuit primaire d'une bobine d'induction dont le circuit secondaire est dans la ligne téléphonique.

Ces appareils téléphoniques reproduisent tous les caractères distinctifs du système Edison, savoir :

1° Un transmetteur à charbon combiné avec un récepteur magnétique, formant l'appareil d'audition.

2° Une membrane vibrante et un régulateur de tension à charbon relié à la membrane d'une manière permanente.

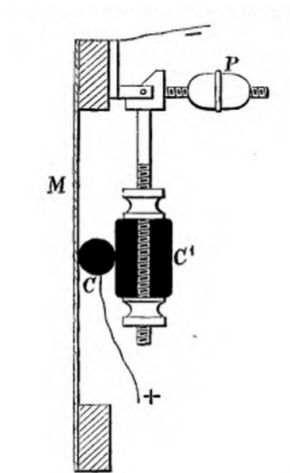
3° Le charbon interposé dans le circuit de la pile soumis à une pression élastique initiale et subissant l'influence des vibrations de la membrane, ce qui produit les variations de résistance du courant.

4° Le circuit électrique toujours fermé.

5° Une bobine d'induction est intercalée dans le circuit de la pile.

2° Téléphone Maiche.

Les appareils téléphoniques de Maiche sont de deux sortes : les premiers de ces appareils comportent un diaphragme vertical ou membrane M sur lequel est fixé un bloc en charbon C; contre celui-ci appuyé par l'action de la pesantier un bloc C de même matière; ce dernier bloc de charbon est appuyé contre le premier par l'action d'un contrepoids P dont la position est réglable sur la tige même du levier. Ce contrepoids détermine donc une pression élastique initiale entre les points de contact des charbons CC.



Sous l'influence des vibrations de la membrane M, les pressions entre les charbons CC' sont sans cesse modifiées; de là, les variations de résistance que rencontre le courant électrique lorsqu'il passe dans l'appareil. En outre, le courant qui passe entre les charbons circule également dans le circuit primaire d'une bobine d'induction dont le circuit se ondaire est dans le circuit de la ligne téléphonique.

Ce parleur de M. Maiche reproduit tous les caractères distinctifs du système Edison.

Quant au second type d'appareil Maiche, sa membrane et les charbons qui y sont reliés d'une manière invariable sont disposés, quant au principe, comme les appareils Brèguet précités; cet appareil présente également les caractères distinctifs du système Edison.

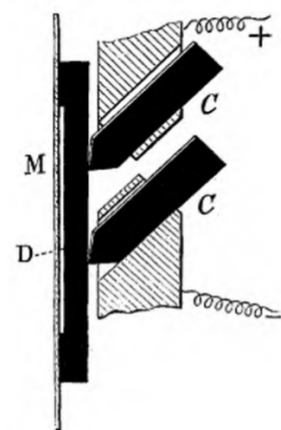
3° Téléphone Paul Bert et d'Arsonval.

Le téléphone transmetteur de MM. Paul Bert et d'Arsonval saisi chez MM. Lenczewski et Co est également un téléphone à pile comportant la combinaison d'une membrane vibrante avec des contacts de charbon soumis à une pression élastique initiale par lesquels passe le courant de la pile électrique. On y trouve aussi une bobine d'induction sur le trajet du courant de la pile. Enfin, cet appareil constituant le parleur est combiné avec un téléphone magnétique qui forme le récepteur.

Cet appareil est donc également une contrefaçon du système Edison.

4° Téléphone Journaux.

L'appareil Journaux est formé d'une planchette ou membrane en bois M contre laquelle sont fixés des charbons D; contre ces charbons reliés à la membrane s'appuient des crayons de charbon CC par lesquels passe le courant électrique de la pile. Cet appareil comporte également une bobine d'induction, de sorte que le récepteur magnétique avec lequel on relie le transmetteur à pile reçoit les courants secondaires résultant des variations de tension du courant électrique de la pile.

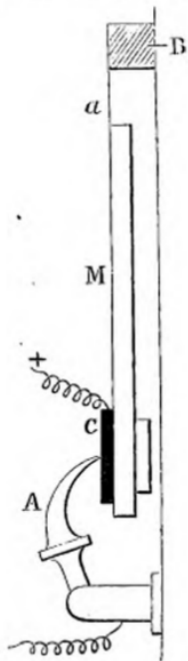


Le fonctionnement de cet appareil est identiquement le même que celui du téléphone Edison; les crayons de charbon tendent à descendre par leur poids contre les charbons que porte la membrane; c'est là ce qui constitue la pression électrique initiale. Il y a donc, naturellement, toujours contact entre ces charbons, et la pression aux points de contact varie en intensité suivant l'importance et le sens des vibrations de la membrane; il en résulte des variations dans la résistance et la tension du courant électrique fourni par la pile.

Ici encore, nous retrouvons les six caractères fondamentaux du système breveté par Edison.

5° Téléphone Locht-Labye.

Le système de M. Locht-Labye, que ce dernier appelle antéléphone, se compose essentiellement d'une mince plaque de liège M suspendue par deux faibles lames de ressort à une boîte verticale B.



Cette plaque de litige M porte, près de sa partie inférieure, une pastille de charbon C qui appuie sur un bras métallique A avec une pression élastique initiale. Le courant électrique d'une pile passe par la pastille de charbon, le bras A, et le circuit primaire d'une bobine d'induction qui est disposée dans la boîte de l'appareil. L'appareil téléphonique Locht-Labye reproduit également les points caractéristiques du système breveté par Edison, il en est la contrefaçon.

69 Téléphone de Baillehache.

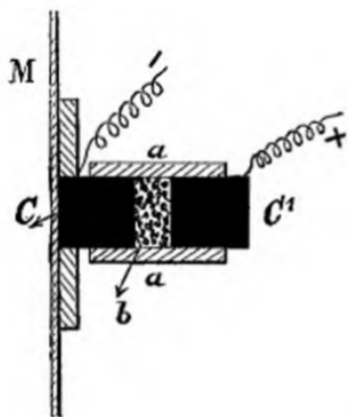
L'appareil Baillehache présente une grande ressemblance avec les appareils de Maiche et de Bréguet; des supports D D fixés à la membrane M sont percés de trous dans lesquels sont engagés les tourillons de charbons creux C, qui renferment intérieurement de petites masses dont l'intervention n'exclut pas la contrefaçon du principe Edison.

7° Téléphone Corneloup-Desruelles.

Ce téléphone présente la plus grande ressemblance avec le téléphone de Maiche, et il comporte une bobine d'induction; il n'y a pas lieu d'y insister autrement pour démontrer la contrefaçon.

8° Téléphone d'Argy.

Le téléphone d'Argy se compose d'une membrane vibrante M à laquelle est fixé un cylindre de charbon C; ce charbon est entouré d'un tube de caoutchouc a qui se prolonge pour recevoir un autre cylindre de charbon C' séparé du premier par de la grenaille de charbon b. Le courant électrique d'une pile traverse les cylindres C C', et le charbon en grenaille qu'ils comprennent entre eux.



On comprend que cette grenaille détermine par son poids une certaine pression élastique initiale entre les deux charbons C C'; par suite des vibrations de la membrane sous l'influence de la parole, cette pression de la grenaille contre les charbons est sans cesse modifiée. Ce sont ces variations de pression qui augmentent ou diminuent la tension du courant électrique, et par suite influencent le récepteur magnétique du poste opposé, de sorte que la membrane de cet appareil reproduit les vibrations du transmetteur. Ce téléphone d'Argy reproduit les cinq premiers points caractéristiques du système Edison; il ne diffère du système Edison, tel que nous l'avons présenté dans son ensemble, que par la suppression de la bobine d'induction.

Mais, comme on l'a vu, la bobine d'induction n'est nullement indispensable pour le fonctionnement du téléphone à pile; et la meilleure preuve est que le téléphone d'Edison, établi d'après le brevet principal du 19 décembre 1877, ne comportait pas de bobine d'induction.

Comme on le voit, tous les appareils saisis reproduisent les dispositions caractéristiques du transmetteur téléphonique Edison. Sans reprendre ici tous ces points un à un, nous insisterons surtout sur l'organe essentiel de tous ces appareils, c'est-à-dire le régulateur de tension électrique.

Les adversaires ont essayé de soutenir que dans leurs appareils, le charbon se trouve dans des conditions autres que dans le téléphone Edison : quelques mots suffiront pour dissiper tout malentendu à cet égard.

En expliquant la situation dans laquelle se trouve le charbon dans le téléphone Edison, nous avons dit que le charbon était soumis à une pression initiale, qu'en second lieu cette pression était modifiée par les vibrations de la membrane, et qu'enfin la pression était élastique. Par pression élastique, on entendra comme nous que le charbon revient sans cesse à sa condition initiale, au point de vue de la pression, de l'intimité du contact entre les surfaces et même de l'étendue de ces surfaces en contact, et cela aussitôt après l'extinction de chaque vibration; en un mot, le charbon reprend sa position d'équilibre ou de repos.

Les choses se passent ainsi dans tous les transmetteurs que nous venons d'étudier.

Lorsque les charbons reposent ou appuient librement sur la membrane ou sur des supports solidaires de cette membrane, il y a pression initiale due à la pesanteur propre du ou des charbons. Sous l'influence de l'ébranlement vibratoire de la membrane, cette pression varie sans cesse.

Enfin, la pression revient à sa valeur initiale chaque fois que la membrane reprend sa position normale; la pression est donc élastique.

On nous objectera peut-être que l'action de la pesanteur ne donne pas la pression élastique, et que, dans les transmetteurs à baguettes de charbon, celles-ci pèsent toujours de la

même quantité sur leurs supports. A cela nous répondons que, si le poids reste constant, la répartition des efforts varie par suite des oscillations de la membrane et de la résistance qu'oppose l'inertie même des charbons quelque soit leur mode de suspension; et à chaque point d'appui il se produit dans la pression exercée par le charbon des variations qui se combinent avec les variations d'étendue ou d'intensité des contacts pour faire naître dans la résistance opposée au courant électrique les modifications qui concordent avec les ondulations sonores à transmettre.

Mais, nous le répétons, après chaque vibration, les circonstances de ce phénomène complexe se retrouvent à l'état normal; l'équilibre est rétabli. Dans notre opinion, c'est qu'en vertu de cette élasticité de l'organisme de l'appareil qu'on peut expliquer comment le téléphone est apte à recommencer indéfiniment le rôle qu'il est appelé à jouer la transmission de la parole.

Nous pensons que les explications qui précèdent ne laisseront subsister aucun doute dans l'esprit de MM. les experts sur la similitude complète qui existe entre les appareils saisis et le téléphone Edison, au point de vue du but, des principes, de la construction, du fonctionnement et des résultats.

S 5. — RÉFUTATION DES OBJECTIONS DES DÉFENDEURS

Au cours des séances d'expertise, nos adversaires ont fait valoir certaines objections. Nous pourrions ne pas les discuter et attendre que nos adversaires les aient formulées et le dire qu'ils remettront à MM. les experts. Mais, tenant compte des discussions qui ont eu lieu, nous réfuterons dès à présent les arguments de nos adversaires, tout en nous réservant de les discuter plus complètement s'il le faut dans la réplique que nécessiteront les dires de la défense.

Ces objections peuvent, pour la clarté des débats, être groupées de la manière suivante:

1° Le brevet Edison serait frappé de nullité parce qu'il y a complexité d'invention dans ce brevet;

2° La description du brevet serait insuffisante;

3° L'idée d'établir un téléphone à pile avec du charbon constituant un régulateur de tension électrique ne serait pas brevetable parce qu'elle aurait été réalisée avant le brevet Edison;

4° L'invention d'Edison aurait été divulguée avant la demande du brevet français;

5° Il y aurait lieu, selon nos adversaires, d'établir une distinction radicale entre le téléphone et le microphone, et, d'après eux, leurs appareils étant des microphones, se trouveraient par cela même à l'abri de toutes revendications appuyées sur le brevet Edison;

6° Enfin, on prétendrait, et c'est M. Loch-Labry qui s'est fait l'organe de cette prétention, que le brevet français subirait le contre-coup du procès qui a eu lieu en Angleterre.

Nous démontrerons successivement que ces diverses objections sont sans fondement.

1° Prétendue complexité de l'invention brevetée.

Il nous suffira de rappeler à MM. les experts que les tribunaux ne sont pas compétents en cette matière et que c'est à l'administration seule qu'appartient, en vertu des articles 6 et 12 de la loi du 5 juillet 1844, le droit d'examiner à ce point de vue les demandes qui lui sont soumises, et de les rejeter si la complexité lui paraît exister. Tous les jurisconsultes sont d'accord sur ce point et de nombreux jugements rendus par nos tribunaux ont fixé la jurisprudence à cet égard. Il est absolument incontestable qu'un brevet d'invention, par cela seul qu'il a été délivré par l'administration, est légalement réputé l'avoir été conformément aux dispositions légales. Au surplus, les articles 30 et 32 qui précisent toutes les causes de nullité et de déchéance des brevets, sont absolument muets sur la complexité. Cet argument des défenseurs est à écarter. Ils n'y ont pas d'ailleurs sérieusement insisté.

2° Prétendue insuffisance de la description du brevet.

Il faudrait vouloir ne pas lire le brevet Edison du 19 décembre 1877 et le certificat d'addition qui y est annexé, pour soutenir que M. Edison n'a pas décrit complètement son téléphone, tel que nous venons de le présenter.

L'analyse que nous avons faite au chapitre III du brevet et du certificat d'addition et les extraits que nous y avons puisés, répondent parfaitement à cette objection. MM. les experts, en se reportant d'ailleurs à ces descriptions, y trouveront très clairement spécifiés les six points que nous avons mis en relief comme caractérisant l'invention de M. Edison.

3° Le téléphone à pile et à charbon constituant un régulateur de tension électrique ne serait pas brevetable pour défaut de nouveauté.

Les adversaires ont essayé de soutenir qu'antérieurement à Edison on avait songé à utiliser la propriété semi-conductrice du charbon pour constituer un régulateur de tension électrique pour téléphone à pile; on a signalé tout d'abord à MM. les experts les travaux de M. Clérac et de M. du Moncel.

Il est incontestable que M. Clérac a fait, vers 1865, des recherches très intéressantes sur les différences de conductibilité qu'éprouvent les corps sous l'influence de la pression, et on connaît bien le rhéostat qu'il combina avec un tube renfermant de la plombagine dans lequel une électrode mobile, poussée par une vis, pouvait, en pressant plus ou moins sur la plombagine, faire varier la résistance de cette substance. Mais M. Clérac n'a jamais eu l'idée d'appliquer cette propriété de la plombagine pour la transmission de la parole. Nous n'avons pas à en donner d'autre preuve que la déclaration de M. Clérac lui-même, l'un des experts commis par le tribunal. M. Clérac a nettement affirmé à la première réunion de l'expertise qu'il n'avait pas étudié, avant Edison, l'application du charbon à la téléphonie.

M. du Moncel avait également porté ses études sur la conductibilité électrique des corps en contact, et notamment des corps médiocrement conducteurs. Si ce savant vivait encore, il n'hésiterait pas à s'associer à l'honorable M. Clérac pour déclarer que ses travaux ont été purement scientifiques et que les propriétés qu'il a pu observer sur les corps semi-conducteurs n'ont pas reçu d'application pratique. A défaut d'une déclaration verbale, nous pouvons consulter les ouvrages de M. du Moncel, relatifs à la téléphonie; si celui-ci y relate ses travaux sur la conductibilité électrique des corps, il ne conteste en aucune façon que c'est à Edison que revient l'honneur d'avoir, le premier, appliqué le charbon, corps semi-conducteur de l'électricité, pour constituer un parleur téléphonique.

On a encore parlé d'un essai qui aurait été tenté par Bell vers 1876 et dont il aurait fait mention incidemment dans son mémoire lu à la Société des ingénieurs télégraphistes de Londres le 31 octobre 1877. Bell aurait fixé à une membrane vibrante une tige de platine dont la pointe plonge dans de l'eau, un courant électrique passant par la tige de platine et l'eau; il aurait, en outre, indiqué l'emploi d'une pointe en plombagine trempant dans de l'eau, de l'eau acidulée ou salée, ou du mercure.

Il est bien évident que cette expérience, dont l'exactitude et la date sont moins que certaines, peut être suspectée avec raison et n'a absolument aucun rapport avec le téléphone Edison; car, même dans le cas où Bell aurait prévu l'emploi d'une pointe de plombagine, il est clair que les vibrations de la membrane ne déterminent pas de modifications dans la pression subie par le charbon ou dans sa structure moléculaire. Si Bell a pu, dans ses nombreux travaux, songer à faire intervenir le courant électrique d'une pile en combinaison avec une membrane vibrante, il ne s'est pas arrêté à cette idée, parce qu'il n'avait pas pensé à interposer dans le circuit ce corps semi-conducteur, le charbon, appuyé d'une part contre une plaque vibrante et de l'autre contre une partie fixe, pour que ce charbon subisse des variations de pression entre ses deux points d'appui.

Nos adversaires nous sembleraient bien mal fondés à soulever a posteriori une antériorité que Bell lui-même n'a pas revendiquée à son profit. Le silence de Bell, n'exerçant aucune réclamation en Amérique contre les patentes de son compatriote Edison, doit faire comprendre qu'il reconnaissait lui-même que ce dernier avait dirigé ses recherches dans une autre voie que celle qu'il avait choisie pour réaliser un transmetteur de la parole par l'électricité.

Nos adversaires ont également opposé comme antériorités les travaux anciens de Reiss et de Gray.

On sait que l'appareil de Reiss consiste en une membrane métallique au-dessus de laquelle est fixée une pointe de platine, qui constitue avec le disque l'interrupteur du courant. Lorsqu'on fait vibrer la membrane en faisant résonner devant elle un instrument de musique, ces vibrations donnent lieu à une succession d'interruptions du courant électrique qui se traduisent à l'appareil récepteur par des vibrations sonores. Ainsi que tous les savants le reconnaissent avec nous, cet appareil ne peut en aucune façon être assimilé au téléphone Edison. En effet, il ne possède pas de ce qu'il est incontestable que M. Clérac a fait, vers 1865, des recherches très intéressantes sur les différences de conductibilité qu'éprouvent les corps sous l'influence de la pression, et on connaît bien le rhéostat qu'il combina avec un tube renfermant de la plombagine dans lequel une électrode mobile, poussée par une vis, pouvait, en pressant plus ou moins

sur la plombagine, faire varier la résistance de cette substance. Mais M. Clérac n'a jamais eu l'idée d'appliquer cette propriété de la plombagine pour la transmission de la parole. Nous n'avons pas à en donner d'autre preuve que la déclaration de M. Clérac lui-même, l'un des experts commis par le tribunal. M. Clérac a nettement affirmé à la première réunion de l'expertise qu'il n'avait pas étudié, avant Edison, l'application du charbon à la téléphonie.

M. du Moncel avait également porté ses études sur la conductibilité électrique des corps en contact, et notamment des corps médiocrement conducteurs. Si ce savant vivait encore, il n'hésiterait pas à s'associer à l'honorable M. Clérac pour déclarer que ses travaux ont été purement scientifiques et que les propriétés qu'il a pu observer sur les corps semi-conducteurs n'ont pas reçu d'application pratique. A défaut d'une déclaration verbale, nous pouvons consulter les ouvrages de M. du Moncel, relatifs à la téléphonie; si celui-ci y relate ses travaux sur la conductibilité électrique des corps, il ne conteste en aucune façon que c'est à Edison que revient l'honneur d'avoir, le premier, appliqué le charbon, corps semi-conducteur de l'électricité, pour constituer un parleur téléphonique.

On a encore parlé d'un essai qui aurait été tenté par Bell vers 1876 et dont il aurait fait mention incidemment dans son mémoire lu à la Société des ingénieurs télégraphistes de Londres le 31 octobre 1877. Bell aurait fixé à une membrane vibrante une tige de platine dont la pointe plonge dans de l'eau, un courant électrique passant par la tige de platine et l'eau; il aurait, en outre, indiqué l'emploi d'une pointe en plombagine trempant dans de l'eau, de l'eau acidulée ou salée, ou du mercure.

Il est bien évident que cette expérience, dont l'exactitude et la date sont moins que certaines, peut être suspectée avec raison et n'a absolument aucun rapport avec le téléphone Edison; car, même dans le cas où Bell aurait prévu l'emploi d'une pointe de plombagine, il est clair que les vibrations de la membrane ne déterminent pas de modifications dans la pression subie par le charbon ou dans sa structure moléculaire. Si Bell a pu, dans ses nombreux travaux, songer à faire intervenir le courant électrique d'une pile en combinaison avec une membrane vibrante, il ne s'est pas arrêté à cette idée, parce qu'il n'avait pas pensé à interposer dans le circuit ce corps semi-conducteur, le charbon,

appuyé d'une part contre une plaque vibrante et de l'autre contre une partie fixe, pour que ce charbon subisse des variations de pression entre ses deux points d'appui. Nos adversaires nous sembleraient bien mal fondés à soulever a posteriori une antériorité que Bell lui-même n'a pas revendiquée à son profit. Le silence de Bell, n'exerçant aucune réclamation en Amérique contre les patentes de son compatriote Edison, doit faire comprendre qu'il reconnaissait lui-même que ce dernier avait dirigé ses recherches dans une autre voie que celle qu'il avait choisie pour réaliser un transmetteur de la parole par l'électricité. Nos adversaires ont également opposé comme antériorités les travaux anciens de Reiss et de Gray. On sait que l'appareil de Reiss consiste en une membrane métallique au-dessus de laquelle est fixée une pointe de platine, qui constitue avec le disque l'interrupteur du courant. Lorsqu'on fait vibrer la membrane en faisant résonner devant elle un instrument de musique, ces vibrations donnent lieu à une succession d'interruptions du courant électrique qui se traduisent à l'appareil récepteur par des vibrations sonores. Ainsi que tous les savants le reconnaissent avec nous, cet appareil ne peut en aucune façon être assimilé au téléphone Edison. En effet, il ne possède pas de Il est incontestable que M. Clérac a fait, vers 1865, des recherches très intéressantes sur les différences de conductibilité qu'éprouvent les corps sous l'influence de la pression, et on connaît bien le rhéostat qu'il combina avec un tube renfermant de la plombagine dans lequel une électrode mobile, poussée par une vis, pouvait, en pressant plus ou moins sur la plombagine, faire varier la résistance de cette substance. Mais M. Clérac n'a jamais eu l'idée d'appliquer cette propriété de la plombagine pour la transmission de la parole. Nous n'avons pas à en donner d'autre preuve que la déclaration de M. Clérac lui-même, l'un des experts commis par le tribunal. M. Clérac a nettement affirmé à la première réunion de l'expertise qu'il n'avait pas étudié, avant Edison, l'application du charbon à la téléphonie. M. du Moncel avait également porté ses études sur la conductibilité électrique des corps en contact, et notamment des corps médiocrement conducteurs. Si ce savant vivait encore, il n'hésiterait pas à s'associer à l'honorable M. Clérac pour déclarer que ses travaux ont été purement scientifiques et que les propriétés qu'il a pu observer sur les corps semi-conducteurs n'ont pas reçu d'application pratique. A défaut d'une déclaration verbale, nous pouvons consulter les ouvrages de M. du Moncel, relatifs à la téléphonie; si celui-ci y relate ses travaux sur la conductibilité électrique des corps, il ne conteste en aucune façon que c'est à Edison que revient l'honneur d'avoir, le premier, appliqué le charbon, corps semi-conducteur de l'électricité, pour constituer un parleur téléphonique.

On a encore parlé d'un essai qui aurait été tenté par Bell vers 1876 et dont il aurait fait mention incidemment dans son mémoire lu à la Société des ingénieurs télégraphistes de Londres le 31 octobre 1877. Bell aurait fixé à une membrane vibrante une tige de platine dont la pointe plonge dans de l'eau, un courant électrique passant par la tige de platine et l'eau; il aurait, en outre, indiqué l'emploi d'une pointe en plombagine trempant dans de l'eau, de l'eau acidulée ou salée, ou du mercure. Il est bien évident que cette expérience, dont l'exactitude et la date sont moins que certaines, peut être suspectée avec raison et n'a absolument aucun rapport avec le téléphone Edison; car, même dans le cas où Bell aurait prévu l'emploi d'une pointe de plombagine, il est clair que les vibrations de la membrane ne déterminent pas de modifications dans la pression subie par le charbon ou dans sa structure moléculaire. Si Bell a pu, dans ses nombreux travaux, songer à faire intervenir le courant électrique d'une pile en combinaison avec une membrane vibrante, il ne s'est pas arrêté à cette idée, parce qu'il n'avait pas pensé à interposer dans le circuit ce corps semi-conducteur, le charbon, appuyé d'une part contre une plaque vibrante et de l'autre contre une partie fixe, pour que ce charbon subisse des variations de pression entre ses deux points d'appui. Nos adversaires nous sembleraient bien mal fondés à soulever a posteriori une antériorité que Bell lui-même n'a pas revendiquée à son profit. Le silence de Bell, n'exerçant aucune réclamation en Amérique contre les patentes de son compatriote Edison, doit faire comprendre qu'il reconnaissait lui-même que ce dernier avait dirigé ses recherches dans une autre voie que celle qu'il avait choisie pour réaliser un transmetteur de la parole par l'électricité.

Nos adversaires ont également opposé comme antériorités les travaux anciens de Reiss et de Gray. On sait que l'appareil de Reiss consiste en une membrane métallique au-dessus de laquelle est fixée une pointe de platine, qui constitue avec le disque l'interrupteur du courant. Lorsqu'on fait vibrer la membrane en faisant résonner devant elle un instrument de musique, ces vibrations donnent lieu à une succession d'interruptions du courant électrique qui se traduisent à l'appareil récepteur par des vibrations sonores. Ainsi que tous les savants le reconnaissent avec nous, cet appareil ne peut en aucune façon être assimilé au téléphone Edison. En effet, il ne possède pas de régulateur de tension à charbon, avec pression élastique, et, en outre, le courant est sans cesse interrompu, à chaque vibration de la membrane, tandis qu'un caractère important du système Edison et sur lequel Edison insiste tout particulièrement dans son brevet, est que le circuit électrique doit être constamment fermé pour la transmission de la parole.

Aussi l'appareil de Reiss n'a-t-il pu reproduire que des sons musicaux; dans l'état où l'a construit M. Reiss, il est absolument impropre à la transmission de la parole. En fait, il n'a jamais pu être utilisé dans ce but.

Quant à l'appareil que Gray aurait imaginé vers 1874 et que les adversaires opposent également comme une antériorité au brevet Edison, il repose sur le même principe que l'appareil de Reiss, et il n'est capable de reproduire que certains sons musicaux et encore très imparfaitement. En effet, l'appareil de Gray comporte, comme le précédent, un interrupteur disposé de manière à produire des vibrations assez nombreuses pour émettre des sons. Dans tous les cas, l'appareil de Gray ne peut pas transmettre la parole et il n'est en aucune façon opposable au brevet Edison de 1877.

Les adversaires ont encore opposé comme antériorité une certaine patente prise aux Etats-Unis au nom de Berliner et dont la demande a été déposée le 16 octobre 1877. Sans examiner l'invention dont cette patente a été l'objet, il nous suffit de faire observer qu'elle n'a été délivrée que le 15 janvier 1878, c'est-à-dire postérieurement au brevet Français Edison, et le jour même du dépôt de la demande du certificat d'addition Edison. C'est seulement après le 15 janvier que l'invention Berliner pouvait être connue et constituer une antériorité légalement opposable à l'invention d'Edison. Cette simple constatation de date réduit à néant tous les arguments qu'on essaie de puiser dans la patente Berliner.

4° Prétendue divulgation de l'invention d'Edison avant la demande du brevet français.

La défense allègue que la découverte du téléphone Edison a été annoncée par M. Preece, ami de l'inventeur, dans une lecture faite à Plymouth, lors d'une réunion de la • British Association •, avant le dépôt de la demande du brevet Edison en France. Divers journaux ont reproduit cette lecture : le premier d'entre eux serait le numéro du 1er septembre 1877 du Telegraphic Journal.

La note sommaire que contient à ce sujet le Telegraphic Journal n'est accompagnée d'aucun dessin démonstratif; on ne peut y voir qu'une simple indication du principe d'après lequel Edison aurait combiné son téléphone, mais non pas une description réelle de cet appareil. Cette note dit simplement qu'Edison, partant du transmetteur électromusical de Reiss de 1850, a eu l'idée de remplacer la pointe de platine par un petit cylindre de plombagine.

Or, l'invention d'Edison n'est pas bornée à cette substitution ni à une simple indication de principe. Ainsi que nous l'avons vu, Edison, tirant parti de la propriété des corps semi-conducteurs de l'électricité, étudiée par M. le comte du Moncel en 1856, et appliquée par M. Clérac en 1865 pour obtenir des résistances variables, en a réalisé une application à la transmission de la parole en combinant le régulateur de tension à pression élastique, organe essentiel de son appareil transmetteur, et réalisé suivant les conditions que nous avons expliquées. La combinaison de ce régulateur de tension n'est nullement décrite dans la note de M. Preece, et c'est dans le brevet français du 19 décembre 1877 que cette invention apparaît en France pour la première fois.

L'objection que tirent nos adversaires d'une prétendue divulgation de l'invention d'Edison est donc absolument sans fondement. D'ailleurs, l'un d'entre eux, dont la compétence en cette matière est incontestable, l'honorable M. d'Arsonval, a déclaré lui-même devant MM. les experts qu'après avoir étudié la notice de M. Preece, il avait bien entrepris des expériences, mais qu'il n'avait pas réussi à établir un appareil capable de transmettre la parole.

On ne peut donc pas dire que l'invention d'Edison ait reçu antérieurement à la date du dépôt de la demande, une publicité suffisante pour pouvoir être exécutée. En conséquence, les articles 30 et 3. de la loi du 5 juillet 1844, ne sont pas applicables dans l'espèce.

5° Il y aurait une distinction à établir entre le microphone et le téléphone au point de vue de la transmission de la parole.

On a voulu soutenir devant MM. les experts que les appareils argués de contrefaçon ne sont pas des téléphones, mais bien des microphones, c'est-à-dire des appareils dérivant de l'invention de Hughes, d'ailleurs postérieure au brevet Edison. Par microphone, son auteur entendait un appareil amplificateur des sons, c'est-à-dire produisant à distance des sons élevés, alors que les sons ou bruits générateurs sont faibles.

Quoique nous ne reculions pas devant une discussion scientifique, nous ferons observer que ce qui est surtout à considérer dans ce procès, c'est le côté pratique de la question, les résultats obtenus. En un mot, les théories doivent s'effacer devant les faits dans les débats que soulève une question de propriété industrielle. Toutefois, nous n'hésitons pas à dire quelques mots sur la comparaison du microphone et du téléphone, qui a soulevé tant de controverses entre Edison et Hughes et leurs partisans.

Hughes prétendait, comme le font aujourd'hui les défenseurs pour les besoins de leur cause, que dans son appareil les charbons agissent dans des conditions différentes décelées qu'on rencontre dans le téléphone Edison. Il soutenait, notamment, que, tandis qu'il y a une pression entre le charbon dans le téléphone Edison, il y a un simple contact entre les charbons dans son appareil, qu'il appelle microphone.

Rappelons que, dans le microphone de Hughes tel qu'il a été conçu primitivement, les vibrations se transmettaient sans diaphragme et par l'air ambiant. Ce n'est qu'après avoir été présenté comme microphone, c'est-à-dire comme amplificateur de sons, que cet appareil fut proposé par différentes personnes pour être employé comme transmetteur téléphonique.

D'une différence à l'origine dans la conception et dans le but des deux appareils, on a voulu déduire une différence dans leur nature et dans leur fonctionnement. Ce raisonnement est illogique, car, on perd de vue la ressemblance des deux instruments, à la fois dans leur organisme et dans l'application industrielle qu'on en fait.

En effet, le téléphone et l'appareil dénommé faussement microphone comportent le même organe essentiel, savoir un régulateur de tension électrique, composé de charbon substance semi-conductrice de l'électricité, ce charbon supportant une pression initiale élastique, en subissant les vibrations de la membrane devant laquelle on parle.

Dans ces deux appareils qu'on cherche en vain à différencier, on trouve le charbon dans la même situation, maintenu d'une part contre un organe fixe et subissant d'autre part les vibrations de la membrane. Dans l'un et dans l'autre, le charbon est dans une même condition de pression initiale élastique : pour l'appareil Edison, la pression initiale élastique est exercée au moyen de la vis d'ajustement; dans les appareils argués de contrefaçon, qu'on les appelle microphones, téléphones, pantéléphones, microtéléphones ou autrement, cette pression élastique existe; elle est le résultat de la pesanteur des charbons eux-mêmes de l'action d'un contrepoids ou de toute autre cause.

Pour ces raisons, téléphone et microphone sont un seul et même système de transmetteur téléphonique et la confusion que l'on cherche à faire naître dans les esprits à leur sujet en employant des dénominations différentes n'exclut en aucune façon l'idée de contrefaçon.

6° Le brevet français Edison serait invalidé par suite de la situation de la patente en Angleterre et du procès qui a eu lieu dans ce pays.

M. Loch-Labye a présenté ses observations à ce sujet dans un dire écrit, adressé à Messieurs les Experts. Nous y répondrons brièvement.

M. Loch-Labye soutient que le brevet français Edison doit subir le sort de la patente prise en Angleterre antérieurement le 30 juillet 1877, et qu'en conséquence, les revendications qu'Edison a abandonnées en Angleterre n'ont plus aucune valeur en France. Notre contradicteur se trompe étrangement, car le brevet français ne peut en aucune façon être annulé dans quelques-unes de ses parties, par ce motif que les exigences spéciales de la loi anglaise ont pu obliger l'inventeur à renoncer à certaines de ses premières revendications.

Tout d'abord, il convient de dire que si en Angleterre les revendications « claims » (réclamantes) ont une importance exceptionnelle, parce qu'elles délimitent l'étendue du privilège que demande le breveté, et qu'il ne pourra jamais étendre davantage, il en est tout autrement en France. Notre loi, en effet, n'exige pas que l'inventeur précise son invention dans des revendications.

En outre, la loi anglaise, qui est à cet endroit très rigoureuse, ne permet pas au patenté de revendiquer un seul point qui ne soit pas nouveau, ou encore un point qui n'ait pas été prévu dans la protection provisoire qui est le premier degré de la patente. Le patenté doit abandonner les revendications ainsi irrégulières, sous peine de voir invalider sa patente tout entière. Il n'en est pas de même en France. Alors même qu'une seule revendication se rapporterait à un point valablement breveté, le brevet n'en est pas moins valable, pour cette seule revendication, quoique susceptible de nullité pour tout le reste.

Ces considérations suffisent pour montrer qu'on ne peut en aucune façon, déduire de la situation de la patente anglaise celle du brevet français, parce que les lois dans ces pays sont toutes différentes.

Voici, d'ailleurs, quel est exactement le résultat des procès qui ont eu lieu en Angleterre relativement au téléphone Edison.

En 1882, un jugement rendu en Ecosse, à la suite d'une action en contrefaçon, reconnaissait la validité de la patente anglaise Edison, malgré les objections faites alors contre sa validité.

Plus tard, une action semblable fut portée devant les tribunaux anglais. Les adversaires soulevèrent également des objections, et prétendirent, notamment, que les droits de M. Edison étaient mal établis en Angleterre, parce qu'il avait revendiqué l'appareil connu sous le nom de « phonographe C » quoique cet appareil ne fût pas spécifié dans la protection provisoire. La Compagnie propriétaire de la patente anglaise Edison se trouva donc dans l'obligation d'abandonner par un « disclaimer » (clause de non-responsabilité) la revendication relative au phonographe; et le disclaimer fut accordé, mal gré l'opposition que firent les tiers.

Depuis cette époque, la patente anglaise Edison, débarrassée de l'irrégularité qu'on avait pu lui reprocher, est considérée comme absolument valable, et le téléphone transmetteur Edison est régulièrement patenté en Angleterre.

D'ailleurs, M. Loch-Labye reconnaît lui-même qu'en Angleterre, on a maintenu la revendication suivante:

« Dans un instrument pour transmettre des impulsions électriques par le son, la combinaison avec un diaphragme ou tympan de régulateurs de tension électrique », ainsi qu'il a été décrit, pour varier la résistance du circuit fermé, comme il a été expliqué.

Cette revendication résume très bien la disposition fondamentale du transmetteur téléphonique Edison, et nous ne l'avons pas décrit autrement. .

Il ressort de ce qui précède que le téléphone Edison est parfaitement patenté en Angleterre, et dans toute son intégrité. Quoique nous n'ayons pas à nous préoccuper en aucune façon de la situation de la patente anglaise Edison puisqu'elle ne peut pas influencer sur la situation du brevet français, nous devions, par respect pour la vérité et pour la propre édification de MM. les experts, faire connaître exactement quelle a été l'issue des procès intentés en Angleterre et d'en indiquer les résultats.

S 6. - QUESTIONS SUBSIDIAIRES.

En dehors des points que nous venons de traiter, nos contradicteurs ont encore cherché à opposer deux autres objections secondaires, comme s'ils voulaient suppléer par le nombre à la faiblesse de leurs arguments. Bour n'en laisser aucune sans réfutation, nous répondrons brièvement à ces deux objections dans ce chapitre spécial.

1° D'après le jugement qui a ordonné l'expertise, MM. les experts ont encore à examiner si le certificat d'addition du 15 janvier 1878 se rattache au brevet principal du 9 décembre 1877. Cette question a été soulevée incidemment, au cours des plaidoiries devant le tribunal, sans être discutée à fond par nos adversaires. Quoi qu'il en soit, puisque le tribunal désire connaître sur cette question l'opinion des experts, nous devons dire quelques mots sur le lien intime qui unit le certificat d'addition du 15 janvier 1878 au brevet principal.

Il s'agit, en effet, dans ce certificat, du même appareil transmetteur téléphonique qui a fait l'objet du brevet principal. M. Edison, après avoir décrit les perfectionnements qu'il a apportés au régulateur de tension, explique comment il peut combiner l'appareil avec une bobine d'induction.

C'est donc bien toujours ici la même invention à laquelle Edison, conformément à l'article 16 de la loi du 5 juillet 1843, a pu très légitimement apporter des perfectionnements, changements ou additions. L'adjonction de la bobine d'induction rentre évidemment dans cette catégorie de modifications ou améliorations, que l'inventeur peut toujours faire subir à son invention première.

Il est certes bien inutile que nous insistions sur cette objection. MM. les experts seront convaincus, à la simple lecture du certificat, qu'il vise le même but que le brevet principal. c'est-à-dire l'invention des téléphones à pile et à charbon.

La validité du certificat d'addition n'est donc pas contestable.

2° Nos adversaires ont prétendu que la Société générale des Téléphones n'exploitait pas l'appareil Edison et que celui qu'elle employait n'était autre que l'appareil Phelps, décrit dans une patente américaine demandée le 6 décembre 1878 et délivrée le 29 avril 1879.

Tout d'abord, si l'on compare l'appareil de Phelps avec le téléphone breveté par Edison, on constate qu'il n'en est qu'une variante, attendu qu'il reproduit tous les éléments caractéristiques du système Edison : le charbon, le diaphragme avec lequel il est tenu en contact par une vis d'ajustement, en un mot l'organisme du régulateur de tension. La seule innovation de Phelps s'est bornée à des détails de construction, et notamment à la liaison du transmetteur à son support par un bras mobile articulé.

Si Phelps s'était fait breveter en France, ce qui n'est pas, qu'il eût été titulaire du brevet Edison et n'aurait pu exploiter son appareil.

En ce qui concerne la Société des Téléphones, elle a suivi, pour la forme à donner à ses appareils, l'exemple que lui donnait Edison, qui n'a jamais eu à s'inquiéter des dispositions de détail ou des transformations de formes que son système a pu recevoir en Amérique de la part de différents constructeurs.

D'ailleurs, la Société ne s'est pas arrêtée à ce type adopté par Edison ; elle a elle-même transformé successivement le transmetteur Edison pour l'approprier aux besoins et aux commodités exigées dans la pratique; et c'est ainsi qu'elle a remplacé, peu à peu, le type primitif par le modèle connu sous le nom d'appareil Ader. Mais le transmetteur Edison, dans sa forme d'origine, a été et est encore en usage comme parleur dans les bureaux centraux de son réseau.

En résumé, les appareils téléphoniques à charbon dont fait usage la Société des Téléphones, quels que soient leurs noms, leurs formes et leurs destinations particulières, ne sont autres que des modifications ou variantes d'un même appareil de principe, qui est le téléphone Edison.

La Société des Téléphones n'a donc jamais cessé d'exploiter, conformément à la loi, le brevet qui est sa propriété et qu'elle défend contre les contrefacteurs.

S 7. — CONCLUSIONS.

A la suite des considérations exposées dans ce dire et les explications par lesquelles nous avons répondu aux objections soulevées par les défendeurs, et après avoir formulé les revendications que nous appuyons sur le brevet Edison du 19 décembre 1877 et son certificat d'addition du 15 janvier 1878, nous répondons de la manière suivante aux questions posées par le tribunal à MM. les experts.

1° Le brevet Edison du 19 décembre 1877 et le certificat d'addition du 15 janvier 1878 sont valables; car ils satisfont à toutes les conditions de brevetabilité et de nouveauté exigées par les articles 2, 30 et 31 de la loi du 5 juillet 1844.

2° Les arguments tirés des antériorités invoquées par les défendeurs comme opposables à la validité desdits brevet et certificat d'addition, ainsi que le fait de divulgation antérieure à la demande du brevet, sont sans fondement et ne peuvent en aucune façon frapper de nullité le brevet Edison et son certificat d'addition.

3° Le certificat d'addition du 15 janvier 1878 se rattache au brevet principal du 19 décembre 1877; il est pris, conformément aux prescriptions de l'article 16 de la loi du 5 juillet 1844, et ne tombe pas sous l'application du dernier paragraphe de l'article 30 de ladite loi.

4° Tous les appareils saisis reproduisent les caractères distinctifs du système Edison, et ils en sont la contrefaçon.

5° Subsidiairement, les autres moyens invoqués par la défense et discutés dans ce dire sont à rejeter comme dénués de tout fondement.

Paris, le 23 février 1885.

Pour la Société générale des Téléphones :

J. E. ENGRAND. Avoué de 1^{re} instance

ARNENGAUD jeune, Ingénieur conseil au tribunal de la Seine

La Lumière électrique N°13 du 28 mars 1885

On nous communique une partie des réponses faites aux direx de la Société générale des téléphones par les défendeurs.

Avant de publier ces réponses nous donnons aujourd'hui une *copie entière du brevet français d'Edison*, afin d'éviter à ceux de nos lecteurs que ce procès intéresse, une démarche onéreuse au dépôt des brevets, l'usage si pratique des spécifications publiées à la manière anglaise ou américaine n'étant pas appelé à être imité prochainement par

l'administration routinière que l'Europe est censée nous envier.

BREVET n° 121687, en date du 19 décembre 1877.

A. M. Edison, pour des perfectionnements aux instruments destinés à contrôler par le son la transmission des courants électriques et la reproduction de sons correspondants au lointain. Pl. IV, fig. 1 à 17.

Cette invention a rapport à cette classe d'instruments électriques dans lesquels le son devient un des éléments dans la transmission de la communication, et le même son est produit à la station de réception, de sorte que des communications orales peuvent être transmises par l'électricité et clairement reconnues à la station de réception.

Des notes musicales peuvent également être transmises; mais mon invention actuelle est spécialement propre à transmettre et à recevoir des communications orales.

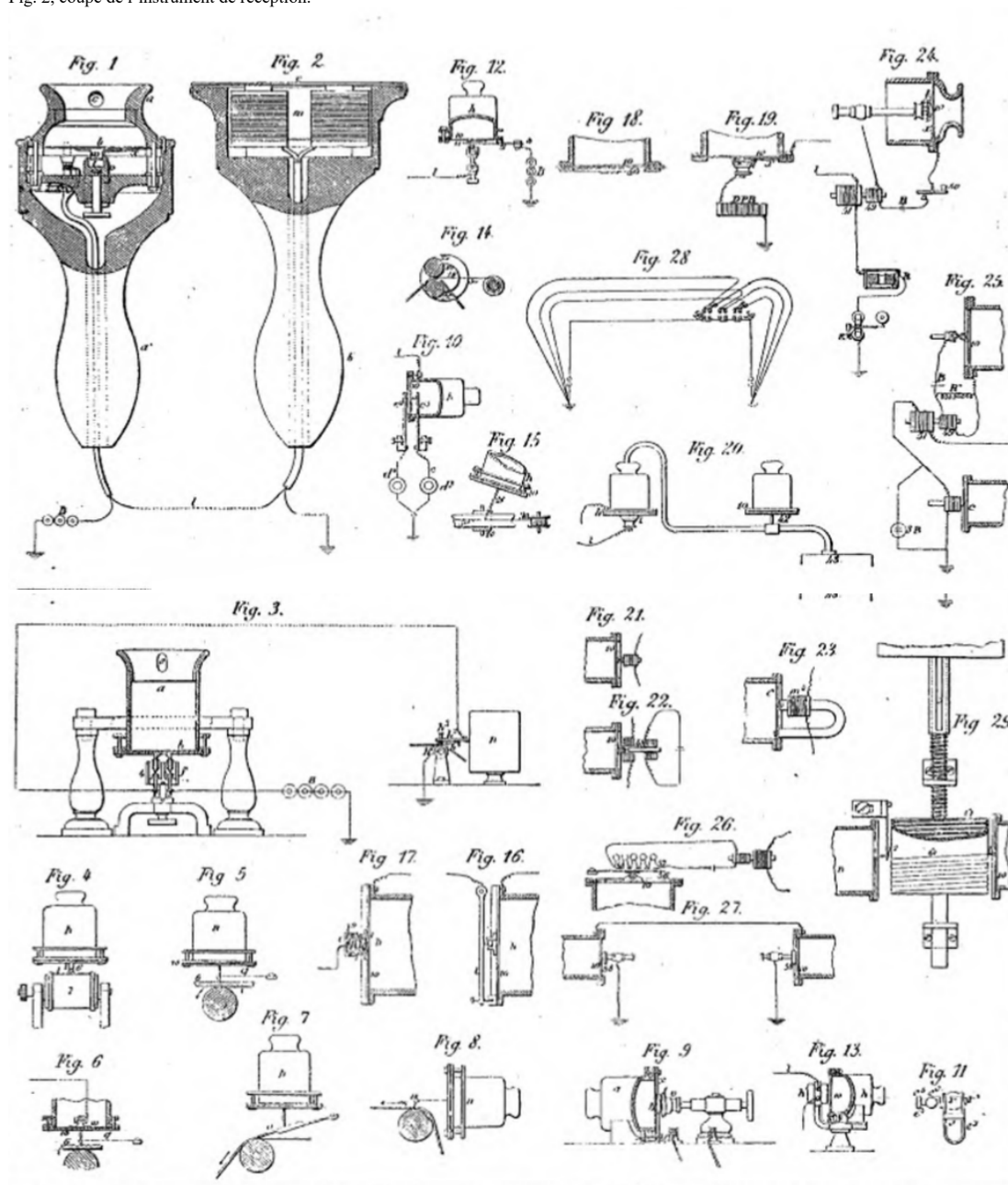
Lorsqu'on transmet des notes musicales, les notes respectives ont chacune une période définie pour chaque vibration, d'où il y a une réponse à la station de réception provenant des notes qui vibrent en mesure avec les pulsations transmises; mais quand on parle, il y a peu de changement dans le ton musical, mais beaucoup dans la modulation et inflexion de la voix.

Suivant ma présente invention, je fais usage des vibrations transmises à un diaphragme ou tympan en parlant dans une caisse résonnante, pour produire une augmentation et une diminution de la tension électrique sur la ligne avec une précision telle, que les pulsations électriques ou ondes représenteront les ondes atmosphériques de son produites par l'articulation, et l'aimant électrique à la station de réception, répondra aux ondes électriques, de manière à reproduire l'articulation en agissant sur une plaque ou diaphragme résonnant.

Les instruments suivant une forme complète sont représentés dans les fig. 1 et 2.

Fig. 1, coupe de l'instrument de transmission.

Fig. 2, coupe de l'instrument de réception.



L'embouchure ou caisse de résonance a affecte la grandeur et la forme voulues pour qu'on puisse parler dans cet instrument; il est percé sur une face ou côté, et est armé d'un ou de plusieurs diaphragmes b, contre lesquels les ondes du son de la voix humaine agissent, et ces ondes et le mouvement que reçoit le diaphragme sont les moyens qui produisent une augmentation et une diminution de la tension électrique sur la ligne par les organes ci-après décrits, de sorte que la batterie B, reliée avec la ligne 1, transmettra un courant plus ou moins intense à l'aimant électrique éloigné m, fig. 2, et augmentera ou diminuera le magnétisme des fers doux, et, en ce faisant, agira sur une plaque résonnante cet développera un son correspondant à l'articulation faite à la station de transmission.

Les traits caractéristiques ainsi décrits règnent dans toute mon invention; mais, pour leur mise en pratique, plusieurs modifications utiles et importantes ont été faites, que je décrirai actuellement.

Pour plus de commodité, l'instrument dans lequel on parle, fig. 1, est pourvu d'une poignée a' et de conducteurs flexibles allant à la batterie et à la ligne respectivement, de sorte qu'il puisse être manipulé et porté à la bouche, et, de la même manière, il est préférable de placer l'instrument d'audition, fig. 2, dans une poignée amovible b', de façon qu'il puisse être placé, avec la plaque c, contre l'oreille; ceci rapproche le son des organes de l'ouïe, et le contact de la plaque de résonance avec l'oreille augmente la netteté du son et empêche toutes vibrations, fausses ou prolongées, de la plaque.

Dans quelques-unes des modifications, j'ai représenté l'instrument parlant comme étant fixe et l'instrument d'audition sous forme de tube résonnant fixe; ces dispositions seront variées pour s'accommoder aux personnes ou aux emplacements.

Le premier trait caractéristique spécial, qui exige une considération séparée, est le tube résonnant pour la voix; j'ai éprouvé une grande difficulté à produire le son des consonnes à sifflement, telles que le s : ceci paraît résulter du fait que le son est défléchi du haut en bas de son émission de la bouche et qu'il n'agit pas distinctement sur le diaphragme.

En adaptant dans le tube résonnant un rebord au-dessous de l'embouchure sur laquelle ces sons sont reçus, les vibrations sont transmises au tube résonnant ou bien défléchies au diaphragme.

Je trouve qu'il est préférable de faire usage d'un trou à la partie inférieure de l'embouchure, contre les bords duquel sont dirigées les ondes du son voyageant de haut e même effet sera produit en plaçant un rebord de vibration dans la partie inférieure de l'embouchure, ou bien l'ouverture dans la boîte résonnante peut être contractée à environ 12 millimètres de diamètre.

Le point suivant à considérer est le caractère du diaphragme dans l'instrument parlant. J'ai essayé plusieurs matières, telles que les métaux, la corne, le parchemin, la cellulose, l'ivoire, etc.; mais presque toutes ces matières produisent une vibration prolongée ou secondaire, due à leur nature résonnante, d'où il résulte que l'articulation est défective et que les vibrations du son se confondent.

Après de longs essais, je trouve que le mica est presque entièrement exempt d'action résonnante: il en résulte qu'il répondra avec la plus grande précision aux vibrations du : ; comme cette matière est de nature laminée, elle peut être employée de toute épaisseur voulue; lorsqu'elle est assujettie par ses bords, elle répond avec la plus grande précision aux vibrations du son et ne demande pas à être tendue; de plus, les changements de température et de conditions atmosphériques n'exercent que peu ou point d'effet nuisible sur le diaphragme ou tympan en mica.

Je trouve qu'il n'est pas pratique d'ouvrir et de fermer la ligne de circuit dans les instruments servant à transmettre la voix humaine. Le circuit à la ligne doit toujours être fermé et la transmission produite par une augmentation et une diminution de la tension électrique résultant de la résistance plus ou moins grande dans la ligne.

Cette résistance peut être produite de différentes manières : j'en ai indiqué plusieurs qui seront nommées ci-après, mais je trouve que les plus délicates sont des mèches ou disques de fibres élastiques semi-conducteurs, tels que la soie avec matière intermédiaire conductrice ou semi-conductrice. Je donne à cette pièce le nom de régulateur de la tension électrique; il est plus ou moins comprimé, suivant les vibrations du diaphragme ou tympan, et la tension du courant électrique augmente lorsqu'il est comprimé et diminue au fur et à mesure que les fibres se dilatent.

Les filaments sont placés dans un petit gale t, entre le ressort fin du diaphragme u, fig. 9, et le compresseur variable v, ajustable, par une vis ou autrement, dans le circuit électrique en cet endroit; ou bien ils peuvent être placés à l'intérieur d'une cavité dans ledit compresseur y, comme dans la figure 1, où se trouve une pièce centrale délicate w en liège, attachée au diaphragme b par une feuille de platine x en contact avec les filaments.

Dans toutes les dispositions, le circuit télégraphique à l'endroit du diaphragme est établi par une mince bande de platine ou matière similaire, se projetant au centre et provenant de la liaison avec la ligne ou la batterie.

Les filaments sont rendus semi-conducteurs en les frottant avec de la plombagine, un métal doux ou autre matière similaire, ou par un dépôt de métal sur sa surface, ou par des particules de matière conductrice ou partiellement conductrice y mélangée, la force de conduction variant avec la densité de la mèche de fibres.

Le ressort fin w, fig. 9, sur le diaphragme en mica b, est facilement assujetti par de la soudure introduite dans de petits trous percés dans le mica.

A la figure 3, le régulateur de tension est fait avec de l'eau ou autre fluide électrolytique semi-conducteur, dans un godet f. Les fils à la batterie sont conduits aux électrodes ou points conducteurs 2 et 3 de ce godet, qui sont vis-à-vis des points 4 et 5, sur le diaphragme b.

Le godet est ajustable pour varier la distance entre les électrodes, et l'augmentation et la diminution de la tension résultent des distances variantes entre les électrodes mobilisées par les vibrations du diaphragme.

S'il y a plusieurs électrodes vis-à-vis l'une de l'autre et isolées, sauf à leurs extrémités, et que le circuit soit dirigé de l'une à l'autre, de sorte que le courant passe dans toutes les électrodes successivement, l'augmentation et la diminution de la tension électrique sera favorisée, parce que la plus petite vibration d'une série d'électrodes est multipliée par le nombre de places où le circuit métallique est inter rompu ou varié.

Dans l'instrument de réception ou d'audition, la plaque résonnante c doit consister en du fer étamé portant sur les bords de la caisse, et l'aimant doit être ajustable en l'en approchant ou l'écartant, et être monté d'une manière libre par des languettes fendues.

Cette plaque répondra aux pulsations électriques par l'attraction des fers doux aimantés, et le son qui en résulte sera sensible à l'ouïe quand la plaque sera placée en proximité de ou contre l'oreille.

Si la plaque est écartée de l'aimant par un ressort léger ou par l'effet de son propre poids, l'instrument peut être employé pour appeler en faisant usage d'une clef ou aiguille à la station de transmission pour ouvrir et fermer le circuit et ainsi mobiliser la plaque pour produire un sou élevé.

Dans certains cas, je fais usage d'une résistance variable résultant d'une intimité plus ou moins grande de la surface de contact, comme cela résulterait d'un disque recouvert de plombagine ou autre matière semi-conducteur, de sorte que la proximité ou étendue de la surface en contact produira l'augmentation et la diminution de la tension, les organes respectifs étant en circuit télégraphique.

Je fais également usage quelquefois d'un circuit d'évitement dans la ligne ou d'un circuit d'embranchement à la terre, dans lequel est placé un électro-aimant pour neutraliser toute charge ou décharge statique dans la ligne; je perce quelquefois le diaphragme et je place une bande de matière élastique en travers dudit diaphragme, sur le trou, et sur cette matière je place une feuille métallique, de sorte qu'elle répond à des vibrations très faibles; dans certains cas, deux ou un plus grand nombre de diaphragmes sont établis sur des parois différentes de la boîte résonnante, chacun avec son régulateur de tension, ces diaphragmes ayant tous les mêmes grandeurs, caractères ou tensions, ou bien des grandeurs, caractères ou tensions différents, de manière à répondre aux sons ou conditions acoustiques variants.

Les différents régulateurs de tension étant dans le circuit électrique, ceci produira une plus grande augmentation et diminution de tension pour les longues lignes, vu que les diaphragmes agissent simultanément sur les régulateurs de tension.

Dans certains cas, il est préférable de donner à l'embouchure de l'instrument parlant une grandeur ou évasement suffisant pour recevoir toutes les vibrations sonores, qu'elles proviennent de la bouche, du nez ou de la gorge.

On peut faire usage de plusieurs pointes de contact en platine contiguës au diaphragme, qui agissent pour augmenter ou diminuer la surface de contact, suivant l'amplitude de vibration du diaphragme, et une goutte de liquide, telle que de l'huile ou de la glycérine, entre le point de contact et le diaphragme servira à maintenir un circuit fermé; mais le mouvement du diaphragme produit l'augmentation et la diminution de tension.

Le régulateur de tension, confectionné de fibres et de matières conductrices ou semi-conductrices, peut-être sec ou humecté avec un liquide.

Je puis enregistrer les sons produits par la voix humaine, ou autrement, en enregistrant les mouvements du diaphragme sur du papier, et alors le papier peut être employé dans un instrument pour reproduire les sons sur un diaphragme délicat en lui imprimant une vibration semblable à celle donnée en premier lieu par la voix. h, figure 4, transmetteur à dépressions, le diaphragme ayant une pointe à lame de couteau. i, papier qui a été en premier lieu passé dans une machine pour y produire ou élever une surélévation en forme de V, 6.

Le mouvement du diaphragme de h, lorsque le tambour se meut, déprime la pointe à lame de couteau l' et produit la surélévation à des profondeurs différentes, suivant l'amplitude de vibration du diaphragme.

Ainsi ces dépressions représentent avec précision tous les tons et inflexions variants de la voix humaine; après y avoir formé ces dépressions, le papier est passé dans un second appareil », figure 5, presque semblable à h.

Un ressort a un rebord en lame de couteau qui porte sur le rebord surélevé 6, le ressort étant relié à un diaphragme délicat 10 par une ficelle ou paille.

Le pli surélevé reproduit dans le ressort q le mouvement de la pointe à dépression, et, soit par action directe, soit par les vibrations d'une ficelle, conduit le même mouvement au diaphragme de h et reproduit les premiers sons; si ces sons doivent être transmis sur une ligne télégraphique, le diaphragme 10, figure 6, est pourvu du disque en liège w et du régulateur filamenteux de tension t sus décrit, pour produire l'augmentation et la diminution de la tension électrique sur la ligne.

Les sons peuvent être enregistrés à l'encre, comme cela est représenté figure 7. Le diaphragme de h actionne une plume alimentaire automatique très flexible o' et produit une ligne large ou étroite, suivant l'amplitude de vibration du diaphragme.

L'encre ou le fluide employé doit sécher rapidement, et la bande peut être passée, à un moment quelconque après, dans l'instrument indiqué à la figure 8, au dessous du bras 12, ayant une ou des pointes portant sur le papier.

Ce bras est relié avec un diaphragme résonnant, et les marques faites par l'encre produisent plus ou moins de frottement, suivant la largeur et la quantité d'encre déposée, et ceci fera vibrer le diaphragme de n et reproduira les vibrations du diaphragme de h.

Une modification évidente serait de revêtir le papier d'une substance qui engendrerait beaucoup de frottement ou même on pourrait faire usage de papier rugueux non collé, et une ficelle, armée d'une pointe polie assez plate, polirait la surface du papier plus ou moins, suivant la vibration du diaphragme, et les différences dans la surface du papier produiraient une réponse dans le diaphragme récepteur.

Je dispose quelquefois la batterie par rapport avec l'instrument transmetteur, comme cela est indiqué à la figure 10, h la chambre de résonnance, à l'extrémité de laquelle se trouve le diaphragme 10, et, à chaque côté de ce diaphragme, il y a des ressorts c, armés de pointes en plombagine comprimée, préférablement mélangée avec du caoutchouc; mais on peut faire usage d'une substance quelconque, qui n'est pas sujette à une décomposition rapide, ou bien on peut faire usage du régulateur susmentionné de tension à filaments élastiques.

Ces pointes se font face l'une à l'autre sur des côtés opposés du diaphragme et font contact avec la feuille de platine sous forme de disque attachée au diaphragme.

Le ressort c' passe dans un trou ou petite fente pratiquée dans la paroi de la chambre h. d', a3, batteries principales. .

La batterie d', a du zinc à la ligne ou le ressort C3; lorsque es ressorts c', c', sont ajustés pour faire contact avec le diaphragme également, aucun courant ne passe à la ligne; mais quand le diaphragme est mis en vibration, son mouvement sur un côté, soit c2, produit une plus grande pression sur la plombagine de ce ressort et une diminution de la

pression sur la plombagine en c*, d'où l'équilibre des batteries c2, c3, sera détruit. c', ayant l'avantage, enverra un courant négatif à la ligne; ors du retour du diaphragme, les courants des batteries se neutraliseront de nouveau. La vibration du diaphragme sur l'autre côté renverse la pression, et la batterie d3 transmettra un courant positif à la ligne. Comme la tension du régulateur, consistant en fibres ou en plombagine, augmente sa résistance énormément sous l'effet de légers changements de pression, il s'ensuit que la force des ondes électriques sera en proportion suivant que la voix de la personne qui parle est forte ou faible.

Figure 11, ressort de contact, qui peut être adapté adjacent au diaphragme sur un ou deux côtés de cet organe. e», ressort en forme de U, attaché à la vis et, qui est ajusté avant et en arrière par l'écrou e1. es, pilier qui tient cette vis. r, pièce de caoutchouc souple ou une substance équivalente placée entre les bras du ressort c3. e, fil métallique bande qui sert à lier les bras solidement contre le caoutchouc r, de manière à empêcher que les bras agissent comme un diapason qui transmettrait des vibrations harmonieuses dont on n'a que faire. r2, pointe de contact en plombagine.

Le but du ressort en forme de U et du caoutchouc est de présenter une pointe pour contact semi-rigide, de manière à empêcher un rebord et permettre un léger fléchissement quand la plombagine est comprimée par le diaphragme.

A la figure 3, le diaphragme de l'instrument récepteur est vibré par une bande de papier préparé chimiquement, qui est en mouvement, les pulsations de l'électricité passant sur la ligne et produisant plus ou moins de frottement entre le papier et un bras sur le diaphragme.

La boîte résonnante ou chambre « est armée d'un diaphragme, comme il a été dit, et un bras 12 est relié à ce diaphragme; à son extrémité externe, il y a une vis d'ajustement h5 qui presse sur un ressort de platine h' qui est attaché à ce bras, et ce ressort porte sur la bande de papier qui passe sur le tambour h5.

Le papier est mobilisé lentement en tournant le tambour 15 et les ondes d'électricité, venant sur la ligne, passent dans le bras ha au ressort h* à face de platine; de là, par le papier à la terre.

Si un courant négatif passe dans la direction opposée, toute friction entre la plaque de platine et le papier cesse presque immédiatement, et le diaphragme de la boîte résonnante H reprend sa position normale.

Quand le courant positif passe dans la même direction, le frottement normal du papier est augmenté et la surface chimique, agissant sur le bras à ressort de platine, sert à donner un mouvement d'avance au diaphragme de la boîte résonnante : ainsi la force mécanique, appliquée pour faire mouvoir le papier ou surface chimique, agit avec le courant électrique pour produire la vibration du diaphragme de la boîte résonnante, et ces vibrations correspondront avec celles du diaphragme b, produites en parlant dans le tube a.

Le principe de cette méthode d'obtenir un mouvement par la décomposition électrochimique est que, lorsqu'une surface en mouvement est en contact avec une substance qui fléchit légèrement, il y a tendance à mouvoir cette dernière par et avec la première.

Si les circonstances du contact sont variées, l'adhésion des surfaces sera suffisante pour que la surface en mouvement fasse mouvoir la surface susceptible de fléchir, ou bien de faire glisser plus librement la surface à flexion, et, par l'effet de son ressort, la faire voyager dans le sens opposé à celui de la surface en mouvement.

Le passage de l'électricité à la surface en contact changera l'adhésion de frottement, l'augmentant plus ou moins, suivant les substances employées.

En équilibrant les forces mécaniques de sorte que, quand les surfaces en contact ne sont pas électrisées, la surface en mouvement entraîne la surface à flexion et que, quand elle est électrisée, la surface à flexion glisse en arrière par-dessus la surface en mouvement ou vice versa, un mouvement mécanique est obtenu qui dépend de la condition électrique des surfaces en contact.

Lorsqu'il est nécessaire d'obtenir une articulation très parfaite, et quand un ton très élevé n'est pas essentiel, je fais usage d'une modification indiquée fig. 12 de la disposition pour comprimer et dilater la mèche de fibres conductrices, laquelle modification consiste à placer entre le diaphragme 10 et les fibres b une languette vibrante 21 en acier aimanté d'une manière permanente, et à la disposer pour agir de la même manière sur le régulateur de tension I, comme si elle était le diaphragme.

Je remplace le liège sur le diaphragme par une mince armature de fer 22, qui est à proximité très rapprochée de la languette aimantée, laquelle languette est assujettie à une extrémité comme un tube acoustique.

En cette position, le diaphragme peut se mouvoir librement, et son rapprochement et écartement de la languette aimantée contraint ladite languette de suivre ses mouvements par l'attraction magnétique, et ainsi la languette est contrainte de faire ce que le diaphragme faisait préalablement en variant la tension de l'électricité sur la ligne.

Une modification de l'instrument magnétique de réception consiste en une plaque de fer munie de l'ouverture d'un tube résonnant et assujettie par un support central, laissant sa circonférence externe libre pour vibrer quand le métal est attiré par les pôles de l'électro-aimant, lesquels se présentent, bien entendu, sur chaque côté de son centre; mais il est préférable de placer le support légèrement en dehors du centre, parce que quelques portions de la plaque seront alors en ton pour chaque son.

Une plaque soutenue excentriquement, et libre sur ses bords quand elle est placée dans le porte-voix, répond avantageusement aux tons de la voix; le circuit avec cette plaque est complété par un ou plusieurs régulateurs de tension placés autour de ses bords.

J'ai découvert que la vulcanite ou caoutchouc durci produit des ondes de froid et de chaleur sur sa surface par l'effet du plus petit mouvement; dans certains cas, j'en fais usage comme diaphragme de la caisse résonnante i, fig. 13; je place une pile thermo-électrique h' en très grande proximité de ce caoutchouc, de sorte que la vibration du diaphragme 10, qui produit les changements de température, établira des courants d'électricité dans la pile, et ceux-ci, passant sur la ligne 1 et actionnant un électro-aimant très délicat et un diaphragme, reproduiront les sons qui agissent sur le diaphragme de caoutchouc.

En pratique, je combine avec l'appareil parlant ou téléphonique des timbres avertisseurs, de telle manière que si le téléphone n'est pas employé, la ligne est reportée sur le timbre par un commutateur qui agit également sur les timbres comme un avertissement.

Je fais remarquer, en ce qui regarde ces timbres, que l'aimant qui actionne le timbre est fait avec une très grande résistance en faisant usage de fil en melchior dans la bobine, et ainsi évite une consommation trop rapide de puissance.

On peut actionner un très grand nombre de fils téléphoniques avec une seule batterie quand on fait usage de ces timbres.

La méthode que j'emploie pour revêtir des substances non conductrices avec des substances métalliques est la réduction à l'état métallique de métal de leurs sels, en les exposant aux vapeurs provenant d'un phosphore humide d'un métal tel que le phosphore de calcium ou en plaçant la soie, par exemple, dans un tube scellé pourvu d'électrodes métalliques, et en volatilisant les électrodes par le passage d'étincelles électriques; ces métaux volatilisés se déposent sur la soie et la recouvrent.

Quand un son très élevé est demandé, comme dans des ateliers, le tympan de l'instrument récepteur peut être établi pour contrôler une soupape atmosphérique d'un réservoir dans lequel de l'air est emmagasiné sous une pression réglée; l'air qu'on laissera échapper agira avec une grande force sur un diaphragme local.

Ce diaphragme, pour en obtenir des sons clairs, doit être pourvu d'un registre pour amortir les vibrations prolongées; il peut être étouffé par le contact des doigts ou par une corde légèrement tendue en travers du diaphragme, ou par une vis pourvue d'une pointe de caoutchouc qui appuie dessus.

Pour répéter d'un circuit dans un autre, je fais usage, avec le diaphragme récepteur, d'un régulateur élastique à tension (fig. 1), en sus de l'électro-aimant, et je relie le relais ou le second circuit avec ce régulateur, de sorte que des ondes reçues de la station éloignée contraignent l'aimant de faire vibrer le diaphragme, et ceci, actionnant le régulateur à tension, transmet les ondes dans le second circuit, et elles sont reçues à l'autre extrémité par un électro-aimant et un diaphragme.

Dans certains cas, j'enregistre les sons par les mouvements du diaphragme, faisant usage, à cet effet, d'une bande de papier avancée régulièrement entre deux rouleaux 25 et 2b, comme dans les figures 14 et 15, et il y a un fil lisse ou un fil de métal doux et fin, 30, entre le papier et le rouleau supérieur 25, et qui se meut avec ce dernier.

Le diaphragme 10 de la boîte résonnante h est relié par une tige délicate 28 avec ce fil textile ou métallique, aussi près du contact des deux rouleaux que possible, une fourche ou œil étant établi pour le passage du fil, d'où il résulte que des déflexions ou plis sont faits dans le fil textile ou métallique juste avant qu'il soit encastré dans le papier par la pression des rouleaux; ceci peut être employé pour reproduire les sons en faisant vibrer un diaphragme résonnant par les ondulations de la gorge faites par le fil ou corde.

En plaçant le régulateur filamenteux à tension dans une petite bande de caoutchouc, il est rendu plus élastique, et les fibres peuvent se dilater sous l'action de la chaleur du courant sans changer la tension électrique.

Dans les cas où l'on introduit une bande de caoutchouc durci ou une corde de soie, ou autre matière, revêtue de plombagine ou d'une feuille métallique entre le diaphragme et un support rigide, la dilatation et la contraction dues au passage des courants électriques produiront un mouvement sur le diaphragme correspondant au diaphragme produisant les pulsations électriques.

Dans certains cas, le diaphragme doit pouvoir vibrer sans être amorti par le contact d'une substance stationnaire quelconque; à cette fin, je place sur le diaphragme ou tympan 10 (fig. 17), un petit cylindre t7 en caoutchouc durci ou matière non conductrice, à l'intérieur duquel se trouve le régulateur fibreux de tension, portant sur une lamelle de platine reliée à un pôle de la batterie, et à l'intérieur de ce cylindre t7 il y a un disque t10 en fer ou autre métal affolé, mais poussé vers le régulateur à tension par un ressort 48 et un chapeau vissé to, et l'autre conducteur électrique est relié avec ledit ressort.

L'inertie du disque de métal produit plus ou moins de compression du régulateur de tension pendant la vibration du diaphragme, d'où il résulte que les pulsations électriques sont transmises sur la ligne en harmonie avec les vibrations; on produit presque le même effet en reliant le disque t10 à un ressort de flexion t11, qui se projette en travers du diaphragme d'un rebord à l'autre, comme cela se voit figure 16.

Cette construction d'un organe à régler la tension convient spécialement aux grands diaphragmes; dans certains cas, je fais usage d'un diaphragme de caoutchouc souple immédiatement en contact avec le diaphragme transmetteur ou récepteur, de manière à empêcher toute vibration prolongée ou fausse et rendre le son plus clair et exempt de tons prolongés.

Je revendique :

1° Dans un instrument servant à transmettre les impulsions électriques par le son, un diaphragme ou tympan de mica;

2° Dans un instrument servant à transmettre les impulsions électriques par le son, la combinaison, avec un diaphragme ou tympan, d'un régulateur de tension électrique pour varier la résistance dans un circuit fermé;

3) La combinaison, dans un instrument électrique actionné par le son d'un diaphragme ou tympan, d'un conducteur et d'un régulateur de tension électrique composé de fibres élastiques et d'une matière conductrice de l'électricité;

4° La combinaison, avec le diaphragme et le conducteur électrique, d'un disque en liège et d'un régulateur de tension ;

- 5° Dans un télégraphe actionné par le son, la transmission et la reproduction de la voix humaine, en augmentant et diminuant la résistance du circuit;
- 6° La combinaison, avec un diaphragme ou tympan, de fluide électrolytique et d'électrodes, les derniers étant appelés à vibrer par le diaphragme et variant la résistance dans le circuit électrique;
- 7° Dans un instrument pour transmettre les sons par l'électricité, une caisse résonnante ayant une ouverture ou bord contre lequel les sons sympathiques ou consonnants agissent;
- 8° La combinaison, avec le diaphragme ou tympan et le régulateur de tension électrique, d'une vis à ajustement ou compresseur, variable pour régler la résistance du ré de tension dans le circuit électrique;
- 9° La combinaison avec le diaphragme, dans un instrument à télégraphie parlant, d'une surface mouvante et d'un mécanisme à enregistrement actionnés par le diaphragme outympan ;
- 10° La combinaison, avec un diaphragme ou tympan récepteur dans un télégraphe actionné par le son, d'une surface mouvante, d'une pointe ou plume et d'une liaison de cette dernière au diaphragme;
- 11° La combinaison, dans un instrument pour recevoir les sons électriquement, d'un électro-aimant et d'une plaque d'armature ;
- 12° La combinaison, dans le circuit électrique, de deux ou un plus grand nombre de tympan, d'une boîte résonnante et d'un ou plusieurs organes servant à clore le circuit pour chaque tympan;
- 13° La combinaison, avec le diaphragme, d'une caisse résonnante, d'organes établissant le circuit des deux côtés du diaphragme et d'une batterie ;
- 14° Dans un instrument télégraphique actionné par le son, une boîte ou caisse résonnante, un diaphragme et des organes flexibles pour établir le circuit, d'où il résulte que l'instrument est rendu portable et peut être porté à la bouche lorsqu'on parle;
- 15° Dans un instrument télégraphique actionné par le son, un électro-aimant et une plaque résonnante ou diaphragme pourvu d'une poignée et de conducteurs flexibles;
- 16° L'instrument récepteur, consistant en un électro-aimant, une caisse et une plaque métallique affolée, disposé et actionné comme il a été décrit pour annoncer ou pour recevoir le message;
- 17° Dans un appareil télégraphique actionné par le son, une ou plusieurs pointes de contact en matière susceptible de fléchir, qui produisent une augmentation et une diminution de la tension proportionnelle à la pression exercée par le diaphragme;
- 18° Dans un appareil télégraphique actionné par le son un instrument récepteur pourvu d'une surface résonnante, conjointement avec une surface à frottement mobilisée par une force motrice et agissant conjointement avec le courant électrique pour vibrer ce récepteur résonnant et produire des tons correspondants à ceux produits à l'appareil transmetteur;
- 19° La combinaison, avec une pile thermo-électrique, d'un diaphragme en vulcanite ou caoutchouc durci;
- 20° La méthode spécifiée pour inscrire les ondulations du diaphragme ou matière susceptible de fléchir, et la reproduction des sons par l'action de cette matière sur un diaphragme pour communiquer à cette pièce des vibrations semblables aux vibrations originales;
- 21° La combinaison, avec le diaphragme et le régulateur de tension, d'une languette aimantée et d'une plaque de fer sur le diaphragme;
- 22° Conjointement avec le diaphragme actionné par le son, un électro-aimant, une valve et une chambre contenant de l'air ou des gaz comprimés pour reproduire les sons sur un ton plus élevé;
- 23° La méthode ci-dessus spécifiée pour préparer les fibres pour les régulateurs de tension électrique à l'aide de matières conductrices ou semi-conductrices associées intimement avec ces fibres;
- 24° Dans un instrument pour recevoir télégraphiquement les sons, une plaque affolée à ses rebords et soutenue sur un pilier ou montant.
- Certificat en date du 15 janvier 1878.

Pl. IV, fig. 18 à 29.

Pour la préparation du régulateur de tension, je trouve que, dans certains cas, il est préférable de faire usage de noir de fumée mélangé avec de la plombagine amorphe pure et une très petite quantité de matière non conductrice, telle que du caoutchouc, dissous dans un dissolvant qui s'évaporerait entièrement

A la figure 18, j'ai représenté le diaphragme 10 comme étant perforé, une bande de matière élastique 40 étant placée en travers du diaphragme et des trous y percés; sur cette matière élastique il y a une pièce de métal très mince: ceci répondra à de très faibles vibrations.

A la figure 19, j'ai représenté le circuit comme passant dans les diaphragmes 10, les régulateurs de tension t et une batterie sèche Duluc DP B à la terre.

Cette batterie est composée d'environ trois cents paires de disques en papier, revêtus d'argent et d'oxyde noir de manganèse.

Figure 20, disposition mentionnée dans le brevet pour intensifier le son jo, diaphragme mis en vibration par le son

42, valve commandée par ce diaphragme.

43, réservoir contenant de l'air sous une pression donnée. b, diaphragme contre lequel vient agir l'air qu'on laisse échapper de la valve. t, régulateur de tension pour transmettre les pulsations électriques, ou bien une caisse acoustique résonnante peut être adaptée dans ce même emplacement.

Plusieurs faits curieux et utiles ont été développés, par mes recherches de longue durée, dans la transmission et la reproduction du son, parmi lesquels on peut mentionner qu'un diaphragme de cuivre ou de mica, ou autre matière flexible contenant du cuivre, agira avec le fer doux d'un électro-aimant polarisé pour transmettre ou pour recevoir.

Si un diaphragme, armé d'un bouton métallique, se trouve à proximité suffisante du fer doux d'un aimant permanent, figure 21, pour que les vibrations du diaphragme produites par le son fassent frapper le bouton contre le fer doux, une pulsation électrique correspondante sera engendrée dans une bobine établie autour de l'aimant, et ces pulsations agiront dans un aimant électrique à l'instrument éloigné par l'effet du dérangement moléculaire.

Si le diaphragme 10 est armé à son centre d'un tube mince, comme on le voit figure 5, et que ce tube se projette dans une bobine établie autour d'un des pôles d'un aimant 48, le courant engendré dans la bobine par la vibration du diaphragme et du tube sera beaucoup plus grand que celui résultant d'une armature plate sur le diaphragme ou du diaphragme lui-même.

L'aimant 48 peut être polarisé par une bobine, un circuit local et une batterie.

Si un des pôles de l'aimant permanent m5, figure 23, est relié avec la plaque c de sorte que cette dernière soit polarisée par induction, le courant engendré dans la bobine autour d'un des pôles dudit aimant est intensifié.

Dans ce cas, je pratique une gorge ou entaille dans l'extrémité du pôle à bobine et j'insère dans cette entaille un petit morceau de caoutchouc souple ou de tube qui sert à amortir les vibrations du diaphragme et empêche qu'il ne se produise des vibrations fausses ou harmoniques lorsqu'on parle.

La figure 24 représente le diaphragme 10, le régulateur de tension t avec sa vis d'ajustement et le circuit local contenant la batterie B passant dans une bobine à induction primaire 49, et il y a une clef 50 dans le même circuit.

Une bobine à induction secondaire 51 est dans la ligne du circuit, et elle est influencée électriquement par le changement de tension dans le circuit local produit par les vibrations du diaphragme 10.

La bobine secondaire doit se faire quelquefois avec plusieurs couches de fil métallique fin pour engendrer un courant d'une haute tension, afin de surmonter l'effet inductif venant des fils de la ligne adjacents l'un à l'autre.

Je place l'instrument récepteur à la station éloignée entre la bobine d'induction et la terre comme en R, et je fais usage d'un électro-aimant EM avec armature polarisée pour frapper un timbre; ceci répondra lorsque la clef So, dans le circuit local à la station éloignée, est ouverte ou fermée.

Figure 25, une bobine similaire à induction 49 et un circuit local sont représentés; mais le régulateur de tension est confectionné avec une feuille de platine très mince sur la surface de deux tubes de caoutchouc souple, dont l'un sur le diaphragme et l'autre sur la vis d'ajustement ; un évitement et un rhéostat en R' servent à prolonger le magnétisme dans la bobine d'induction, et ainsi à assurer une augmentation et une diminution graduelles de la tension électrique dans la ligne, au lieu d'une cessation de ces effets lorsque les surfaces de platine s'éloignent, et au diaphragme récepteur c l'augmentation et la diminution de la tension électrique, dans la ligne et sa bobine, actionnent l'aimant permanent pour produire les vibrations du diaphragme c, et en reliant un évitement autour de la bobine et en y établissant la batterie secondaire S B, composée de plaques métalliques dans de l'eau acidulée, l'action est rendue plus informelle et le son plus distinct.

Lorsque le diaphragme est disposé, comme figure 9, pour actionner un ressort 56 par l'intervention d'une pièce de caoutchouc souple, ledit ressort 56 produit une augmentation et une diminution de la tension électrique; en employant une rangée de résistances 57 à languettes à ressort adjacentes à 56, plus les vibrations du diaphragme seront amples, plus les connexions du circuit électrique seront directes, et moins il y aura de résistance, parce que le circuit passera le long du ressort au lieu de passer dans toutes les bobines à résistance.

Lorsqu'il se trouve un disque résineux ou électrophore 58 immédiatement en face de chaque diaphragme 10, comme figure 10, et que les connexions de la ligne sont faites au diaphragme et que les connexions de la terre sont faites à ces disques électrophores 58, le diaphragme répond à l'un et à l'autre, soit en parlant, soit en écoutant

Lorsque plusieurs fils de ligne sont à proximité l'un de l'autre, le fil employé pour le télégraphe acoustique ou parlant est influencé par induction, et des sons faux sont produits. Je surmonte cette tendance en plaçant un ou plusieurs électro-aimants 60 dans le circuit des lignes adjacentes et en amenant les fers doux opposés de 60 à une distance telle de 59, qu'une certaine action magnétique sera engendrée dans 59 par induction dans le sens opposé aux courants inductifs de la ou des lignes adjacentes.

En ajustant la distance entre ces aimants, quand le télégraphe parlant n'est pas employé jusqu'à ce qu'il n'y ait pas de son au diaphragme résultant des courants d'induction; alors ces courants sont neutralisés, qu'ils soient forts ou faibles, et ne produisent pas de sons faux quand on fait usage du télégraphe parlant.

Je fais également usage de doubles bobines de fil métallique dans le même but, dont une dans le fil acoustique et l'autre dans le fil devant être compensé.

Figure 29, disposition commode pour l'enregistreur du son ou phonographe, consistant en un cylindre 61, autour duquel est creusée une entaille spirale recouverte d'une feuille d'étain très mince.

Ce cylindre est tourné régulièrement par un mouvement d'horlogerie, et, en même temps, mobilisé dans le sens de sa longueur à l'aide d'un pas de vis taillé sur son arbre, de sorte que la pointe 1, produisant des dépressions et actionnée par le diaphragme 10 de h, sera toujours en ligne avec cette entaille ou gorge, d'où il résulte que les vibrations de ce diaphragme seront inscrites ou enregistrées sous forme de dépressions faites dans la feuille métallique recouvrant l'entaille, et que les mêmes sons seront reproduits par la pointe 12 de l'instrument n, où on les écoute donnant au diaphragme n les mouvements qui résultent des dépressions de la feuille métallique se mouvant en contact avec cette feuille. Rien n'empêche de faire usage, dans le même but, d'une feuille plate adoptée sur une plaque plate.

Je revendique:

- 1° La combinaison avec le diaphragme transmetteur et le diaphragme récepteur de la pile sèche, figure 19;
- 2° La combinaison, dans un instrument téléphonique, d'un diaphragme de fer et d'un aimant dont une extrémité est attachée à l'aimant;
- 3° La combinaison, avec le circuit électrique et un diaphragme, d'une bobine d'induction et d'un aimant ;
- 4° La combinaison, avec la bobine d'induction diaphragme et de circuit local, d'une clef dans ledit circuit et d'un timbre ou sonnerie à la station éloignée;
- 5° La combinaison, avec un diaphragme, de rhéostats ou résistances dans la ligne ou circuit local, et de moyens de diminuer ces résistances proportionnellement au mouvement du diaphragme;
- 6° La combinaison, avec un circuit électrique contenant des instruments servant à reproduire les sons, d'un ou de plusieurs électro-aimants et d'un ou de plusieurs aimants compensateurs pour neutraliser l'effet inductif des fils télégraphiques adjacents.

Dans le **catalogue Mildé 1888** on y retrouve tous les appareils et on peut y lire :

Dès l'apparition, en 1878, du merveilleux instrument: le microphone, dû à [Hughes](#), nous nous préoccupâmes d'adjoindre à nos ateliers de construction d'appareils électriques l'exploitation de la micro-téléphonie. Car, en effet, avant cette découverte, le téléphone seul était impuissant pour bien transmettre la parole. Aussi avons-nous fait intervenir d'une façon générale, dans tous nos postes, le microphone, qui, pour les ondes sonores, joue le même rôle que le microscope pour les objets. En outre, notre but constant ayant toujours été de donner aux appareils destinés à la transmission de la parole une simplicité dans le fonctionnement des organes, indiquée par le principe même du microphone, il en résulte que, les premiers, nous fîmes en état de pouvoir offrir au public des postes bon marché, capables de faire pénétrer cette belle application de l'électricité dans les usages domestiques.

Nous reconnûmes aussi que certaines dispositions de microphones, notamment celle indiquée par [Bourseul](#), l'éminent ingénieur télégraphiste français qui, dès 1851, c'est-à-dire plus de vingt ans avant [Bell](#), avait eu la prescience de la téléphonie, se prêtait à la transmission électrique directe des ondes sonores, c'est-à-dire qu'il n'était pas utile de transformer le courant primaire en un courant secondaire, nécessitant l'intervention d'une bobine d'induction. Nos postes ont donc toujours été exempts de cet adjuvant qui peut avoir sa raison d'être pour les microphones généralement employés, mais qui n'a aucune utilité avec notre système basé sur l'emploi de matières pulvérulentes semi-conductrices.

Les conséquences de cette suppression ont été fécondes en résultats:

C'est ainsi que nous avons pu réaliser des procédés d'installation de postes téléphoniques extrêmement économiques. par exemple, dans un petit réseau domestique, voire même, et surtout, dans une grande installation de ville, il suffit d'éléments au poste central pour actionner tous les microphones des postes, de telle sorte que, si l'on fait usage du poste à appel magnétique, on peut supprimer complètement les batteries de piles chez l'abonné. (Voir plans I4 et I6.)

Le résultat n'est pas sans intérêt puisque nous voyons chez les abonnés du réseau de Paris, chaque poste en service flanqué de trois boîtes contenant chacune trois éléments de piles. La dépense est énorme et l'entretien considérable.

Une autre conséquence non moins importante de cette suppression de la bobine d'induction, dans tous nos postes micro-téléphoniques, est la certitude où nous sommes, d'après le rapport des ingénieurs électriciens, commis par le tribunal à l'effet d'examiner les revendications de la [Société générale des Téléphones](#), d'être dégagés du **procès** que cette dernière nous avait intenté ainsi qu'à la plupart des constructeurs électriciens.

Nous pouvons donc livrer au public en toute assurance, nos excellents postes micro-téléphoniques, sans que ceux qui en feront usage aient à se préoccuper des prétentions au monopole que la dite [Société de Téléphone](#) s'était hâtivement empressée de publier.

Nous n'insistons pas sur tous les avantages que présentent maintenant les appareils micro-téléphoniques.

1885 l'affaire de contrefaçon de 1882 intentée par la SGT refait surface.

Les avocats de la SGT produisent un document pour instruire le futur procès, pour Louis Maiche la conclusion est sans appel "Ce parleur de M.Maiche reproduit tous les caractères distinctifs du système Edison"; L.Maiche ne peut pas luter contre la mauvaise foi de la puissante et souveraine SGT.

Et c'est pareil pour les autres sociétés poursuivies : La Société anonyme Maison Bréguet; Lenczewski, ... Bert et D'Arsonval, d'Argy, **Mildé**

Cela entraîna la faillite de Locht Labye ainsi que d'autres constructeurs.

RÉPONSE DE MM. MILDÉ ET D'ARGY

Au dire déposé par la Société générale des Téléphones le 23 février 1885

Messieurs les experts,

Le dire déposé par M. [Armengaud](#), au nom de la [Société générale des Téléphones](#), dont il est administrateur depuis 1880, est une véritable plaidoirie, dans laquelle M.

Armengaud n'a pas craint :

1° de substituer deux dessins de son invention aux 29 dessins officiels du brevet Edison;

2° de remplacer les 30 revendications d'[Edison](#) par six revendications que, de son autorité privée, il déclare être les véritables caractéristiques du dit brevet. Il est parvenu, par ce procédé, à transformer en un brevet de principe un brevet que son auteur avait plus modestement et plus exactement intitulé :

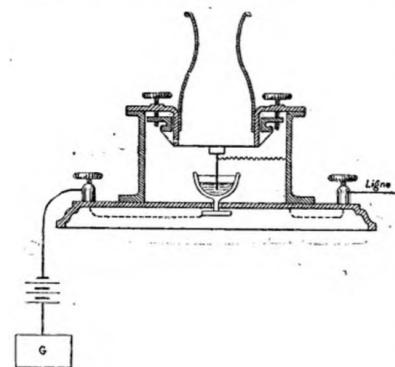
Des perfectionnements aux instruments destinés à contrôler par le son, les transmissions des courants électriques et la reproduction des sons correspondants au lointain.

Quels sont donc ces instruments destinés, etc., etc., aux quels Edison a apporté des perfectionnements formant l'objet de son brevet ?

M. Armengaud affecte dans son dire de les connaître à peine:

On a encore parlé, dit-il, d'un essai qui aurait été tenté par Bell vers 1876 et dont il aurait fait mention incidemment dans son mémoire lu à la Société des ingénieurs télégraphistes de Londres, le 31 octobre 1877, etc., etc.

Or, cet instrument est classique, il est décrit et dessiné dans les mêmes ouvrages de [M. du Moncel](#), auxquels se réfère à chaque instant M. Armengaud quand il trouve un éloge en faveur d'Edison, et, puisque la date n'en paraît pas certaine, nous avons l'honneur de déposer entre les mains de MM. les experts le recueil des procès-verbaux de la Société des ingénieurs télégraphistes de Londres.



Nous avons, d'après le dessin ci-joint, calqué sur le procès-verbal de la séance du 31 octobre 1877, construit un appareil que nous tenons à la disposition de MM. les experts. Ils pourront se convaincre que, malheureusement pour l'argumentation de M. Armengaud, les 5 premières caractéristiques qu'il attribue à Edison sont précisément les caractéristiques du téléphone à pile et à charbon de Graham Bell, antériorité incontestable du brevet Edison. N'employant pas de bobine d'induction, nous n'avons pas à nous occuper de la 6e caractéristique de M. Armengaud revendiquant pour Edison la bobine Ruhmkorff; nous avons la ferme conviction que nos co-défenseurs feront justice de ce 6° point sans aucune difficulté.

M. [Berthon](#), ingénieur de la [Société des Téléphones](#), a, dans une des séances d'expertise, prétendu que la double capsule cannelée de notre téléphone forme ressort et peut, par

suite, être assimilée à la vis antagoniste d'un des perfectionnements nombreux formant l'objet du brevet Edison.

Nous avons construit un microphone sans cannelures, pour prouver à M. Berthon l'erreur dans laquelle son imagination l'avait entraîné; nous tenons cet appareil à la disposition de MM. les experts.

Conclusion : l'accusation de contrefaçon portée contre nous par la Société générale des Téléphones, les saisies judiciaires qu'elle a fait pratiquer jusque dans l'intérieur l'Hôtel-de-Ville, n'ont jamais été qu'une manœuvre pour retarder toute concurrence à sa concession, dont le prix d'abonnement est exorbitant, comme chacun le sait. Nous entendons réclamer des dommages et intérêts pour les deux ans et demi pendant lesquels elle est parvenue processivement à paralyser notre industrie.

MILDE, D'ARGY.

Paris, ce 15 avril 1885

RÉPONSE DE M. D'ARSONVAL

Au dire pour la Société générale des Téléphones du 23 février 1885.

Dans le court travail que j'ai l'honneur d'adresser à MM. les experts, en réponse au dire de la Société générale des Téléphones, je désire rester exclusivement sur le terrain scientifique.

En me plaçant à ce point de vue, le seul qui soit de ma compétence dans le débat actuel, j'espère démontrer qu'aucun des principes scientifiques ni aucune des combinaisons matérielles qui ont rendu la téléphonie pratique, n'est la propriété exclusive d'Edison, contrairement à ce que prétend la Société des Téléphones.

BASES DE LA TÉLÉPHONIE ACTUELLE

La transmission électrique de la parole a été réalisée pratiquement, pour la première fois, par Graham Bell.

En inventant le téléphone magnétique qui porte son nom, ce savant a créé un appareil réversible servant indistinctement de transmetteur ou de récepteur. Dans le téléphone magnétique, l'énergie produisant le courant électrique est empruntée aux vibrations mêmes des cordes vocales de la personne qui parle. Par suite même de son origine, ce courant est d'une faiblesse extrême, et son énergie n'est pas suffisante pour franchir la résistance et charger statiquement de longues lignes télégraphiques, malgré la sensibilité du récepteur.

Donc, le premier perfectionnement qui s'imposait à la pratique consistait à inventer un transmetteur plus puissant que le téléphone, tout en conservant ce dernier, instrument comme récepteur.

Pour que la téléphonie entrât dans la pratique, il fallait donc:

1° Faire intervenir une énergie étrangère, autre que les vibrations vocales;

2° Diriger cette énergie par la voix elle-même, de façon à amplifier sans les déformer, les variations du courant électrique produites par la parole;

3° Employer le téléphone de Bell comme récepteur.

Toute la téléphonie actuelle repose sur ces trois principes.

Voyons à présent par qui ils ont été réalisés pour la première fois.

Les brevets d'Edison qui ont motivé les poursuites exercées contre nous par la Société des Téléphones sont, ou le sait, du 19 décembre 1877 et du 15 janvier 1878.

Or, le 14 février 1876, Graham Bell faisait breveter l'appareil suivant (Voir la figure reproduite dans le dire précédent).

Un fil de platine p fixé à une membrane tendue complète, par son immersion dans l'eau, le circuit réunissant la pile au téléphone magnétique; en parlant devant la membrane tendue, les vibrations communiquées à la pointe de platine modifient la résistance du circuit, dans des conditions telles que le courant réagit sur le récepteur par impulsions ondulatoires tout-à-fait semblables à celles des courants induits. Les sons produits devenaient plus forts quand le liquide était légèrement acidulé ou salé, et l'on obtenait encore de bons résultats au moyen d'une pointe de plombagine immergée dans du mercure, dans de l'eau acidulée ou salée, ou dans une solution de bichromate de potasse.

Graham Bell fit construire cet appareil en mars 1876. Le 10 mai 1876 cet appareil fut l'objet d'une communication de l'auteur à l'Académie américaine de Boston. Il figura en juin 1876 à l'Exposition de Philadelphie et enfin son auteur le décrit dans son mémoire lu à la Société des Ingénieurs télégraphistes de Londres, le 31 octobre 1877, ainsi qu'il est facile à MM. les Experts de s'en assurer en consultant les documents authentiques qu'on trouve dans la bibliothèque du journal La Lumière Electrique.

En résumé, je conclurai avec M. du Moncel qu'il est démontré aujourd'hui que c'est bien M. Bell qui, le premier, a pu faire parler le téléphone, en lui appliquant des courants continus et ondulatoires, fonction des vibrations de la voix, et qu'il a résolu le problème, soit avec des courants induits résultant des vibrations mêmes de l'appareil transmetteur, soit par des variations de résistance d'un conducteur imparfait mis en rapport avec le circuit et résultant elles-mêmes des effets vibratoires.

C'est donc Bell, incontestablement, qui, le premier, en téléphonie :

1° A fait intervenir une énergie étrangère aux vibrations locales (la pile voltaïque);

2° A imaginé un système directeur de cette énergie (appelé plus tard régulateur de tension par Edison);

3° A combiné deux appareils téléphoniques, l'un à pile et à régulateur de tension et l'autre magnétique, réunis par un fil de ligne, le premier disposé à la station de l'expédition et constituant le parleur ou transmetteur, le second placé à la station de réception, constituant l'appareil d'audition ou récepteur;

4° A réalisé la combinaison d'une plaque vibrante et d'un corps solide ou liquide, semi-conducteur de l'électricité, du charbon notamment (plombagine), ces deux éléments étant disposés de manière que la plaque ou membrane puisse transmettre ses vibrations à certains organes conducteurs liés au régulateur de tension d'une façon permanente.

C'est également Bell qui, par l'appareil ci-dessus décrit :

5° A réalisé pour la première fois la transmission de la parole provenant des variations de la tension du courant, par suite des augmentations et diminutions de la résistance du circuit électrique sous l'influence des vibrations de la membrane agissant sur le régulateur de tension.

6° A réalisé pour la première fois la circulation du courant électrique d'une pile à travers un régulateur de tension, ce courant électrique n'étant jamais interrompu par suite de la permanence des contacts.

Il ressort clairement de la lecture de ces documents, dont l'authenticité ne peut être mise en doute, que Bell, bien avant Edison, a inventé et publié l'instrument appelé plus tard, par Edison, régulateur de tension, même celui où il entre du charbon. MM. Engrand et Armengaud jeune affirment que dans la disposition de Bell, avec pointe de plombagine trempant dans le mercure, les vibrations de la membrane ne déterminent pas de modifications dans la pression subie par le charbon. C'est une erreur complète: En face d'une pointe animée d'une grande vitesse par suite de ses vibrations rapides, le mercure se comporte, par inertie, comme un conducteur solide à pression initiale. C'est pour la même raison qu'une pierre, animée de vitesse, fait ricochet sur l'eau; corps encore plus mobile et moins dense que le mercure, et pourtant dans ce cas M. Armengaud niera-t-il que la pierre puisse être déformée (1) ?

D'ailleurs l'expérience a parlé et M. Armengaud peut s'assurer par lui-même que le dispositif indiqué par Bell fonctionne parfaitement.

De tous ces faits, il résulte que le régulateur de tension d'Edison est une simple modification de forme de celui de Bell, et que la Société des Téléphones n'est propriétaire que de cette forme spéciale.

Quant à la bobine d'induction, il résulte des pièces déposées par M. de Lochet-Labye entre les mains de MM. les experts, que Bell l'a également décrite dans son brevet anglais de 1876, bien avant Edison (2).

(1) On sait également qu'une balle tirée sur l'eau arrive à s'aplatir.

(2) D'ailleurs la disposition indiquée par Edison n'est pas une bobine de Ruhmkorff, à deux fils superposés.

D'après cette discussion, résultant des documents, que reste-t-il à Edison, sinon la forme spéciale donnée au régulateur de tension ? Cette forme spéciale, l'avons-nous copiée, M. Paul Bert et moi ?

Evidemment non, car notre microphone se compose exclusivement d'un microphone de Hughes, auquel nous avons conservé la disposition verticale que ce savant lui a donnée à l'origine. M. Paul Bert et moi avons simplement rendu pratique cet appareil pour la transmission de la parole en exerçant sur les charbons mobiles une attraction magnétique qui supprime les crachements et permet de donner au microphone tel degré de sensibilité qu'on désire. Nous n'avons donc en rien contrefait l'appareil d'Edison.

Au cours de la discussion qui a eu lieu devant MM. les experts, j'ai dit que je n'avais pas pu faire parler un microphone à pastille d'Edison, je n'y suis arrivé que plus tard en employant deux pastilles, dont l'une mobile sur un pivot et appuyée contre la pastille du diaphragme au moyen de l'attraction magnétique (dispositif décrit dans la note présentée à l'Institut par M. Paul Bert et moi, dans la séance du 15 mars 1880).

MM. Engrand et Armengaud ont voulu prendre acte de mes paroles. Ce que j'ai dit, prouve uniquement : d'abord ma maladresse, puisque M. Maiche a réussi dans les mêmes circonstances, et secondement lès défauts de la disposition d'Edison, défauts encore mieux démontrés par l'abandon complet que la Société a fait des appareils d'Edison pour adopter diverses modifications du microphone de Hughes.

Dr A. D'ARSONVAL.

RÉPONSE DE M. JOURNAUX

Au dire de la Société générale des Téléphones Le procédé employé par M. Armengaud pour établir les soi-disant droits d'Edison au monopole de la téléphonie à pile et à

charbon, consiste à rechercher les points communs à tous les téléphones à pile et à charbon et à les déclarer une sélection rationnelle des points revendiqués par Edison dans son brevet du 19 décembre 1877, avec certificat d'addition du 15 janvier 1878.

M. Armengaud a rédigé ainsi six points distincts; il y a ajouté deux dossiers fantaisistes et ayant bien établi, à sa manière, cette habile substitution, il fait remarquer que les six points revendiqués par lui se retrouvent dans nos appareils. Donc : contrefaçon manifeste.

Ce que M. Armengaud a oublié, c'est de démontrer que l'ingénieuse sélection qu'il a faite est bien la propriété d'Edison, quoique ce dernier ait, au fond, dans les trente revendications de son brevet, revendiqué tout autre chose qu'on s'est d'ailleurs bien gardé de lui prendre, et pour cause.

Edison ne nie pas les antériorités sur lesquelles glisse si éloquentement M. Armengaud, puisque son brevet ne prétend revendiquer que des perfectionnements aux instruments destinés à contrôler par le son la transmission des courants électriques et la reproduction des sons correspondants au lointain.

Abusant de la renommée d'Edison comme inventeur de lampes électriques, M. Armengaud a, dès le début de l'expertise, posé Edison en inventeur de la téléphonie à pile.

Cette légende, qui pourtant n'a plus cours nulle part, a absorbé presque toute la première séance d'expertise.

A nos interruptions rappelant particulièrement le téléphone à pile et à charbon de Graham-Bell, M. Armengaud nous a répondu que ce n'était pas à lui d'en parler, puisque c'était une antériorité. Par contre, dans son dire écrit, il daigne mentionner l'appareil de Bell, mais en déclarant son existence absolument problématique. Aux on-dit et aux peut-être de M. Armengaud, nous répondons en déposant entre les mains de MM. les experts :

1° Le procès-verbal officiel de la séance du 31 octobre de la Société des Ingénieurs télégraphistes de Londres, avec dessin authentique du téléphone à pile et à charbon de Graham-Bell. Cette date suffit déjà à établir l'antériorité.

2° Nous y joignons le compte rendu du procès fait par Bell aux Edison, B'ake, etc., et le jugement déclarant que les téléphones à pile et à charbon de ces messieurs sont des contrefaçons du téléphone Bell à pile et à charbon. Il serait par trop contraire à l'équité qu'un brevet Bell annulé en France par suite d'une communication prématurée aux corps savants pût, après plusieurs années d'oubli, être revendiqué au nom d'un autre inventeur, obligé, en Amérique, de se désister en faveur de Bell.

CONCLUSION

Les cinq premières caractéristiques prêtées à Edison par M. Armengaud pour les besoins de la Société des Téléphones sont du domaine public comme ayant appartenu à Bell, non breveté en France. La sixième caractéristique relative à la bobine d'induction est aussi dans le domaine public : 1° comme dessinée et décrite dans les brevets Elisa Gray, etc., n° 166,095 et n° 166,096, du 27 juillet 1875;

2° comme suffisamment décrite dans le brevet anglais Bell n° 4765, du 9 décembre 1876;

3° comme décrite et revendiquée dans le brevet Berliner délivré le 15 janvier 1878, jour de la prise en France du certificat d'addition d'Edison.

On retrouve avec étonnement la bobine d'induction à deux hélices superposées, telle que tout le monde l'emploie aujourd'hui, revendiquée par Edison en Amérique, dans un brevet n° 203,016 en date du 30 avril 1878, brevet que nous tenons à la disposition de MM. les experts comme preuve surabondante de la différence qui existait, dans l'esprit même d'Edison, entre la bobine Ruhmkorff et l'appareil d'induction à aimant et bobines séparées de son certificat du 15 janvier 1878, appareil qui n'est que la reproduction rigoureuse de ceux qui figurent dans ses brevets américains antérieurs au 30 avril 1878.

Le jugement ordonnait la comparaison de l'appareil formant l'objet du brevet avec les appareils saisis. Cette comparaison n'a pas eu lieu par suite de l'impossibilité de la Société de présenter un seul appareil ressemblant sérieusement aux dessins de son brevet.

D'autre part, l'originalité de notre téléphone tient à ce que l'effet microphonique est produit par le glissement des charbons mobiles dans la gaine charbonneuse, ce qui est facile à démontrer en remplaçant la gaine charbonneuse par une gaine métallique.

L'effet téléphonique disparaît alors presque entièrement, ce qui prouve bien qu'il était dû à la friction des deux sur faces rugueuses en charbon.

Nous repoussons de ta façon la plus absolue l'accusation portée contre nous par la Société et nous nous réservons de revendiquer devant le tribunal une indemnité proportionnelle au tort commercial qui nous a été fait volontairement.

JOURNAUX, constructeur:

BOURDIN, ingénieur conseil

1885 l'affaire de contrefaçon de 1882 intentée par la SGT refait surface.

Les avocats de la SGT produisent un document pour instruire le futur procès (à lire dans la lumière électrique du 21 mars 1885), pour Louis Maiche la conclusion est sans appel "Ce parleur de M. Maiche reproduit tous les caractères distinctifs du système Edison"; L. Maiche ne peut pas lutter contre la mauvaise foi de la puissante et souveraine SGT. Et c'est pareil pour les autres sociétés poursuivies : La Société anonyme Maison Bréguet; Lenczewski, ... Bert et D'Arsonval, d'Argy, Mildé Cela entraîna la faillite de Locht Labye ainsi que d'autres constructeurs.

1896 A lire ci dessous la fin de l'Affaire Locht-Labye TRIBUNAL CIVIL DE LIÈGE. Jugement **20 mai 1896**.

Ces récits sont fastidieux à lire mais remplis de détails techniques; de dates, de noms ... de faits non détaillés dans les autres pages de ce site.

En Belgique à la défense 12 mars 1885 Réponse de Locht-Labye (Pantéléphone)

PROCÈS
DE LA
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES TÉLÉPHONES

RÉPONSE DE M. DE LOCHT-LABYE
au Dire pour la Société générale des Téléphones,
du 23 février 1885.

PAR M. E. DE LOCHT-LABYE

J'ai l'honneur d'adresser à MM. les Experts la réponse, que je crois devoir faire au *Dire* du 23 février 1885 pour la Société générale des Téléphones, signé par MM. Engrand, avoué, et Armengaud jeune.

Je commence par constater que ce document ne présente relativement aux développements donnés par MM. Armengaud et Berthon, dans les séances publiques d'expertise, *aucun point nouveau*.

Comment se fait-il donc, qu'il ait fallu aux auteurs de ce *Dire* plus de six semaines pour élaborer sa rédaction.

Entre le jugement décrétant l'expertise du 8 août 1884, et sa signification faite par les demandeurs le 24 novembre 1884, il y avait un intervalle de trois mois et demi.

Je proteste de toute ma force contre ces lenteurs incroyables qui sont le fait de la Société générale des Téléphones. Le procès m'a été intenté depuis deux ans et quatre mois; l'exploitation de mes inventions est paralysée en France depuis cette époque; et le préjudice qui m'a été causé par cette action injuste, s'aggrave de jour en jour. La Société générale des Téléphones encourt de ce chef une responsabilité dont elle aura à supporter les conséquences.

Dans le *Dire* de la Société, le 6^e du § V, pages 33 à 36, m'est spécialement consacré. Il s'agissait de réfuter l'opinion que j'ai émise au sujet de la valeur réelle du brevet français d'Edison après avoir fait l'analyse de son brevet anglais et des jugements prononcés en Angleterre.

Je suis entièrement d'accord avec M. Armengaud sur les différences, qui existent entre les lois française et anglaise; j'ai moi-même cité les dispositions principales de ces lois à la séance du 9 janvier 1885.

J'ai dit notamment qu'en France comme en Angleterre, l'inventeur seul peut être breveté; encore faut-il que son invention n'ait pas été préalablement divulguée.

Il suffit que la publicité ait été faite même en pays étranger, pour qu'en France, la disposition publiée ne soit plus susceptible de revendication par l'auteur; en Angleterre, c'est dans le pays même que la divulgation doit avoir eu lieu.

Mais tandis qu'en Angleterre, le brevet est totalement invalide, si l'une ou l'autre de ses dispositions revendiquées est caduque, tant qu'elle n'a pas été formellement retirée par le propriétaire du brevet, en France, ce ne sont que ces dispositions particulières qui sont frappées de déchéance, le privilège demeurant acquis à l'inventeur pour les autres points.

Voilà ce que j'ai dit, ce qui est absolument vrai, et ce que d'ailleurs M. Armengaud s'est bien gardé de contester.

Mais il arrête son raisonnement au point même où devrait commencer sa réplique, car il omet de discuter les deductions que j'ai logiquement tirées de ces prémisses.

MM. les Experts ont entre les mains:

1^o Un exemplaire du brevet primitif d'Edison en Angleterre du 13 juillet 1877. Le texte et les figures sont identiques au texte et aux figures du brevet français du 19 décembre 1877 et du certificat d'addition du 15 janvier 1878.

Des traits à l'encre rouge dans le texte indiquent les passages supprimés par le premier « Disclaimer » du 10 février 1880.

2^o Les exemplaires des deux « Disclaimers » du 10 février

1880 et du 13 juin 1881. — Ces deux pièces sont antérieures à tout procès.

Voici comment s'expriment, dans le premier de ces Documents, les représentants d'Edison:

« Et comme depuis la date de la dite convention, nous avons été avisés et avons acquis la certitude que la dite spécification contient des matières qui sont de nouveauté douteuse, ou qui ne sont pas de valeur pratique ou d'utilité suffisante pour justifier leur maintien.... »

Le second « Disclaimer » renonce à l'électromotographe parce qu'il y a eu publication dans un journal américain reproduit en Angleterre antérieurement à la prise du brevet.

C'est bien clair; les motifs de la renonciation en Angleterre sont indiqués par les représentants mêmes d'Edison.

C'est pour cause de défaut de nouveauté, que de par la volonté même de l'inventeur, sont retranchées 27 des 30 revendications primitives formulées au brevet.

L'originalité et la nouveauté sont requises en France comme en Angleterre, et si les points auxquels on a été forcé de renoncer en Angleterre y étaient connus à l'époque de la prise du brevet anglais, le 13 juillet 1877, à plus forte raison, ne peuvent-ils être revendiqués postérieurement en France; car le brevet français est du 19 décembre 1877, et le certificat d'addition du 15 janvier 1878.

N'ai-je donc pas eu raison de conclure, que les points invalidés en Angleterre par la déclaration même des représentants d'Edison, devraient devenir caducs en France, et que le brevet français tout comme le brevet anglais devait être restreint à la seule clause générale, (je ne parle pas du diaphragme en mica): la COMBINAISON « d'un diaphragme ou d'un tympan, d'un régulateur de tension électrique, pour faire varier la résistance dans un circuit fermé? »

Je ne comprends pas l'insinuation qui m'est lancée par les auteurs du *Dire* de la Société générale des Téléphones à la fin de ce paragraphe, page 36: « Nous devrions par respect pour la vérité, et pour la propre édification de MM. les Experts, faire connaître exactement quelle a été l'issue des procès intentés en Angleterre et d'en indiquer les résultats ».

En quoi ai-je manqué de respect à la vérité?
Toutes mes allégations sont basées sur des faits certains, indéniables.

J'ai remis à MM. les Experts les textes des brevets anglais d'Edison et des Disclaimers. — Je leur ai communiqué le texte et la traduction des jugements anglais à Edimbourg et à Londres, et des extraits du Réquisitoire du Lord Avocat à Edimbourg.

Je n'ai donc rien caché; au contraire j'ai tâché de procurer à MM. les Experts tous les moyens de contrôler mes dires et de faire la lumière complète dans cette affaire.

Les demandeurs sont-ils aussi scrupuleux à cet égard?
L'examen de leur *Dire* écrit va me fournir les éléments de la réponse à cette question.

Après l'analyse que je vais en faire, MM. les Experts seront, j'en suis convaincu, complètement édifiés par rapport au respect que les demandeurs proclament professer pour la vérité.

Représentation fautive de l'invention d'Edison dans les croquis figurés pages 13 et 14 (565).

Les croquis figurés pages 13 et 14 sont-ils la reproduction des illustrations données par l'inventeur, et qui accompagnent sa description?

De laquelle en particulier?

Je défie les demandeurs de répondre!

1^o Pourquoi notamment la substance semi-conductrice est-elle représentée par une teinte noire homogène?

Où cela se trouve-t-il dans le brevet Edison?

Les demandeurs voudraient-ils faire croire ainsi, que dans le brevet Edison du 10 décembre 1877, il est déjà question

d'une *passille de charbon comprimé*, les figures en donnent la représentation, si le texte n'en fait pas mention?

Le procédé est certainement *habile*! Mais quelle est sa *sincérité*?

2^o Pourquoi, page 13, les demandeurs montrent-ils les deux bobines primaire et secondaire superposées dans la bobine d'induction, alors qu'Edison décrit dans son certificat d'addition et représente dans la figure 24 « les bobines primaires 49 et secondaires 51 » enfilées l'une à la suite de l'autre sur le même noyau magnétique?

Ce sont là des faits précis, qui ont été portés à l'attention des demandeurs, par plusieurs défenseurs lors des séances d'expertise.

Ces altérations de la vérité sont manifestes et ne peuvent être attribuées à l'ignorance ou à l'inattention de la part des auteurs du *Dire* de la Société des Téléphones.

Et c'est pourtant à ces croquis incorrects (!) que les demandeurs comparent les appareils saisis pour en conclure des faits de contrefaçon!

Ce vice originel compromet gravement la valeur de l'argumentation des auteurs du *Mémoire*.

Pourquoi, au lieu de ces croquis, ne produisent-ils pas, comme je le leur ai demandé, avec les autres défenseurs, des appareils réalisant exactement l'une ou l'autre des dispositions figurées dans le brevet Edison?

MM. les Experts n'ont-ils pas été chargés « de comparer les divers appareils saisis avec ceux faisant l'objet des brevets pour en constater les ressemblances et les dissimilitudes, et rechercher s'ils constituent des contrefaçons? » Ils ont nos appareils entre les mains.

Mettez-les en situation de remplir leur mission, en produisant les vôtres.

Peuvent-ils se contenter de l'affirmation que vous énoncez page 38, à savoir « que la Société a successivement transmis le transmetteur d'Edison, mais que ce transmetteur dans sa forme d'origine, a été et est encore en usage comme parle dans les bureaux centraux du réseau? »

La preuve vous est donc bien facile à donner, si votre affirmation n'est pas hasardée!

Mais êtes-vous bien assurés d'avoir jamais eu entre les mains un transmetteur Edison dans sa forme d'origine tel qu'il a été décrit et breveté en France, en décembre 1877 et en janvier 1878?

Etes-vous bien convaincus qu'il puisse fonctionner?

Votre abstention persistante ne doit-elle pas faire croire que Vous avez plus que des doutes à ce sujet, et que la valeur pratique du téléphone Edison dans sa forme d'origine n'est pas supérieure à celle que Vous attribuez au téléphone de Reiss, page 28, lignes 13 à 16? Et quelle est, en ce cas, la valeur de vos brevets?

Antériorités au brevet Edison

Quant aux antériorités et aux faits de publication, je n'ai qu'à me référer à ce que j'ai dit et communiqué avec les citations à l'appui, dans les différentes séances d'expertise. Le résumé de ces communications se trouve entre les mains de MM. les experts.

J'ai notamment fait voir :

(a) Que la bobine d'induction à hélices superposées est décrite par Bell dans son brevet de 1876 pris en Angleterre. MM. les experts ont un exemplaire de ce brevet et les citations avec leur traduction en regard.

(b) Que Bell a, dans le même brevet, décrit le moyen de transmettre électriquement la parole par des variations de résistance dans le circuit d'une batterie voltaïque, — le transmetteur à membrane à pointe de platine immergée dans un liquide y est décrit et revendiqué d'une manière précise. MM. les experts ont les citations avec leur traduction en regard.

Les demandeurs doivent connaître le brevet de Bell; en

tout cas, ils assistaient à la séance où j'ai produit ces pièces; ils ont en leur possession une copie du résumé que j'ai remis à MM. les experts.

Comment peuvent-ils dire, page 26, « que l'exactitude et la date de cette expérience de Bell sont moins que certaines, qu'elle peut donc être suspectée avec raison? »

On ne doit pas aussi légèrement se permettre de suspecter la sincérité d'autrui lorsqu'on se fait prendre soi-même en flagrant délit d'accrocs à la vérité.

Relativement à ces antériorités que j'ai citées, aucune n'a été réfutée dans le *Dire* de la Société Générale des Téléphones.

Quant aux faits de publicité, j'ai conclu de nombreuses citations faites, notamment que l'emploi de la *plombagine* et d'autres substances propres à constituer un régulateur de tension électrique, avait été divulgué avant la prise du brevet Edison en France, dans le brevet Bell et dans les journaux français, anglais, américains, etc.

Que, par conséquent, l'emploi de la *plombagine* et de ces autres substances ne pouvait plus être revendiqué par Edison d'une manière générale.

J'ai ajouté, qu'à mon avis, Edison peut réclamer le privilège exclusif de l'emploi de telle ou telle combinaison particulière, dont les faits de publicité auraient rendu impartialement compte.

LE PANTÉLÉPHONE n'est en rien la contrefaçon du téléphone breveté par Edison en décembre 1877 et janvier 1878.

Ceci étant dit, j'en viens à ce qui forme le fond du procès, et je vais répondre point par point à l'accusation de contrefaçon dont le pantéléphone que j'ai inventé a été l'objet; je prouverai qu'on n'y trouve absolument aucun des éléments de la combinaison brevetée par Edison en 1877-1878.

Le *Dire* de la Société des Téléphones vient entièrement corroborer mes conclusions à cet égard.

MM. les experts se demanderont certainement, à l'inspection du croquis page 18, quelle analogie on peut trouver entre cet appareil et celui même incorrect figuré aux pages 13 et 14.

Dois-je ajouter que cet appareil a été breveté dans les principaux pays d'Europe et d'Amérique, et que notamment dans les pays où il y a examen préalable à l'obtention du brevet, en Allemagne comme aux États-Unis, j'ai obtenu des patentes, le 4 septembre 1879, n° 11912 en Allemagne; — le 10 février 1880 n° 224460 et le 5 septembre 1882 n° 264028 aux États-Unis!...

MM. les experts auront sans doute remarqué que dans leur *Dire* écrit les représentants de la Société des Téléphones s'étendent au point de se répéter et de devenir prolixes sur des explications scientifiques, — qu'ils poussent l'ingéniosité jusqu'à substituer leur description, leurs dessins et leurs revendications à la description, aux dessins et aux revendications d'Edison, qui seuls sont en cause, — et que lorsqu'il s'agit enfin de démontrer la contrefaçon par l'analyse des appareils, ils montrent une réserve excessive et une concision telle qu'ils laissent à MM. les experts, semble-t-il, le travail de découvrir tout ce qu'ils ne peuvent dire eux-mêmes.

Pour le Pantéléphone, notamment, tout se réduit à un croquis, à une description écourtée et à la simple affirmation : « L'appareil Loch-Labye reproduit également les points caractéristiques du système breveté par Edison : « il en est la contrefaçon. »

Les demandeurs ont-ils été embarrassés d'en dire davantage?

Ce procès est d'autant plus étrange que les demandeurs ont reçu communication du *Dire* écrit que j'ai remis à MM. les experts, et dans lequel leur assertion est réfutée complètement. J'ai déjà prouvé qu'aucun des éléments décrits dans le brevet Edison, à savoir : le *diaphragme*, le *circuit*

fermé, — le régulateur de tension tel qu'il a été spécifié dans le brevet en cause au procès, — la bobine d'induction dans la disposition décrite au même brevet Edison, ne peuvent être trouvés dans le Pantéléphone.

Je m'en réfère entièrement aux explications que j'ai données dans les séances d'expertise des 19 décembre 1884 et 9 janvier 1885.

Le Diaphragme d'Edison ne se trouve pas dans le Pantéléphone.

Les définitions des mots *diaphragme* et *lympan* employés par Edison ont été citées *in extenso*, d'après les Dictionnaires de l'Académie française, de Littré et de Larousse. Elles concordent parfaitement avec la description d'Edison et avec les illustrations du brevet. Un *diaphragme* est une cloison hermétique séparant deux milieux. Ainsi l'ont aussi déclaré les deux jugements rendus en Angleterre.

La plaque du Pantéléphone est suspendue librement, comme un pendule : elle n'est donc pas assimilable à un *diaphragme*, ni à *fortiori* à un *lympan*. C'est évident. Les auteurs du Mémoire de la Société Générale des Téléphones en ont été convaincus également, comme le montre d'une manière frappante le procédé habile auquel ils ont eu recours pour défigurer ou travestir à ce sujet la pensée d'Edison.

MM. les experts se rappelleront qu'à la séance du 9 janvier 1885, M. Armengaud a hasardé une définition nouvelle et toute originale du mot *diaphragme*. Cette définition ne paraît pas d'une manière explicite dans le Dire écrit : mais, comme on y substitue des croquis de fantaisie aux dessins du brevet, de même on emploie des expressions nouvelles aux lieu et place de celles d'une signification précise dont s'est servi l'inventeur américain.

Tandis qu'Edison n'emploie dans tout le cours de sa description que les mots *diaphragme* ou *lympan*, les représentants de la Société Générale des Téléphones préfèrent les expressions *membrane* et *plaque*, qui ont une signification toute différente.

Voici des preuves surabondantes de mon allégation :

Page 7, ligne 5, la citation du brevet parle « des vibrations transmises à un *diaphragme*. »

La Société interprète cette citation à la même page 7, ligne 22 :

« Ce transmetteur spécial comporte une *Membrane* augmentant ou diminuant la tension électrique sur la ligne. »
Page 8, ligne 8, il est de nouveau parlé des vibrations de la *Membrane*.

Les auteurs du Mémoire feignent ensuite de s'apercevoir de la substitution d'une expression à l'autre ; ils les assimilent. Page 9, lignes 3 et 4, il est parlé « des vibrations de la *Membrane* ou *diaphragme*. »

Après cela l'expression *Diaphragme* est définitivement éliminée du vocabulaire propre des interprètes de la pensée d'Edison.

Page 10, ligne 29, c'est la *membrane vibrante*.

Mais voici que page 11 se retrouve une citation textuelle du brevet. L'expression malheureuse *diaphragme* doit paraître sous la plume des rédacteurs du Dire deux fois en dix lignes. On lit à la ligne 18 : « La figure 24 représente le *Diaphragme* 10 » et aux lignes 26 et 27 : « les vibrations du *diaphragme* 10. »

C'est Edison qui a parlé. Pour compenser l'effet, les représentants de la Société Générale des Téléphones vont employer une nouvelle expression. *Membrane* ne leur suffit pas : il faut quelque chose de plus vague et de plus général.

L'expression *PLAQUE* vaut réellement mieux ; elle comprendra tout.

Lorsqu'il s'agit de caractériser l'invention d'Edison, ce qu'Edison avait dénommé *Diaphragme* ou *lympan* est appelé par les auteurs du Mémoire :

Plaque vibrante (page 12, ligne 8), — *Plaque* ou *Membrane* (ligne 12), par le procédé de synonymie déjà employé avec succès entre *Diaphragme* et *Membrane*, — puis *Membrane* (lignes 20, 23 et 31).

Dans les légendes des croquis, pages 13 et 14, c'est l'appellation *Membrane vibrante du parleur* qui est préférée.

C'est ainsi que lorsqu'on arrive à la description des appareils saisis, on trouve que l'expression *Membrane* est appliquée à l'appareil *Bréguet*. A la page 15, on la trouve trois fois, lignes 7, 18 et 24.

Pour l'appareil *Maiche*, on emploie, page 16, ligne 6, la dénomination *Diaphragme vertical* ou *Membrane*, puis simplement *Membrane* aux lignes 17 et 28.

Membrane vibrante est appliquée page 17, ligne 7, au téléphone Bert et d'Arsonval.

Planchette ou *Membrane en bois*, puis simplement *Membrane* à l'appareil *Journaux*, page 17, lignes 17 et 19 et page 18, ligne 9.

Pour l'appareil De Loch-Labye, c'est l'expression MINCE PLAQUE DE LIÈGE qui est employée à la différence de tous les autres appareils.

Le mot *Membrane* était évidemment impropre pour désigner une *plaque librement suspendue, un vrai pendule* ; à plus forte raison les mots *Diaphragme* ou *lympan* de la description originelle d'Edison.

Les demandeurs l'ont senti ; et voilà pourquoi dans leur description générale, puis dans l'exposé des dispositions caractéristiques de l'invention d'Edison, ils ont ingénieusement fait figurer le mot *plaque* au lieu et place de l'expression *diaphragme* d'Edison, et même de *Membrane* qu'ils appliquent à tous les autres appareils.

Ainsi, pour le téléphone de Baillebache, c'est l'expression *Membrane* qui paraît à la page 19, ligne 6.

Ainsi que pour le téléphone d'Argy, page 19, ligne 16, et page 20, lignes 3 et 9.

Et puis c'est une vraie prolusion, une *débauche* ; on ne trouve plus que cela dans le Mémoire :

A la page 21, *Membrane* se trouve répété aux lignes 5, 17, 18, 20, 23, 31.

A la page 26, on trouve l'expression *Membrane* aux lignes 20 et 31 ; à la page 27, aux lignes 5, 25, 28.

Et à la page 28, à la ligne 7.

Je prie MM. les Experts de vouloir bien m'excuser de cette fastidieuse énumération.

Cette répétition si fréquente est certes *intentionnelle* et *préméditée*. Il m'a paru important de la relever pour « l'édition » de MM. les Experts.

L'emploi par les demandeurs du mot *Plaque* exclusivement pour le *Pantéléphone*, montre d'une manière évidente le caractère *distinctif* de cet appareil, que les auteurs du Dire de la Société des Téléphones ont dû reconnaître.

Notons immédiatement un autre aveu aussi précieux, venant de pareille source.

Lorsqu'ils parlent du Microphone Hughes, les représentants de la Société générale des Téléphones s'expriment ainsi, page 32, ligne 7 :

« Rappelons que dans le Microphone Hughes, tel qu'il a été conçu primitivement, les vibrations se transmettaient sans *diaphragme*, et par l'air ambiant... »

« D'une différence à l'origine dans la conception et dans le but des deux appareils, on a voulu déduire une différence dans leur nature et dans leur fonctionnement. »

Ainsi, dans la pensée des demandeurs, l'appareil Hughes *primitif* différait de l'Edison, parce que les vibrations se transmettaient sans *diaphragme* et par l'air ambiant.

Voilà donc enfin que le mot *diaphragme* est compris par les demandeurs comme par tout le monde, puisque, lorsque le Microphone Hughes est frappé directement par l'air ambiant, il n'y a pas de *diaphragme*, et alors cet appareil diffère du téléphone Edison.

Et, dans le *Pantéléphone*, les choses se passent-elles différemment ? La *pastille de charbon* incrustée dans la plaque

de liège reçoit-elle oui ou non l'action directe, et sans intermédiaire d'aucun diaphragme, de l'air ambiant?

Les demandeurs ont fait un croquis du Pantéléphone, page 18. Il suffit d'y jeter un coup d'œil pour répondre.

Les demandeurs devront donc convenir que le Pantéléphone, comme le Hughes primitif, est essentiellement différent dans sa conception du téléphone Edison, ou bien que leur raisonnement relatif au Microphone Hughes est absolument sans valeur.

Je m'arrête ici sur ce premier point.

Il est évident que le Pantéléphone n'a pas de Diaphragme; c'est une plaque libre, un pendule et non une cloison, comme on la trouve dans tous les appareils décrits et figurés au brevet Edison.

Le circuit fermé, breveté par Edison, ne se trouve pas dans le Pantéléphone pendant son fonctionnement!

Les demandeurs sont d'accord avec moi pour dire que cet élément, le circuit fermé, est essentiel à la disposition d'Edison; ils répètent même dans leur Dire l'une des citations du brevet que j'ai faite à la séance du 19 décembre 1884, et que j'ai appuyée de plusieurs autres citations et interprétations par des spécialistes dont l'autorité ne peut être mise en doute.

Je passe rapidement en revue ce qui est dit à ce sujet dans le Dire de la Société des Téléphones.

Page 8, on lit à la ligne 4 : « La transmission de la parole de l'appareil parleur à l'appareil magnétique, qui constitue l'appareil d'audition, est le résultat des augmentations et diminutions de la résistance que rencontre le courant électrique par suite des vibrations de la membrane; c'est là un second caractère de l'invention d'Edison. »

« Comme conséquence de cette disposition, le circuit ouvert au courant est toujours fermé. Edison en montre l'utilité dans le passage suivant de la description de son brevet. »

« Je trouve qu'il n'est pas pratique d'ouvrir et de fermer la ligne de circuit dans les instruments servant à transmettre la voix humaine. Le circuit de la ligne doit être toujours fermé, et la transmission produite par une augmentation et une diminution de la tension électrique résultant de la résistance plus ou moins grande dans la ligne. »

« La continuité du circuit dans lequel est placé le transmetteur est donc, au point de vue de la disposition générale, un troisième caractère distinctif du système Edison. »

Ainsi s'expriment les demandeurs. Quelle application font-ils de ces principes aux différents appareils, qui tous distinctement sont accusés de contrefaçon?

Dans le téléphone Brégnet, d'après les demandeurs, on trouve : « 4° un circuit électrique toujours fermé. » (page 16, ligne 1.

Dans le téléphone Journaux, ils constatent également, page 18, ligne 6, « qu'il y a naturellement toujours contact entre ces charbons. »

Pour le téléphone Maiche, il est dit, page 16, ligne 16, « que, sous l'influence de la Membrane M, les pressions entre les charbons CC' sont sans cesse modifiées; de là les variations de résistance que rencontre le courant électrique, lorsqu'il passe dans l'appareil. »

Pour le téléphone d'Argy, page 20, ligne 3, on lit : « Par suite des vibrations de la membrane sous l'influence de la parole, cette pression de la grenaille contre les charbons est sans cesse modifiée. » Et ligne 11 : « Ce téléphone reproduit les cinq premiers points caractéristiques du système Edison. »

Quant au Pantéléphone, on ne trouve rien de semblable. Les demandeurs ne précisent rien; ils se bornent à affirmer

que « l'appareil téléphonique Loch-Laby reproduit également les points caractéristiques du système breveté par Edison. »

Lesquels?

Soyez assez bons pour les spécifier.

C'est une constatation de faits qu'il devrait vous être facile de mettre en évidence dans un appareil aussi simple qui n'a que trois pièces : une plaque mobile, un butoir fixe et une pastille de charbon dur incompressible.

On ne peut trouver de meilleure preuve de l'innanité du procès qui m'est intenté, que cette absence de précision et de preuve, sur le seul point qui en exige.

Le Pantéléphone fonctionne-t-il avec un circuit fermé?

J'ai, dans la séance d'expertise du 19 décembre 1884, donné une démonstration péremptoire, en analysant le fonctionnement du téléphone à marteau, employé comme transmetteur de la parole à distance.

Le fait même de cette transmission prouve que, lorsqu'on parle devant ce téléphone, il se produit des mouvements réels du levier commutateur en fer doux, malgré l'action contraire exercée d'une manière contraire par l'aimant. — A plus forte raison, ai-je conclu, doit-il y avoir, sous l'action de la parole, des mouvements sensibles et réels de la plaque légère essentiellement mobile du pantéléphone. Et si la plaque se meut, le butoir sur lequel le charbon repose, étant fixé, il y a nécessairement des interruptions du circuit.

Vient-on savoir quelle est l'intensité de la force qui produit le contact du charbon contre la platine du butoir?

En appelant P le poids de la plaque de liège, la pression F du charbon contre la platine du butoir sera donnée par la formule

$$F = P \sin \alpha.$$

α est l'angle que fait la plaque légèrement inclinée avec la verticale. Cet angle dans le Pantéléphone peut varier, suivant le degré de sensibilité, de $1/2$ degré jusqu'à 4 degrés.

Le poids P de la plaque n'étant que de 7 1/2 grammes, la valeur de la pression F varie dans les limites de 6 centigrammes à 5 décigrammes.

$$\text{Pour } \alpha = 1^\circ \quad f = 7,5 \times 0,0175 = 0 \text{ gr. } 1375$$

$$\text{Pour } \alpha = 4^\circ \quad f = 7,5 \times 0,0698 = 0 \text{ gr. } 5235$$

Cette force, de peu d'intensité, est insuffisante pour résister aux chocs des ondes sonores, et le mouvement de la plaque, c'est-à-dire la rupture du contact, doit se produire.

Dans le téléphone Edison, il y a une vis d'ajustement pour maintenir un contact permanent, c'est-à-dire la fermeture constante du circuit. — Les demandeurs ont bien soin de faire remarquer, page 38, que cette disposition est reproduite dans le téléphone Phelps. On lit (ligne 10) : « le diaphragme avec lequel le charbon est tenu en contact par une vis d'ajustement. »

Et l'on vient prétendre que la disposition que j'ai réalisée dans le Pantéléphone est semblable à celle décrite par Edison!

Les demandeurs constatent d'ailleurs indirectement eux-mêmes que dans le pantéléphone les choses se passent comme je l'affirme, et qu'il y a une série d'interruptions du circuit.

On lit page 27, ligne 24 :

« On sait que l'appareil de Reiss consiste en une membrane métallique au-dessus de laquelle est fixée une pointe de platine, qui constitue avec le disque l'interrupteur du circuit électrique. Lorsqu'on fait vibrer la membrane en faisant résonner devant elle un instrument de musique, ces vibrations donnent lieu à une succession d'interrup-



« lions du courant électrique, qui se traduisent à l'appareil récepteur par des vibrations sonores. Ainsi que tous les savants le reconnaissent avec nous (!), cet appareil ne peut en aucune façon être assimilé au téléphone Edison. »

« En effet, il ne possède pas de régulateur de tension à charbon, avec pression électrique, et en outre le courant est sans cesse interrompu à chaque vibration de la membrane, tandis qu'un caractère important du système Edison, et sur lequel Edison insiste tout particulièrement dans son brevet, est que le circuit électrique doit être constamment fermé pour la transmission de la parole. »

La membrane du téléphone Reiss n'est certes moins de mobilité que la plaque légère et librement suspendue du pantéléphone. La résistance opposée par la membrane à sa propre déformation, c'est-à-dire à la rupture du contact avec la pointe de platine, est évidemment plus grande que la pression de la plaque de liège du pantéléphone sur son butoir fixe.

Et dans le téléphone Reiss, les demandeurs le proclament hautement, chaque vibration sonore produit une vibration de la membrane, et une séparation des pièces en contact.

A moins de se contredire d'une manière formelle, les demandeurs reconnaîtront que le même effet doit se produire dans le fonctionnement du pantéléphone.

Ainsi se trouve confirmée une fois de plus, l'indépendance de cet appareil relativement à l'invention d'Edison.

Quelques mots sur la « pression élastique » donnée par les demandeurs comme l'un des caractères spécifiques de l'invention d'Edison.

A la séance d'expertise du 9 janvier 1885, nous avions entendu les savantes dissertations de M. Berthon, sur l'électro-encume.

On peut regretter que cette dénomination originale ait disparu du Dire écrit.

On s'en consolera peut-être en y voyant apparaître et reparaitre à profusion la non moins originale expression de « Pression élastique », dont M. Armengaud a sans doute la paternité.

Qu'est-ce que la Pression élastique ?

Page 11, ligne 8, où l'expression se trouve pour la première fois :

« Le corps interposé dans le circuit est solide, semi-conducteur de l'électricité et soumis à une pression élastique déterminée, c'est-à-dire qu'il tend à revenir à la position initiale de repos. »

Les mots *pression élastique* se trouvent ensuite dans les deuxième et troisième caractères distinctifs, attribués par les demandeurs à l'invention d'Edison, page 12, lignes 9 et 16.

La *pression élastique* existe d'après les demandeurs :

- Dans le téléphone Bréguet (page 15, ligne 22).
- Dans le téléphone Maiche (page 16, ligne 24).
- Dans le téléphone Bert et d'Arsonval (page 17, ligne 8).
- Dans le téléphone Journaux (page 18, ligne 5).
- Dans le téléphone de Loch-Labye (page 18, ligne 23).
- Dans le téléphone d'Argy (page 20, ligne 2).

En un mot, les demandeurs signalent d'une manière spéciale la *pression élastique* dans tous les appareils saisis.

Et après en avoir tant et si souvent parlé, voilà que les demandeurs craignent sans doute de ne pas être compris, jugent utile de donner une définition *développée*, page 21.

« Par *pression élastique*, on entendra comme nous, que le charbon revient sans cesse à sa condition initiale, au point de vue de la pression, de l'intimité du contact entre les surfaces et même de l'étendue de ces surfaces en contact, et cela aussitôt après l'extinction de chaque vibration ; en un mot, le charbon reprend sa position d'équilibre ou de repos. »

« Les choses se passent ainsi dans tous les transmetteurs que nous venons d'étudier ! »

« Lorsque les charbons reposent ou appuient librement sur la membrane ou sur des supports solidaires de cette membrane, il y a pression initiale due à la pesanteur propre du ou des charbons, sous l'influence de l'ébranlement vibratoire de la membrane, cette pression varie sans cesse. Enfin la pression revient à sa valeur initiale, chaque fois que la membrane reprend sa position normale ; la pression est donc élastique. »

Dans le téléphone Reiss, les choses se passent-elles différemment ?

Y a-t-il pression initiale du diaphragme contre la pointe de platine ?

Sans aucun doute.

La membrane revient-elle à sa position normale après l'extinction de chaque vibration ?

Evidemment.

Donc dans le téléphone Reiss, antérieur au téléphone Edison, devront conclure, s'ils sont logiques, les demandeurs en vertu de leur propre définition, ce qu'ils ont dénommé « *pression élastique* » se retrouve parfaitement.

Mais que deviendrait leur argumentation, si cet élément n'était plus original chez Edison ?

Ils ne sont pas embarrassés pour si peu.

Page 28, ligne 5, ils affirment d'une manière catégorique que l'appareil (Reiss) ne possède pas de régulateur de tension à charbon, avec *pression élastique*, et se bornent d'ailleurs comme toujours à affirmer sans rien prouver.

Je n'insisterai pas davantage sur l'expression singulière *pression élastique* qu'Edison s'est bien gardé d'employer, voulant sans doute laisser le mérite et le bénéfice de l'invention de ce nouveau terme scientifique au rédacteur du Dire pour la Société générale des téléphones.

La pastille de charbon du pantéléphone n'est pas comprise dans les différentes formes données par Edison au régulateur de tension.

Dans les quelques extraits du brevet d'Edison cités dans le Dire de la Société des Téléphones, relatifs au régulateur de tension électrique, le mot de *charbon* n'est pas prononcé une seule fois.

C'est pourquoi sans doute, dans leur interprétation (suivant ici le même procédé, que j'ai mis en lumière à propos du diaphragme ou tympan d'Edison, devenu sous la plume de ses interprétateurs, *membrane* et puis *plaque*), ils s'empressent de dire page 10, ligne 20, que « comme cela ressort des extraits qui précèdent, le régulateur de tension électrique est donc formé par une matière semi-conductrice de l'électricité, et spécialement du charbon. »

Et à partir de là, c'est le mot *charbon*, qui revient constamment à l'exclusion de tout autre. Nous le trouvons :

Page 10, ligne 24.

Page 11, ligne 5.

Page 12, lignes 10, 17 et 23.

Page 13, ligne 1, puis dans la Légende, ligne 21.

Page 14, lignes 1, 8, 10, 11 et 20.

Et tout cela pour faire supposer qu'Edison a entendu breveter du *charbon* sous la forme solide qu'il présente notamment dans le pantéléphone.

Or la *pastille de charbon comprimé*, telle que je l'emploie n'est pas décrite par Edison dans son brevet du 19 décembre 1877, ni dans le certificat d'addition du 15 janvier 1878.

C'est la pensée de l'inventeur qui fait autorité, et non celle de ses interprètes, propriétaires de ses brevets.

Dans la séance du 9 janvier dernier, j'ai remis à Messieurs les experts le texte et la traduction du brevet pris en Angleterre par Edison le 13 juin 1878, et signé le 27 novembre 1878.

bre 1878, dans lequel les deux premières revendications sont ainsi conçues :

« *Premièrement.* — Un régulateur de tension électrique formé de CHARBON ou d'autre matière conductrice finement divisée, CONSOLIDÉE PAR PRESSION, substantiellement comme dit ci-dessus.

« *Deuxièmement.* — Le bouton de charbon h entre les disques de platines 1 et 2 en combinaison avec la vis de réglage f, le diaphragme c et l'embouchure substantiellement comme dit ci-dessus. »

(Voilà seulement l'appareil tel que l'ont dessiné les demandeurs ; il est complètement différent de ceux qui sont décrits aux brevets d'invention de décembre 1877 et certificat d'addition de janvier 1878.)

Le mot de charbon n'avait pas été prononcé par Edison dans son premier brevet ; il l'est 44 fois dans la description du second brevet de 1878.

Si Edison a cru devoir breveter le bouton de charbon comprimé en 1878, c'est que certainement dans sa pensée, il n'était pas compris dans le brevet antérieur, le seul qui soit en cause au procès.

Ceci est clair et sans réplique !

M. Armengaud, dans la séance de l'expertise où j'ai produit le brevet de 1878 d'Edison, a prétendu connaître cette pièce.

S'il en est ainsi, comment a-t-on eu l'audace de m'intenter le procès ?

Comment actuellement, n'est-il pas question de ce document dans le Dire écrit de la Société générale des Téléphones ?

M. Armengaud a d'ailleurs, dans la séance d'expertise, Messieurs les experts s'en souviendront, voulu expliquer cette prise de brevet, — en disant — que les propriétaires du premier brevet Edison en Angleterre avaient cru devoir prendre ce nouveau brevet à la suite des *Disclaimers*, par lesquels le premier brevet avait été gravement altéré. — Or, comme je l'ai répliqué sur-le-champ, les *disclaimers* n'ont été déposés que postérieurement à la prise du second brevet, qui date de juin 1878, les *disclaimers* portant les dates de 1880 et 1881.

Ils n'ont donc pu être la cause déterminante d'un acte posé bien antérieurement.

Il eût mieux valu avouer de bonne foi son erreur, que de prétendre avoir une connaissance universelle de tous les documents, bien plus, une divination de la pensée, des mobiles, des inspirations d'Edison et de ses représentants dans le Royaume-Uni.

A ce compte-là, on devient Inventeur soi-même !

La bobine d'induction à hélices superposées, telle qu'elle est employée en combinaison avec le pantéléphone, n'est pas comprise dans le brevet d'Edison du 19 décembre 1877 ni dans le certificat d'addition du 15 janvier 1878.

Dans le brevet de décembre, il n'est absolument pas parlé de l'emploi d'une bobine d'induction quelconque.

Dans le certificat d'addition, Edison décrit, en figure 24, une bobine d'induction de forme spéciale, dans laquelle les hélices primaire et secondaire sont disposées l'une à la suite de l'autre sur le même noyau d'acier aimanté.

Le même texte et les mêmes figures se trouvent dans le brevet anglais du 13 juillet 1877. Cette partie du brevet a été entièrement supprimée, ainsi que la revendication qui s'y rapportait par le *Disclaimer* du 10 février 1880.

Ce n'est que le 13 juin 1878 que M. Edison prend un brevet dont la description est signée par lui le 27 novembre 1878, dans lequel il est question d'une bobine d'induction à hélices superposées ; c'est le même brevet qui parle du bouton de charbon.

Voici les revendications spéciales relatives à la bobine d'induction :

« *Quatrièmement.* — En combinaison avec un téléphone, et le circuit primaire d'une bobine d'induction, le bouton de charbon de noir de fumée, préparé comme dit plus haut,

et disposé dans le circuit primaire, substantiellement comme dit et pour les objets dits plus haut et comme montré en figure 3. »

« *Septièmement.* — En combinaison avec le circuit principal de la ligne et le circuit local et l'appareil téléphonique, la bobine d'induction composée de deux fils, le plus gros desquels est enveloppé par un fil isolé plus fin enroulé en hélice, LES DEUX ÉTANT DONC ENROULÉS EN UNE HÉLICE, de manière à former la bobine d'induction, substantiellement comme montré et décrit en connexion avec la figure 5. »

Et la figure 5 représente en effet une bobine d'induction à hélices superposées et non plus la bobine d'induction à hélices juxtaposées, figurée au premier brevet anglais, ainsi qu'au certificat d'addition pris en France le 15 janvier 1878.

Je ne puis donc que répéter, à propos de la bobine d'induction, ce que je disais à la page précédente relativement au bouton de charbon :

Si Edison a cru devoir breveter en juin-novembre 1878 la bobine d'induction à hélices superposées, c'est que bien certainement, dans la pensée de l'inventeur, elle n'était pas comprise dans le brevet antérieur, le seul qui soit en cause au procès.

Ainsi, quand bien même les antériorités que j'ai citées pour l'emploi de la bobine d'induction, notamment dans le brevet de Bell, ne seraient pas admises, — et qu'Edison serait reconnu en droit de revendiquer en France la disposition relative à l'emploi de la bobine d'induction décrite au certificat d'addition du 15 janvier 1878, bien que ses fondés de pouvoirs y aient renoncé en Angleterre, — il résulte à l'évidence que la bobine d'induction à hélices superposées n'a été décrite dans une combinaison et revendiquée par lui qu'en juin-novembre 1878, et qu'elle n'est en aucune manière comprise dans la description du certificat d'addition de janvier 1878.

En employant la bobine d'induction à hélices superposées dans le pantéléphone, je ne contrefais donc en aucune manière le brevet d'Edison du 19 décembre 1877 ni le certificat d'addition du 15 janvier 1878.

Je me réfère, pour le surplus, aux développements que j'ai donnés dans les différentes séances d'expertises, développements dont MM. les Experts ont le résumé entre les mains.

CONCLUSIONS

Le travail d'analyse auquel je viens de me livrer prouve que même, s'il était possible d'admettre que le brevet d'Edison de 1877-1878 fût valide dans son intégrité, et qu'aucune des dispositions y décrites ne fût caduque, par manque d'originalité ou de nouveauté, ou pour tout autre motif, encore il faudrait conclure à l'INDÉPENDANCE ABSOLUE DU PANTÉLÉPHONE RELATIVEMENT AU TÉLÉPHONE EDISON DÉCRIT DANS CE BREVET.

Loi de réaliser LA COMBINAISON, SEULE BREVETABLE AU PROFIT D'EDISON de plusieurs éléments, à savoir :

- a) Un DIAPHRAGME ou TYMPAN.
- b) Un CIRCUIT CONSTAMMENT FERMÉ.
- c) Un RÉGULATEUR DE TENSION ÉLECTRIQUE COMME DÉCRIT DANS CE BREVET.
- d) Une BOBINE D'INDUCTION COMME DÉCRITE EN FIGURÉ DANS CE BREVET ; le pantéléphone ne contient même AUCUN des éléments de cette combinaison.

Il est formé :

- a) « D'une mince plaque de liège » librement suspendue et recevant l'action directe sur toute sa surface, Y COMPRIS LA PASTILLE DE CHARBON INCRUSTÉE, des ondes sonores de l'air.
- b) Pendant le fonctionnement, le circuit électrique subit

Fin

une série d'interruptions par le mouvement de la plaque mobile qui se sépare du butoir fixe.

c) Il comprend un BOUTON ou une PASTILLE DE CHARBON DUR, INCOMPRESSIBLE, essentiellement différent des diverses formes de régulateurs de tension électrique décrits au brevet de 1877-1878. — Cette pastille n'a été décrite par Edison que postérieurement dans un brevet pris en Angleterre en juin-novembre 1878.

d) La bobine d'induction est à HÉLICES SUPERPOSÉES, comme dans le susdit brevet d'Edison de juin-novembre 1878, et non à HÉLICES JUXTAPOSÉES, LA SEULE FORME PRÉCISE indiquée et revendiquée au brevet français de 1877-1878.

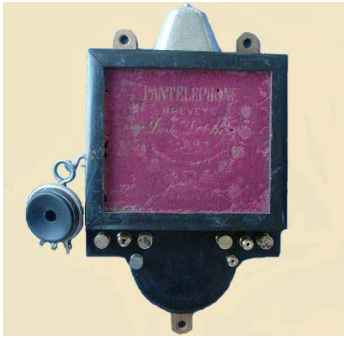
Il suffirait qu'un SEUL DES ÉLÉMENTS ESSENTIELS de la combinaison brevetée au profit d'Edison ne se retrouvât point dans le pantéléphone pour que cette combinaison n'y existât point !

A PLUS FORTE RAISON, LORSQUE TOUS LES ÉLÉMENTS SONT DIFFÉRENTS, NE PEUT-ON CONCLURE A UNE CONTREFAÇON !

LÉON DE LOCHT-LABYE,

Ingénieur honoraire des mines.

Liège, le 12 mars 1885.



TRIBUNAL CIVIL DE LIÈGE. Deuxième chambre. — Présidence de M. Perot, vice-président. **20 mai 1896.**

GARANTIE INCIDENTE. — FRANCE. — COMPÉTENCE. BREVET. — EXEQUATIEUR. — GARANT.

Dans une action en garantie, même incidente, peuvent être comprises des demandes étrangères à la demande principale.

En France, les tribunaux civils ont la plénitude de juridiction. Si un brevet délivré en pays étranger a été déclaré valable en ce pays contre le garanti et le garant, celui-ci ne peut ensuite en Belgique, sur une demande d'exequatur, et en l'absence surtout du demandeur principal, réclamer la révision de la décision étrangère au point de vue de la validité du brevet.

— **JUGEMENT.** —

« Attendu qu'il est constant que, le **19 décembre 1881** et postérieurement, **Léon de Locht-Labye** a vendu et successivement livré à la **Société anonyme du gaz de Nice 250 appareils téléphoniques** dits « **pantéléphones** », construits à Paris, expédiés de cette ville et *brevetés* en France au profit du défendeur, les 30 août et 18 octobre 1879, sous le n° 132,464 ; qu'à la connaissance de ce dernier, la Société du gaz de Nice les destinait à la création d'un réseau téléphonique en France, et en a payé le prix intégralement au fur et à mesure de leur livraison ;

« Attendu que, suivant procès-verbal de l'huissier Bonnet, de Nice, en date du 8 juin 1883, la Société générale des téléphones de Paris, agissant pour la sauvegarde des droits qu'elle détenait en vertu d'un brevet d'Edison, du 19 décembre 1877, dont elle était le représentant, ainsi que d'un certificat d'addition, du 14 janvier 1878, fit procéder, dans les magasins de la Compagnie du gaz de Nice, à la saisie de 248 appareils téléphoniques lui vendus par Léon de Locht, et assigna ce dernier et la Compagnie du gaz de Nice, par exploit du 4 novembre 1882, devant le tribunal de la Seine pour voir et entendre déclarer les dits appareils contrefaits et confisqués ;

« Que, devant ce tribunal, la Compagnie du gaz de Nice, par acte du palais, du 9 mars 1888, forma incidemment un recours éventuel en garantie contre son vendeur de Locht, du chef d'éviction ;

« Attendu que le jugement du tribunal de la Seine, du 5 jan-vier 1889, qui déboutait la Société générale des téléphones de son action, fut réformé par arrêt de la cour d'appel de Paris, en date du 19 février 1891, lequel proclama les appareils contrefaits, en prononça la confiscation et, statuant sur l'appel récursoire formé éventuellement parla Société du gaz de Nice en cas d'infirmité de la sentence du premier juge, condamna Léon de Locht-Labye à payer à cette société, à titre de restitution et de dommages-intérêts :

1° la somme de fr. 36,371-93, prix des appareils vendus ;

2° celle de fr. 12,133-45 pour intérêts au 1er mars 1888 ;

3° celle de fr. 18,189-53 pour intérêts au 1er juillet 1894 ;

4° enfin fr. 5,689-89, représentant le montant des frais judiciaires,

soit ensemble la somme de fr. 72,381-82 ;

« Attendu que cet arrêt, déféré à la censure de la cour suprême, à la requête de de Locht et de la Compagnie du gaz de Nice, fut confirmé par un arrêt de rejet de la chambre civile de la cour de cassation de France, du 8 mai 1894, et consacra ainsi définitivement la contrefaçon et la confiscation des pantéléphones saisis ;

« Attendu que l'action actuelle, introduite par exploit du 24 septembre 1894, tend à faire déclarer exécutoire en Belgique l'arrêt de la cour d'appel de Paris du 19 février 1891, mais en tant seulement qu'il statue sur le recours en garantie dirigé, du chef d'éviction, contre de Locht, vendeur des objets déclarés contrefaits ;

« Attendu que le défendeur de Locht oppose à cette demande d'exequatur plusieurs moyens tendant à la faire déclarer non recevable, et conclut subsidiairement à la révision au fond de l'arrêt précité, tant au point de vue de la demande principale en contrefaçon qu'au point de vue de l'action récursoire ;

« Qu'il soutient en premier lieu que la Compagnie du gaz de Nice ne s'est pas bornée à se pourvoir dans les limites de l'action principale, mais qu'elle a, sous la forme incidente du recours en garantie, réclaté la résiliation de certaines opérations de vente d'appareils faites entre parties et comprenant même d'autres appareils que ceux argués de contrefaçon, tels que cornets, tableaux indicateurs, etc. ; qu'ainsi le juge français a accueilli une action principale dont il n'était pas saisi ;

« Que le défendeur conteste en deuxième lieu la compétence ratione materiae : du juge étranger à raison du caractère commercial de la vente avenue entre parties ;

« Qu'il prétend, en outre, que le recours en garantie n'a pas été débattu, et que la cour d'appel de Paris aurait dû ordonner aux parties de s'expliquer sur la portée et la nature du recours et les conséquences de la confiscation ; qu'alors que la confiscation ne portait que sur une partie des objets vendus, à savoir la bobine d'induction, la cour de Paris a ordonné la restitution du prix de toute la vente ; qu'elle statuait ainsi au delà des limites de l'action principale et méconnaissait les droits de la défense et les principes d'ordre public en matière de compétence et de garantie ;

« Qu'enfin le défendeur fait état de ce que la condamnation en garantie ne devient exécutoire qu'autant que la condamnation principale a été mise, elle-même, à exécution et que c'est à la société demanderesse à justifier de cette exécution ;

« Attendu qu'il échet d'abord d'apprécier le mérite des fins de non-recevoir ci-dessus exposées ;

« Attendu, sur le premier moyen, que la garantie s'exerce par action principale et introductive d'instance ou par action incidente ; que la société demanderesse en exequatur, en recourant à la voie incidente devant la juridiction étrangère, a usé de son droit et mis on œuvre une procédure autorisée et organisée par la loi (ait. 1640, cod civ. ; 175 et suiv., 181, code proc. civ.) ;

« Attendu que, si généralement l'action en garantie se renferme dans les limites restreintes de l'action principale, ce n'est que pour autant que l'une et l'autre dérivent exclusivement de la même cause ou du même titre ; mais que rien ne s'oppose à ce que ces deux actions se meuvent dans un cadre différent, lorsque, comme dans l'espèce, elles n'ont ni le même objet ni la même base légale, et que les intérêts engagés dans chacune d'elles contrastent par leur dissimilitude et leur gravité, suivant la nature et l'importance spéciales des obligations auxquelles sont soumises les parties vis-à-vis l'une de l'autre, soit par l'effet de la loi, soit en vertu d'un engagement contractuel ;

« Attendu que le but du législateur, en permettant aux tribunaux de joindre et de comprendre dans la même instruction la demande principale et la demande en garantie, a été uniquement de simplifier et accélérer la procédure dans l'intérêt des plaideurs, mais qu'il a eu si peu en vue d'identifier ces demandes et de les subordonner l'une à l'autre, que l'article 184 du code de procédure civile autorise les tribunaux, soit à écarter la demande de jonction, soit même à ordonner la disjonction des deux actions, suivant leur état d'instruction ;

« Attendu, sur le deuxième moyen, qu'il est de principe, en France, que les tribunaux civils possèdent la plénitude de juridiction ; qu'ils peuvent connaître d'un litige commercial sans devoir se déclarer d'office incompétents et ne sont tenus de s'en dessaisir que lorsqu'il a été soulevé devant eux un déclinatoire reconnu fondé ; ce Attendu que le défendeur n'a proposé, devant aucun degré de la juridiction étrangère, aucune exception d'incompétence et que, partant, le deuxième moyen manque de base ;

« Attendu, au surplus, que la cour de Paris, comme juge d'appel, était compétente, quel que fût le caractère civil ou commercial de la contestation soumise à son appréciation ;

« Attendu, sur le troisième moyen, qu'il résulte des qualités et constatations de l'arrêt du 19 février 1891, qu'à l'audience du 9 février, même année, Me Coeuri, avoué de de

Locht-Labye, a conclu comme suit :

« qu'il plût à la cour, statuant sur l'appel « éventuel relevé par la Société du gaz de Nice d'un jugement « rendu par le tribunal civil de la Seine, le 5 janvier 1889, déclarer le dit appel nul et de nul effet, subsidiairement non recevable ; condamner la Société du gaz de Nice à l'amende et aux dépens de son appel éventuel ;

« Que, dans le préambule de son arrêt, la cour constate qu'elle a entendu en leurs conclusions et plaidoiries respectives :

Pouillet, avocat de la Société des téléphones ; Huart, avocat de de Locht-Labye, assisté de Me Coeuri, avoué...

« Attendu qu'il est donc inexact de soutenir que l'action récursoire n'aurait pas été débattue devant la cour ; que le contraire est authentiquement établi ;

« Attendu, d'ailleurs, que les parties se trouvant être parfaitement d'accord sur la hauteur exacte du prix de vente payé des appareils litigieux déclarés confisqués, l'allocation des différentes indemnités prononcées par la cour au profit de la Compagnie du gaz de Nice s'imposait à sa décision par application de l'art. 1630 du code civil, qui en déterminait les bases sans discussion possible ;

« Attendu, sur le quatrième moyen, qu'il conste des documents produits et notamment de la correspondance entre la Société des téléphones et du gaz de Nice, que, dès le 10 avril 1891, c'est-à-dire plus de trois ans et demi avant l'intentement de la présente action, la Société des téléphones, par l'organe de son directeur, M. Berthon, mettait la Compagnie du gaz de Nice en demeure de lui représenter et mettre à sa disposition les 248 appareils saisis ; que le 18 avril, même année, la Société du gaz de Nice se déclara prête à s'exécuter sous certaines réserves dont il lui fut donné acte ; que cet acte de soumission aux injonctions de la Société des téléphones équivalait à l'exécution de la condamnation principale prononcée à son profit ; que, si l'exécution matérielle n'a eu lieu que le 30 avril 1895, c'est qu'elle était suspendue par l'effet du pourvoi en cassation

dont le sort fut réglé par l'arrêt de cassation du 8 mai 1894; qu'il n'appert d'aucun document que cette exécution aurait été sollicitée par la Compagnie du gaz de Nice ; qu'enfin il convient encore de ne pas perdre de vue qu'à cette époque le procès ouvert entre la Société des téléphones et la Compagnie du gaz de Nice n'était pas terminé, puisque la cour d'appel de Paris avait encore à trancher la question des dommages-intérêts dus par le Gaz de Nice à la Société des téléphones et que celle-ci devait libeller par étal Au fond :

« Attendu que les principes qui régissent la souveraineté poli-tique et territoriale des nations entre elles s'opposent à ce que les tribunaux belges puissent connaître de l'validité, en pays étranger, d'un brevet délivré par un gouvernement étranger, exploité dans les limites du territoire étranger et octroyé sous les conditions et formalités prescrites par la loi de ce pays; qu'il suit de là, d'une part, que la prétention du défendeur de faire reviser l'arrêt de Paris au point de vue de la demande principale de la Société des téléphones et d'ailleurs sans l'intervention de celle-ci, est inadmissible, et que, d'autre part, la cour de Paris, en reconnaissant la validité du brevet d'Edison du 19 décembre 1877 et du certificat d'addition du 14 janvier 1878, a proclamé un fait définitif dont l'existence est désormais certaine et à l'abri de toute attaque; que cette décision fût-elle même erronée, ce serait encore au défendeur à en supporter toutes les conséquences;

« Attendu, d'ailleurs, que la question de validité du brevet d'Edison en France est tout aussi étrangère qu'indifférente au procès actuel ;

« Attendu, en effet, que la société demanderesse poursuit l'exequatur de l'arrêt de Paris, non pas en ce qu'il a reconnu la validité en France du brevet d'Edison et prononcé la confiscation des appareils saisis, mais en tant seulement qu'il a accueilli le recours en garantie qu'elle a formé contre le sieur de Locht ; qu'il serait oiseux de rechercher s'il a été bien ou mal jugé par la cour de Paris en ce qui touche l'action principale, purifiée, l'erreur de la cour vint elle-même à être démontrée, les faits invoqués par la Société du gaz de Nice à l'appui de son recours n'en seraient pas moins consacrés définitivement et irrémédiablement en France ; qu'il ne faut pas perdre de vue que la Société du gaz de Nice destinait à être utilisés en France, au su de Léon de Locht, les appareils que, dans ce but, elle lui avait achetés et que ce dernier avait fait construire et breveter en France; que l'objet et l'intérêt de la demande en exequatur portent exclusivement sur le point de savoir si les faits reconnus judiciairement constants constituent une éviction autorisant la Société du gaz de Nice à s'en faire garantir ;

« Attendu, à cet égard, que la saisie du 8 juin 1883, antérieure de près de huit années à l'arrêt du 19 février 1891, a eu pour effet de frapper d'indisponibilité, entre les mains de la compagnie demanderesse, les appareils qui en étaient frappés et a troublé celle-ci dans la libre et paisible possession de ces objets ; que l'arrêt de la cour d'appel, confirmé en cassation le 8 mai 1894, n'a fait que consacrer définitivement la dépossession de la Société du gaz de Nice ; que cet arrêt, en outre, et conformément à la loi française du 5 juillet 1844, a déclaré la Société du gaz de Nice contrefacteur elle-même des appareils saisis, à raison de la seule détention qu'elle en avait au moment de la saisie ;

« Attendu qu'il est de principe que le vendeur est tenu d'assurer à l'acheteur la paisible possession de la chose vendue; qu'au cas où l'acheteur est troublé ou évincé dans celle possession par un tiers qui prétend en justice avoir un droit quelconque sur la chose vendue, le vendeur est obligé à la garantie, soit en faisant rejeter l'action dirigée contre l'acheteur, soit en indemnisant celui-ci de tout le dommage résultant de l'éviction qu'il n'aurait pas pu repousser;

« Attendu que, dans ces conditions, la cour d'appel de Paris, en adjugeant à la Société du gaz de Nice les indemnités déterminées dans l'exploit introductif d'instance du 24 septembre 1894, a fait une saine application de l'article 1630 du code civil ;

« Attendu que, vainement, le défendeur objecte, en se fondant sur ce que la confiscation n'a pu porter que sur la bobine d'induction et non sur les autres accessoires de l'appareil, tels que cornets, tableaux indicateurs, etc., que la cour de Paris lui a fait grief en le condamnant à la restitution du prix de vente tout entier, au lieu simplement de la partie du prix représentant la valeur de la bobine d'induction;

« Attendu, en effet, qu'au point de vue du but poursuivi par la Société du gaz de Nice et de la destination qu'elle réservait aux appareils achetés en vue de créer en France un réseau téléphonique, la confiscation de la bobine d'induction entraînait virtuellement la dépossession des autres parties de l'appareil qu'il faut considérer comme les différents éléments d'un tout homogène et indivisible; que, partant, les engins accessoires séparés de la bobine d'induction sans laquelle ils ne répondraient plus à l'usage sur lequel comptait la Société du gaz de Nice, devenaient pour elle sans aucune milité; qu'ainsi on rentre dans un cas d'application de l'article 1636 du code civil ;

« Attendu qu'il résulte de toutes les considérations qui précèdent et des multiples éléments de la cause, qu'il a été fait une fidèle observation des prescriptions et formalités énoncées en l'article 10 de la loi du 25 mars 1876;

« Par ces motifs, le Tribunal, ouï M. REMY, substitut du procureur du roi, en son avis conforme, et rejetant toutes conclusions plus amples ou contraires, déclare la demanderesse recevable et fondée en son action ; en conséquence, déclare exécutoire en Belgique l'arrêt de la cour d'appel de Paris, en date du 9 février 1891, en tant qu'il a fait droit au recours en éviction formulé par elle contre Léon de Locht-Labye ; ce fait, **condamne le défendeur à payer à la société demanderesse la somme de 72,381-82 fr.** montant des condamnations reprises au dit arrêt et énoncées en l'exploit introductif d'instance jusqu'au 1er juillet 1894, laquelle somme sera majorée des intérêts à 6 p. c. jusqu'au jour du paiement; condamne en outre le défendeur aux intérêts judiciaires et aux dépens; dit qu'il n'y a pas lieu d'ordonner l'exécution provisoire du présent jugement nonobstant appel et sans caution... »

(Du 20 mai 1896. - Plaid. MMES DUPONT et VLKMINCX c. DE LOCHT, ces deux derniers du barreau de Bruxelles.)

Plus tard dans le RECUEIL PÉRIODIQUE ET CRITIQUE DE JURISPRUDENCE, DE LÉGISLATION ET DE DOCTRINE EN MATIÈRE CIVILE, COMMERCIALE, CRIMINELLE, ADMINISTRATIVE ET DE DROIT PUBLIC

ANNÉE 1895. A PARIS AU BUREAU DE LA JURISPRUDENCE GÉNÉRALE

COUR DE CASSATION de PARIS

BREVET D'INVENTION :

1° et 2° DÉCHÉANCE, DÉFAUT D'EXPLOITATION, OBJET BREVETÉ, OBJET EXPLOITÉ, DIFFÉRENCES, CARACTÈRE, POUVOIR DU JUGE; 3° et 4° APPLICATION NOUVELLE, MOYENS CONNUS, RÉSULTAT INDUSTRIEL, POUVOIR DU JUGE ; 5U et 6° CONTREFAÇON, OBJETS CONTREFAITS, ACHAT, DÉTENTION EMPLOI COMMERCIAL, BONNE FOI, DOMMAGES-INTÉRÊTS, CONFISCATION ; 7° OBJETS CONTREFAITS, CONFISCATION, SAISIE, CONSIGNATALRE, MISE EN CAUSE. 8° MOTIFS DES JUGEMENTS, MOYEN, MANQUE DE PRÉCISION.

Le breveté, qui exploite un objet différent de celui qui a fait l'objet du brevet, n'est pas déchu de ses droits pour défaut d'exploitation de son brevet, s'il est constaté par les juges du fond que les différences entre l'appareil employé et celui décrit ou brevet ne sont pas assez importantes pour impliquer l'abandon de l'invention primitive (L. 5 juill. 1844, art. 32; 1^{re} espèce, 1^{re} et 2^{es} ; arrêts; 2^{es} espèce) (1);

Et les constatations du juge du fond à cet égard sont souveraines et échappent au contrôle de la cour de cassation (1^{re} espèce, 1^{er} et 2^e arrêts; (2) espèce) .

(1 et 2) L'art. 32 de la loi du 5 juill. 1844 déclare l'inventeur déchu de son brevet et par voie de conséquence du certificat qui s'y rattache, lorsque pendant deux ans il a négligé de l'exploiter en France. Mais, pour échapper à cette déchéance, est-il nécessaire que l'inventeur exploite l'invention même telle qu'elle a été décrite dans le mémoire annexé au brevet? Si, depuis la prise de son brevet, il a apporté certaines modifications à sa découverte, de sorte que celle qu'il exploite n'est pas identiquement celle qu'il a fait breveter, devra-t-on le considérer comme ayant encouru la déchéance? A cet égard, la doctrine et la jurisprudence s'accordent pour décider qu'une solution absolue ne saurait être donnée. La question ne comporte pas une réponse unique; tout dépend de l'importance ou du caractère des différences existant entre l'objet exploité et celui du brevet. Si les différences sont légères, insensibles, si elles laissent subsister les éléments essentiels du brevet, le breveté ne perd pas son droit. Mais, au contraire, si les modifications sont tellement profondes que l'invention primitive se trouve complètement transformée, il faut dire que le brevet n'est pas exploité et que l'inventeur doit, en conséquence, être déclaré déchu. Au surplus, c'est aux juges du fait à apprécier si les différences sont assez faibles pour que les deux objets soient considérés comme semblables ou si elles sont essentielles (V. Pouillet, Traité théorique et pratique des brevets d'invention, 3^e édit., n^{os} 518 et suiv.; Rendu, Code de la propriété industrielle, t. 1^{er}, n^o 246 ; Ruben de Couder, Dictionnaire de droit commercial, v^o Brevet d'invention, n^o 622 ; Allart, Traité des brevets d'invention, t. 2, n^o 346 ; Jur. gén., v^o Brevet d'invention, n^o 263; Supplément, eod. v^o, n^o 230. V. aussi Crim. rej. 23 mai 1857, Annales de la propriété industrielle, 1857, p. 181 ; 30 avr. 1869, D. P. 70. 1. 236 ; Montpellier, 20 mai 1852, Annales de la propriété industrielle, 1873, p. 347 ; Req. 18 nov. 1872, D. P. 73. 1. 109; Civ. rej. 8 avr. 1879, D. P. 79. 1. 205 ; Paris, 5 juill. 1884, Annales de la propriété industrielle, 1885, p. 289)

Le fait d'appliquer à la transmission de la parole articulée un procédé qui, jusque-là, n'avait été appliqué qu'à des transmetteurs de sons musicaux, constitue une application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat industriel et peut, dès lors, faire l'objet d'un brevet ou d'un certificat d'addition (L. 5 juill. 1844, art. 2; 1^{re} espèce, 1^{re} et 2^{es} arrêts; 2^e espèce) (3).

(3) V. conf. Jur. gén., v^o cit., n^o 45 ; Supplément, eod. v^o n^o 31, et les arrêts cités; Pouillet, op. cit., n^o 31 et suiv. ; Allart, op. cit., t. 1, n^o 23 et suiv. V. notamment Civ. rej. 24 mars 1875 (D. P. 75. 1. 294); Paris, 19 juin 1890 (D. P. 92. 1. 417); Req. 17 janv. 1893 (D. P. 93. 1. 88).

Les juges du fond sont souverains pour décider qu'il y a dans un cas donné application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat industriel (1^{re} espèce, 1^{re} et 2^{es} arrêts; 2^e espèce) (4)

(4) V. Pouillet, op. cit., n^o 36 ; Crim. rej. 8 mai 1883, Annales de la propriété industrielle, 1883, p. 160.

L'achat et la détention d'un objet contrefait constituent l'emploi délictueux prévu par l'art. 40 de la loi du 5 juill. 1844 et rendent ainsi le détenteur, même de bonne foi,

punissable comme contrefacteur et, par suite, passible de dommages intérêts envers le propriétaire du brevet, quand il se sert dudit objet non pour son usage personnel, mais dans un intérêt commercial ou industriel (1^{re} espèce, 2^e arrêt) ; (5)
Et, en pareil cas, la confiscation de l'objet saisi doit également être ordonnée (L. 5 juill. 1844, art. 40 et 49; 1^{re} espèce, 2^e arrêt). (6)
(5 et 6) *Aux termes de l'art. 40 de la loi du 5 juill. 1844, il y a délit de contrefaçon non seulement dans la fabrication de produits brevetés, mais encore dans l'emploi de ces produits. De quelle nature doit être cet emploi? La majorité des auteurs et la jurisprudence sont d'accord pour décider que l'emploi constitutif du délit de contrefaçon qui est fait par un industriel et un commerçant se servant des objets contrefaits comme instruments de son commerce ou de son industrie, et sans qu'il y ait à distinguer le commerçant est ou non de bonne foi. Celui qui, dans l'exercice de sa profession, fait usage d'objets contrefaits, spéculant sur l'emploi de ces objets : il en retire un profit, puisque c'est grâce à cet emploi qu'il peut s'adonner, dans des conditions plus faciles ou plus avantageuses, à la profession lucrative qu'il exerce. Il est donc de toute justice qu'il supporte les conséquences de cet usage illicite (V. Pouillet, op. cit., nos 679 et suiv.; Blanc, Traité de la contrefaçon, p. 618 ; Picard et Olin, Brevets d'invention, nos 451 et suiv.; Jur. gén., V cit., noa 307 et suiv.; Supplément, eod. va, n° 294 et suiv. V. également Crim. rej. 27 févr. 1858, D. P. 58. 1. 337; 22 nov. 1872, D. P. 72. 1. 477; Crim. cass. 7 févr. 1873, D. P. 73. 5. 45; Crim. rej. 5 févr. 1876, D. P. 77. 1. 96). Et il peut, par suite, être condamné à des dommages-intérêts envers le propriétaire du brevet. Les dommages-intérêts sont, en effet, le mode de réparation le plus ordinaire du préjudice que la contrefaçon fait éprouver au breveté (Pouillet, op. cit., n° 991). Mais les dommages-intérêts ne sont pas la seule réparation du préjudice subi. Suivant l'art. 49 de la loi du 5 juill. 1844, la confiscation des objets contrefaits peut être ordonnée contre le contrefacteur, le vendeur, l'introduit ou le débitant, même en cas d'acquiescement, et il est admis que la bonne foi n'est pas exclusive de la confiscation (Pouillet, op. cit., n° 985; Blanc, op. cit., p. 677 ; Jur. gén., v° cit., n° 372; Supplément, eod. v°, n° 367; Crim. cass. 9 déc. 1848, D. P. 51. 5. 55; Poitiers, 17 févr. 1855, D. P. 55. 2. 110 ; Angers, 29 juin 1870, D. P. 70. 2. 210).*

Le propriétaire des objets saisis comme contrefaits ne peut pas se plaindre que la confiscation desdits objets ait été ordonnée sans que la personne chez qui la saisie a été pratiquée eût été appelée à l'instance, alors que cette personne était un simple consignataire du propriétaire et, par suite, n'avait aucun intérêt dans le débat (L. 5 juill. 1844, art. 49; 2^e espèce) (7) . (7) *Comp. Pouillet, op. cit., n° 984.*

L'acheteur d'objets contrefaits qui, dans ses conclusions, s'est borné, pour le cas où la confiscation des objets serait prononcée, à réclamer la restitution, avec intérêts, des sommes payées au vendeur, ne peut se faire un grief de ce que les juges ne lui ont pas accordé un recours contre son vendeur pour les dommages-intérêts auxquels il avait été condamné envers le propriétaire du brevet, alors que ce recours n'a pas été demandé par lui (ire espèce, 2^e arrêt). (8)
(8) *Les juges ne sont tenus de répondre qu'aux chefs précis des conclusions des parties. (V. Jur. gén., v° Jugement, nos 969 et suiv.; Supplément, eod. N°, n° 3 702 et suiv.; Table des vingt-deux années, V Motifs des jugements, nos 19 et suiv. ; Table des dix années, eod. N°6 et suiv. ; Nouvelle table des dix années, tod. N°, n° 6 et suiv. Comp. Civ. rej. 13 mars 1894, D. P. 94.1.351) de la fabrication du sieur de Loch-Labye, ingénieur à Liège, et, le 8 juin 1883, dans les bureaux de la Société du Gaz de Nice, des appareils du même type. Ces saisies furent suivies d'instance en contrefaçon, et, le 8 août 1884, le tribunal civil de la Seine, devant qui la Société générale des téléphones s'était pourvue, commit trois experts à l'effet d'examiner le brevet et le certificat d'addition d'Edison, pour dire s'ils étaient valables ou, au contraire, nuls ou frappés de déchéance par suite d'antériorité ou de divulgation antérieure, et spécialement, quant au certificat d'addition, s'il était nul comme ne se rattachant pas au brevet principal. Il ordonna, en outre, qu'ils compareraient les divers appareils saisis avec ceux faisant l'objet du brevet pour en constater les ressemblances et dissemblances, et rechercher s'ils constituaient des contrefaçons. Les experts déposèrent leur rapport le 27 mars 1886. Avant de taire connaître leurs conclusions, il est indispensable de préciser, d'après ce rapport d'ailleurs, quelques points*

1° (De Loch-Labye C. Société générale des téléphones.)—

2° (Société du gaz de Nice C. Société générale des téléphones.) —

3° (Journaux C. Société générale des téléphones.)

Nous croyons devoir emprunter au rapport de M. le conseiller Durand l'exposé de faits qu'il a consacré aux affaires reproduites ci-dessous :

Par actes des 16 et 17 août 1880 et du 16 nov. 1881, la Société générale des téléphones est devenue propriétaire d'un brevet d'invention pris en France par l'Américain Edison, le 19 déc. 1878, et d'un certificat d'addition délivré à cet inventeur le 15 janvier suivant.

En 1882 et 1883, elle a fait pratiquer, à divers domiciles, plusieurs saisies d'appareils téléphoniques qu'elle prétendait contrefaits, notamment, le 28 oct. 1882, chez le sieur Journaux, manufacturier à Paris, un appareil du type dit « le **Pantéléphone** », de la fabrication du sieur de Loch-Labye, ingénieur à Liège, et, le 8 juin 1883, dans les bureaux de la Société du Gaz de Nice, des appareils du même type. Ces saisies furent suivies d'instance en contrefaçon, et, le 8 août 1884, le tribunal civil de la Seine, devant qui la Société générale des téléphones s'était pourvue, commit trois experts à l'effet d'examiner le brevet et le certificat d'addition d'Edison, pour dire s'ils étaient valables ou, au contraire, nuls ou frappés de déchéance par suite d'antériorité ou de divulgation antérieure, et spécialement, quant au certificat d'addition, s'il était nul comme ne se rattachant pas au brevet principal. Il ordonna, en outre, qu'ils compareraient les divers appareils saisis avec ceux faisant l'objet du brevet pour en constater les ressemblances et dissemblances, et rechercher s'ils constituaient des contrefaçons. Les experts déposèrent leur rapport le 27 mars 1886. Avant de faire connaître leurs conclusions, il est indispensable de préciser, d'après ce rapport d'ailleurs, quelques points

Après des essais et des découvertes qu'il n'est pas nécessaire de rappeler pour la solution des questions soumises à la cour, deux Américains, Gray (brevet français du 27 juill. 1874) et Graham Bell (patente anglaise du 9 déc. 1876), avaient réalisé le téléphone harmonique transmettant à de grandes distances les sons musicaux, et, pour augmenter la force de leur appareil, ils avaient fait emploi de la bobine de Rhumkorff ou bobine d'induction. A l'aide d'un transmetteur liquide composé, selon la formule de Gray, d'eau acidulée dans laquelle plongeait une pointe en platine, et, selon celle de Bell, d'un bain de mercure en contact avec une pointe de plombagine, ils étaient ensuite arrivés à résoudre le problème de la transmission de la parole à distance, mais théoriquement seulement; car, au dire des experts, l'altération du liquide et l'action du gaz qui s'en dégagait produisaient dans l'appareil une perturbation telle qu'il resta un simple instrument d'expériences et de laboratoire. Aux liquides employés de cette façon par Bell et Graham, Edison substitua, sous le nom de régulateur d'intensité, un corps solide semi-conducteur de l'électricité formé de fibres de soie enduites de plombagine dont la résistance au passage du fluide diminuait à mesure qu'augmentait la pression exercée par le diaphragme vibrant sous l'influence de la voix. Il parvint ainsi à construire un téléphone pratique qui se composait de la combinaison de deux organes, le transmetteur et le récepteur; le transmetteur comprenant essentiellement un diaphragme, une substance solide semi-conductrice et un fil venant d'une pile produisant un courant ininterrompu, le récepteur consistant en une plaque métallique placée devant un aimant, et, en conséquence, magnétique. Ce fut pour cet appareil qu'il prit le brevet d'invention du 19 déc. 1877; mais il ne tarda pas à le perfectionner. Pour transmettre la parole à de plus grandes distances et éviter l'emploi de piles nombreuses d'intensité variable, il combina avec l'appareil transmetteur à pile et à régulateur de tension une bobine d'induction, le circuit primaire de la bobine contenant le transmetteur, tandis que le circuit secondaire était en rapport avec la ligne et le récepteur. C'est ce perfectionnement qui a été l'objet du certificat d'addition du 14 janv. 1878.

Les experts conclurent à la validité du brevet du 19 déc. 1877, mais déclarèrent que les appareils fabriqués par de **Locht-Labye** ne présentaient aucun des caractères propres à ce brevet, et, par suite, que, quant à ce, ils ne constituaient pas une contrefaçon. Pour le certificat d'addition, leur avis fut qu'il était également valable, et qu'en ce qui le concernait il y avait eu, au contraire, contrefaçon par l'emploi de la bobine d'induction. Ils déclarèrent encore que si les appareils employés par la Société générale des téléphones dans son bureau central étaient différents des appareils d'Edison et semblables à ceux décrits dans une patente accordée à l'Américain Phelps, ces différences n'avaient pas une importance telle qu'on pût considérer comme encourue la déchéance prononcée par l'art. 32 de la loi du 5 juill. 1844 pour non-exploitation de brevet.

Un an après le dépôt de leur rapport, le 25 juin 1887, la Société des Téléphones fit encore saisir quatre autres appareils du type de Loch-Labye, remis en consignation par Journaux à un sieur Mora, chez qui ils avaient été trouvés, et conclut également à ce qu'ils fussent déclarés contrefaits.

Le tribunal civil de la Seine statua le 5 janv. 1889. En ce qui concernait le brevet du 19 déc. 1877, il approuva entièrement le rapport des experts. Quant au certificat d'addition, il repoussa, au contraire, les conclusions du rapport et déclara que ce certificat n'était pas valable en droit parce que l'emploi de la bobine, tel qu'il avait été fait par Edison, ne constituait pas l'application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat industriel susceptible d'être breveté aux termes de l'art. 2 de la loi du 5 juill. 1844. Sur la question de déchéance tirée de la non exploitation du brevet, il se rangea enfin à l'avis des experts, et statua dans les termes suivants :

« Attendu qu'enfin on oppose au brevet la déchéance prévue par l'art. 32 de la loi de 1844, pour non-usage pendant deux ans; qu'en effet, les experts ont constaté que les appareils, employés par la Société générale des téléphones, étaient différents de celui breveté par Edison et semblables à ceux décrits dans une patente Phelps, mais qu'il n'est pas démontré que les appareils d'Edison n'aient pas été exécutés après le brevet; que la déchéance n'est pas suffisamment établie. »

A la suite et par application de ces solutions, la Société générale des téléphones fut déclarée mal fondée en ses demandes et conclusions, et le tribunal l'en débouta. Mais elle interjeta appel de sa décision contre Journaux, de Loch-Labye, la Société du gaz de Nice, et, devant la cour d'appel de Paris, elle prit des conclusions tendant aux mêmes fins que devant les premiers juges. De son côté, la Compagnie du Gaz de Nice se porta éventuellement appelante, et pour le cas où le jugement du 5 janv. 1889 serait infirmé sur l'appel de la Société des téléphones, et où la cour de Paris prononcerait la confiscation des appareils saisis sur elle, elle conclut à ce que de Loch-Labye fût condamné à lui payer la somme de 36,371 fr. 95 cent, pour prix desdits appareils, plus 12,133 fr. 45 cent, pour intérêts au 1^{er} mars 1880, ainsi que les intérêts à 6 pour 100 de ces deux sommes à partir de cette dernière date à titre de supplément de dommages-intérêts.

1^{re} Espèce :— (1^o De Lochet-Labye C. Société générale des téléphones. — 2^o Société du gaz de Nice C. Société générale des téléphones.)

La cour d'appel de Paris a rendu, le 19 févr. 1891, un arrêt ainsi conçu :

Sur l'appel principal :

— Considérant qu'à l'appui de sa demande en contrefaçon, la Compagnie générale des téléphones invoque les dispositions et revendications formulées dans le brevet (aux droits duquel elle se trouve, en date du 19 déc. 1877 et dans son certificat, d'addition, en date du 14 janv. 1878 ;

En ce qui concerne le brevet, sa validité, son étendue, la déchéance qui lui est opposée, et la contrefaçon qui résulterait à la charge de l'intimé de la violation de la loi du brevet :

— Considérant qu'il résulte de l'étude approfondie que les experts ont faite, dans leur rapport, de la téléphonie et de ses progrès jusqu'à la fin de 1877, qu'à cette date le problème de la transmission de la parole à l'aide de l'électricité n'avait pas encore été pratiquement résolu; que si le Français Charles Bourseul peut, à juste titre, revendiquer l'honneur d'avoir le premier, et dès 1854, conçu l'idée de la transmission à l'aide d'un instrument approprié, sa conception n'est point sortie du domaine théorique et n'a point été par lui réalisée; — Qu'en 1861, Reiss parvint à construire un appareil téléphonique auquel il donna la forme d'un électroaimant, transmettant à distance et reproduisant dans l'organe récepteur le nombre des vibrations, c'est-à-dire la hauteur du son initial, ayant mis en mouvement la plaque vibrante d'un transmetteur, mais que cet appareil était impuissant à transmettre, en raison même des courants intermittents fournis par la pile avec une intensité constante, les ondulations électriques de même forme que les ondes sonores engendrées par la parole et qui ne pouvaient être produites que par des courants permanents, d'intensité variable, dans un circuit toujours fermé; — Que ce résultat fut à peu près obtenu en 1876 et simultanément par Elisha Gray et Graham Bell, à l'aide du transmetteur à liquide, composé, selon la formule de Gray, d'eau acidulée dans laquelle plongeait une pointe en platine et, selon celle de Bell, d'un bain de mercure en contact avec une pointe de plombagine dont était armé le diaphragme du transmetteur; — Considérant que, par cette double et précieuse découverte, le problème de la transmission de la parole à distance était résolu, mais théoriquement seulement, car, au dire des experts, l'altération du liquide, l'action du gaz qui s'en dégageait, produisaient dans l'appareil téléphonique une perturbation telle, qu'il est resté un simple instrument d'expérience et de laboratoire; — Considérant, au contraire, qu'Edison, en substituant aux liquides employés par Gray et par Bell, pour former dans son appareil un régulateur d'intensité électrique, un corps solide semi-conducteur de l'électricité, dont la résistance, au passage de ce fluide, diminue à mesure que la pression exercée par le diaphragme augmente, a produit un téléphone véritablement pratique, et que son invention, quoique devant être circonscrite, en ce qui concerne l'emploi des corps à employer pour la construction du régulateur d'intensité, dans les limites fixées par les experts, a pu être valablement brevetée; — Adoptant, au surplus, sur toutes les questions ci-dessus indiquées, relatives au brevet du 19 déc. 1877, les motifs des premiers juges en ce qu'ils n'ont rien de contraire aux considérations qui précèdent ; Et homologuant sur les mêmes points le rapport des experts nommés par le tribunal, rapport éclairant suffisamment la religion de la cour et rendant inutile toute expertise nouvelle;

En ce qui concerne le certificat d'addition du 15 janv. 1878 :

— *Considérant que la Compagnie des téléphones exerçant encore les droits d'Edison*, revendique comme sa propriété légitime, protégée par le certificat d'addition ci-dessus indiqué, la combinaison de la bobine d'induction à son télégraphe à piles constituant, selon elle, une application nouvelle de moyens connus, pour la production d'un résultat industriel dans le sens du dernier paragraphe de l'art. 2 de la loi du 5 juill. 1844 ; — Considérant, tout d'abord, qu'il est certain, ainsi que le constatent les experts dans leur rapport, que le résultat industriel obtenu par cette combinaison est considérable ; — Que c'est grâce à l'application de la bobine d'induction au téléphone à piles qu'ont pu être établis les réseaux téléphoniques indispensables à la transmission à grande distance de la parole articulée, par suite des obstacles nombreux qu'elle rencontre, et dispensant de l'emploi coûteux des piles nombreuses, d'intensité variable suivant la distance à parcourir par le courant électrique ; — Considérant, d'autre part, que cette combinaison constitue en droit une application nouvelle d'un procédé déjà connu; — Qu'en effet, si Elisha Gray et Graham Bell avaient, avant Edison et dans les mêmes conditions, employé la bobine d'induction, tombée depuis longtemps dans le domaine public, l'un et l'autre n'en ont fait emploi « qu'en connection avec des transmetteurs de sons musicaux, le circuit de la bobine étant périodiquement ouvert et fermé par des vibrations d'un diapason ou d'une lame, tandis qu'Edison a combiné la bobine avec un transmetteur parlant » (Rapport, p. 32); — Que si, dans les deux cas, le rôle de la bobine est le même, le but poursuivi, le résultat industriel obtenu sont différents; que la bobine d'induction a donc été transportée par Edison dans sa combinaison à une chose autre que celles auxquelles elle avait été employée précédemment et a produit ainsi un résultat nouveau utile à l'industrie ;

Considérant qu'il s'agit maintenant d'examiner les moyens de nullité du certificat d'addition invoqués par l'intimé ; en ce qui concerne le moyen de nullité tiré de ce que ce certificat d'addition ne se réfère pas au brevet du 19 déc. 1877 : — Considérant que les experts observent que l'objet principal du brevet dont il s'agit est la reproduction, au loin, du son par l'emploi du transmetteur à piles ; qu'il y a lieu d'ajouter qu'il a spécialement pour objet, ce en quoi il a été, dans la première partie du présent arrêt, déclaré valable, la reproduction par un transmetteur à piles de la parole articulée; — Que l'emploi de la bobine avec ce transmetteur à piles se rattache donc intimement au brevet lui-même;

Sur le moyen tiré de ce que Edison aurait, en Angleterre, renoncé, par les disclains, à réclamer, comme lui appartenant, l'emploi de la bobine d'induction mentionnée dans ses patentes anglaises des 30 juill. 1877 et 15 juin 1878 ; — Considérant que cette renonciation qui aurait eu pour résultat de faire tomber le certificat d'addition, en même temps que les patentes anglaises susvisées, n'est point justifiée; — Que les termes peu précis dans lesquels sont conçus les disclains invoqués ne permettent pas d'affirmer que telle avait été, en, les formulant, la pensée d'Edison ; — Que ce qui démontre, au contraire, que telle n'a point été sa volonté et la portée de ces disclains aux yeux de l'autorité anglaise chargée de les recevoir, c'est que la revendication de la bobine d'induction avec un transmetteur à piles, n'a point été, sur les minutes des patentes, rayée à l'encre rouge ainsi qu'il est d'usage de le pratiquer en Angleterre pour toutes les revendications qui ont été l'objet d'un disclain, pas plus que ne l'ont été les revendications relatives au phonographe et à l'électro-mototélégraphe dont la propriété ne lui a jamais été contestée et qui sont indiqués sous le même numéro dans ladite patente ; sur le moyen tiré de l'absence de nouveauté, résultant de la patente Berliner déposée le 16 oct. 1877, et qui n'a pu, suivant les prescriptions de la loi américaine, être rendue publique que le 15 janvier suivant, c'est-à-dire le jour même du dépôt à Paris du certificat d'Edison : — Considérant, en premier lieu, qu'il n'est point justifié qu'en vertu de la loi américaine la délivrance de la patente remonte au jour du dépôt de la demande et non pas seulement au jour où cette patente est délivrée; — Qu'on ne saurait utilement, dans la cause, invoquer les dispositions de l'art. 29 de la loi de 1844, supprimer complètement les brevets d'importation;

— Considérant, en second lieu, ainsi que l'ont, au surplus, reconnu les experts et les premiers juges, que la patente Berliner n'ayant été rendue publique que le 15 janv. 1878, c'est-à-dire le jour même du dépôt, à Paris, du certificat d'addition Edison, ce dépôt, l'heure de Washington étant en retard de cinq heures sur l'heure de Paris, a été de toute nécessité effectué avant qu'on ait pu connaître dans cette ville l'invention de Berliner ; — Qu'en outre, les divers documents invoqués par l'intimé, pour justifier que, dès les mois de septembre et d'octobre 1877, l'invention de Berliner aurait été divulguée en Amérique, en admettant qu'ils soient assez précis et assez clairs pour permettre la reproduction de cette invention, sont loin de porter en eux-mêmes la preuve de l'authenticité de la date assignée à leur publication ; — Considérant enfin que l'invention de Berliner, faisant l'objet de la patente publiée le 15 janv. 1878 et comprenant la combinaison d'un transmetteur à piles et à charbon, non pas avec une seule bobine d'induction, mais avec deux bobines réagissant l'une sur l'autre, devait nécessairement présenter des différences notables avec la combinaison revendiquée par Edison dans son certificat d'addition, puisque les autorités américaines dont la mission ne se borne pas, comme en France, à recevoir purement et simplement la demande du brevet qui leur est déposée, mais à vérifier, préalablement à la délivrance, si l'invention dont on revendique la propriété présente bien le caractère d'une invention, ont délivré à Edison, à la date du 30 avr. 1878, une patente ayant le même objet que son certificat d'addition, alors que la patente de Berliner lui avait été délivrée le 15 janvier précédent; — Qu'on peut, au surplus et en fait, si peu soutenir que Edison s'est inspiré de la découverte de Berliner pour revendiquer la combinaison décrite dans son brevet d'addition du 15 janv. 1878, qu'il l'avait déjà revendiquée dans sa patente anglaise du 30 juill. 1877, c'est-à-dire près de six mois avant la publication de la patente Berliner, et plus de trois mois avant la divulgation qui, contre toute vraisemblance, aurait été faite de son invention dont il voulait pourtant s'assurer la propriété ;

Qu'il résulte donc de tout ce qui précède que le certificat d'addition du 15 janv. 1878 est régulier et valable, qu'il n'a encouru aucune déchéance et qu'il assure à Edison ou à ses représentants, la propriété exclusive de la combinaison d'un téléphone parlant avec la bobine d'induction; — Qu'il y a lieu, dès lors, de réformer sur ce point, le jugement dont est appel, d'entériner, dans toutes les parties qui s'y réfèrent, le rapport des experts et de déclarer contrefaits les appareils saisis comme renfermant la combinaison d'un transmetteur à piles et d'une bobine d'induction dont le circuit secondaire contient le récepteur ; — Qu'il y a lieu également d'allouer à la Compagnie des téléphones des dommages-intérêts en réparation du préjudice certain par elle souffert, mais que la cour ne peut, à défaut de justification de l'importance de ce préjudice, fixer dès à présent le montant de ces dommages-intérêts ; Par ces motifs, etc.

Cet arrêt a été frappé d'un double pourvoi en cassation par le sieur de Lochet-Labye et par la Société du gaz de Nice.

POURVOI du sieur de Lochet-Labye : —

1^o Violation des art. 1 et 32, § 2, de la loi du 5 juill. 1844, 7 de la loi du 20 avr. 1810, et des règles en matière de preuve, en ce que l'arrêt attaqué, tout en reconnaissant que l'appareil en usage diffère de l'appareil breveté, a refusé de prononcer la déchéance des brevets et certificats d'addition sous prétexte que l'inexécution absolue du brevet ne serait pas démontrée.

2^o Violation des art. 1, 2, 16 de la loi du 5 juill. 1844, en ce que l'arrêt attaqué a déclaré valable un certificat d'addition ayant pour objet un perfectionnement déjà connu et employé de la même manière dans d'autres industries ou d'autres appareils analogues aux appareils prétendus contrefaits.

ARRÊT (après délib. en la ch. du cons.).

LA COUR; —

Sur le premier moyen : — Attendu que, par homologation du rapport des experts commis par les premiers juges, l'arrêt attaqué a déclaré que, s'il y avait des différences entre l'appareil employé par la Société générale des Téléphones dans son bureau central, sous le nom de transmetteur Edison, et les appareils décrits dans le brevet du 19 décembre 1882, ces différences n'avaient pas une importance telle qu'on pût considérer l'art. 32 de la loi du 5 juillet 1844, qui déclare le breveté déchu de ses droits pour défaut d'exploiter comme applicable dans l'espèce; — Qu'en statuant ainsi, par appréciation souveraine des documents de la cause, il a suffisamment répondu aux conclusions de Loch-Labye et justifié son refus de prononcer la déchéance dudit brevet et du certificat d'addition y afférent;

Sur le deuxième moyen : — Attendu qu'il est déclaré par l'arrêt attaqué, d'une part, que c'est grâce à l'application de la bobine d'induction au téléphone à pile qu'ont pu être établis les réseaux téléphoniques indispensables à la transmission à grande distance de la parole articulée, d'autre part, que si Gray et Bell avaient déjà, et dans les mêmes conditions, employé cette bobine tombée depuis longtemps dans le domaine public, l'un et l'autre n'en avaient fait usage ainsi qu'en connexion avec des transmetteurs de sonnerie, tandis qu'Edison l'a combinée avec un transmetteur parlant; — Qu'en jugeant, en l'état de ces constatations qui rentrent dans ses pouvoirs souverains, qu'il y avait, dans l'espèce, une application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat industriel, et par suite, que le certificat d'addition pris par Edison le 15 janvier 1878 était valable, la cour de Paris n'a violé ni l'art. 2 de la loi du 5 juillet 1844, ni les autres articles invoqués par le pourvoi ;

Par ces motifs, rejette.

Du 8 mai 1894.-Ch. civ.-MM. Mazeau, 1er pr.-Duiand, rap.-Rau, av. gén., c. conf.- Georges Devin et Mornard, av.

POURVOI de la Société du gaz de Nice : — 1° et 2° Moyens identiques à ceux du pourvoi du sieur de Loch-Labye; 3° Fausse application des art. 1382 c. civ., 40, 41, 49 de la loi du 5 juillet 1844, violation des art. 1641 et suiv. c. civ. et des principes en matière de garantie, en ce que l'arrêt attaqué, tout en reconnaissant la détention de bonne foi de la partie saisie, l'a condamnée à des dommages-intérêts sans recours contre son vendeur et à la confiscation de l'objet prétendu contrefait.

M. le conseiller Durand a présenté sur le 3° moyen les observations suivantes :

Suivant le pourvoi, la contrefaçon constitue un vice de la chose vendue. Quand l'acheteur l'ignorait, garantie lui est donc due par le vendeur dans les termes de l'art. 1641 c. civ., puisqu'il s'agit, en définitive, d'un vice qui rend la chose impropre à l'usage auquel il la destinait.

D'autre part, ce n'est que contre le contrefacteur et son complice que la confiscation est édictée par la loi. Telle est du moins la solution à laquelle conduisent les art. 40, 41 et 49 de la loi du 5 juillet 1844, qui est enseignée par la majorité des auteurs (Duvèrger, 1844, p. 616; Renouard, Brevets d'invention, n° 23; Nougier, Brevets d'invention, n° 27), et qui a été consacrée par votre jurisprudence (Crim. cass. 25 mars 1848, D. P. 49.1. 24; Crim. rej. 12 juillet 1851, D. P. 51. 5. 56; Civ. rej. 1^{er} février 1892, D. P. 92. 1. 417). Or, si aux termes de vos arrêts (arrêt précité du 12 juillet 1851 et Crim. rej. 5 février 1876, D. P. 77. 1. 96), on ne peut considérer comme complice du délit de contrefaçon celui qui a commandé ou acheté des objets contrefaits non dans le but de faire un trafic, mais seulement pour s'en servir à son usage personnel ou même pour les employer dans l'exercice d'une profession étrangère à l'industrie du breveté, à plus forte raison ne peut-on appliquer les peines de la contrefaçon, et, par suite, ordonner la confiscation et prononcer des dommages-intérêts au profit du propriétaire du brevet, contre le détenteur de bonne foi d'objets contrefaits qui n'en fait pas commerce (Crim. rej. 27 février 1858, D. P. 58. 1. 337; Civ. rej. 25 juillet 1866, D. P. 66. 1. 309; Civ. cass. 21 février 1870, D. P. 70.1.111; Req. 5 mars 1872, D. P. 72.1.318; Civ. cass. 1^{er} juin 1874, D. P. 74.1.388; 22 décembre 1880, D. P. 81.1.63). Qu'a fait cependant l'arrêt attaqué? Par application souveraine des faits de la cause, il a constaté que la Compagnie du gaz de Nice était détenteur de bonne foi, et malgré cela, il l'a, d'une part, condamnée envers la Société des téléphones à des dommages-intérêts à fixer par état, sans lui accorder aucun recours de ce chef contre de Loch-Labye, son vendeur, et, d'autre part, il a ordonné contre elle la confiscation des appareils qu'elle avait achetés, en condamnant de Loch-Labye à lui en rembourser le prix avec intérêts. En statuant ainsi, il a donc méconnu et violé les articles de loi ci-dessus rappelés.

Dans ce moyen, la défense distingue deux branches. Au principal, dit-elle, la Société du gaz de Nice soutient que c'est à tort qu'elle a été condamnée envers la Société des téléphones à des dommages-intérêts et à la confiscation, et subsidiairement elle fait grief à la cour de Paris d'avoir prononcé contre elle condamnation auxdits dommages-intérêts sans lui accorder recours contre son vendeur. La seconde branche, d'ailleurs, est étrangère à la Société des téléphones, et, en conséquence, la défense ne s'occupe que de la première. Est-il donc vrai, comme le prétend le pourvoi, que les condamnations prononcées contre la Société du gaz de Nice au profit de la Société des téléphones ne soient pas justifiées? La défense maintient qu'elles le sont l'une et l'autre.

En ce qui concerne d'abord les dommages-intérêts, que déclare, en effet, l'art. 40 de la loi du 5 juillet 1844? Qu'il y a délit de contrefaçon, non seulement dans la fabrication de produits brevetés, mais encore dans l'emploi des moyens faisant l'objet du brevet. Et comment la doctrine (en majorité du moins) et la jurisprudence entendent-elles cette disposition? En ce sens que l'emploi constitutif du délit est celui qui est fait par un industriel ou un commerçant se servant des objets contrefaits comme instruments de son commerce ou de son industrie, et sans qu'il y ait à distinguer si le commerçant est ou non de bonne foi. C'est ce qu'enseignent notamment MM. Pouillet, Traité théorique et pratique des brevets d'invention, no 679 et suiv.; Blanc, Traité de la contrefaçon, p. 618; Allart, Brevets d'invention, n° 212 et suiv.; Picard et Olin, Brevets d'invention, n° 8451 et suiv. C'est ce que vous avez décidé aussi lorsque, le 22 novembre 1872 et le 7 février 1873 (D. P. 72. 1. 477 et 73. 5. 45) notamment, vous avez dit que l'individu qui, même de bonne foi, a acheté et employé un appareil contrefait, si c'est pour l'utilité de son commerce, doit être considéré comme contrefacteur, qu'il est en faute de n'avoir pas usé des moyens de se renseigner sur l'existence du brevet (Junge Crim. rej. 12 juillet 1851, D. P. 51. 5. 56; 27 février 1858, D. P. 58. 1. 337; 5 février 1876, D. P. 77. 1. 96). Or, dans l'espèce, c'était incontestablement pour l'exercice de son industrie que la Société du gaz de Nice faisait usage des 248 appareils qui ont été saisis dans ses bureaux. Ce point, il est vrai, n'est pas formellement spécifié par l'arrêt attaqué comme il l'est dans les arrêts des 27 février 1858 et 5 février 1876; mais qu'importe? La nature de l'emploi ne résulte-t-elle pas nécessairement ici de la qualité même du possesseur de l'appareil contrefait et du nombre des appareils saisis? Quel autre usage, en effet, qu'un usage commercial pourrait faire du téléphone une personne morale comme la Société du gaz de Nice qui n'a précisément d'existence juridique que pour le commerce? Et, d'un autre côté, quel est le particulier qui, pour son usage privé, aurait besoin de 248 téléphones représentant, d'après la cour de Paris, une somme supérieure à 36,000 fr.? Dans ces conditions, la condamnation aux dommages-intérêts prononcée contre la Compagnie du gaz de Nice est donc à l'abri de toute critique.

Quant à la confiscation, c'est par l'art. 49 de la loi de 1844 qu'elle est prescrite. Or, comment cet article est-il généralement interprété? En ce sens qu'il est applicable en toute hypothèse, que le détenteur de l'appareil contrefait soit ou non de bonne foi, qu'il ait fait servir l'appareil à l'exercice de son industrie ou qu'il l'ait, au contraire, employé à un usage personnel : « L'usage personnel, dit notamment M. Pouillet (op. cit., n° 985), dans le cas où il est exclusif de la contrefaçon, est-il en même temps exclusif de la confiscation? Nous ne le croyons pas, et il nous semble que les raisons qui ont déterminé le législateur à prononcer la confiscation même en cas de bonne foi, existent ici avec plus de force encore s'il est possible. » M. Blanc s'exprime dans des termes identiques, et c'est aussi la doctrine qu'ont consacrée plusieurs cours d'appel. Si on l'admet, rien n'est donc plus régulier que la confiscation prononcée contre la Société du gaz de Nice. Le pourvoi maintient, à la vérité, que vous attribuez à l'art. 49 un sens plus restrictif. Mais, en définitive, ceux de vos arrêts qu'il invoque sont tous rendus au profit de détenteurs d'objets contrefaits qui, non seulement étaient de bonne foi, mais encore ne faisaient emploi de ces objets que pour leur usage personnel. Or ce n'était pas à un usage individuel que la Société du gaz de Nice faisait servir les appareils saisis; c'était manifestement pour les besoins de son industrie qu'elle s'en servait. La thèse du pourvoi est donc ici sans application, et, dès lors, le moyen doit être rejeté.

ARRÊT (après délib. en la ch. du cons.).

LA COUR; — Sur le premier moyen : — Attendu (motifs identiques à ceux de l'arrêt de Loch-Labye);

Sur le deuxième moyen : — Attendu (motifs identiques à ceux de l'arrêt de Loch-Labye);

Sur le troisième moyen : — Attendu, d'une part, que l'achat et la détention d'un objet contrefait constituent l'emploi délictueux prévu par l'art. 40 de la loi du 5 juillet 1844, et rendent ainsi le détenteur, même de bonne foi, punissable comme contrefacteur et, par suite, passible de dommages-intérêts envers le propriétaire du brevet, quand il se sert dudit objet non pour son usage personnel, mais dans un intérêt commercial ou industriel; — Attendu, d'autre part, que l'art. 49 de la même loi ordonne la confiscation des objets déclarés contrefaits contre le contrefacteur, le receleur, l'introduit ou le débiteur; — Attendu que, dans l'espèce, il résulte des circonstances relevées par le juge du fait, du procès-verbal de saisie et des conclusions des parties que les appareils contrefaits étaient employés dans l'intérêt de l'exploitation commerciale de la Société du Gaz de Nice; que, dès lors, en condamnant cette Société, pour réparation du préjudice résultant de la contrefaçon à payer à la Société Générale des Téléphones des dommages-intérêts à fixer par état, et en prononçant la confiscation des appareils saisis, la cour de Paris n'a violé aucune loi; — Et attendu que, dans ses conclusions sur l'appel qu'elle avait formé éventuellement contre de Loch-Labye, la Société du gaz de Nice s'est bornée, pour le cas où la confiscation des appareils susmentionnés serait prononcée, à réclamer la restitution, avec intérêts, des sommes qu'elle avait payées à son vendeur; que dès lors, elle ne peut faire grief à l'arrêt attaqué de ne pas lui avoir accordé contre de Loch-Labye, pour les dommages-intérêts auxquels elle a été condamnée envers la Société du Téléphone, un recours qu'elle n'a pas demandé ;

Par ces motifs, rejette.

Du 8 mai 1894.-Ch. civ.-MM. Mazeau, 1er pr.-Durand, rap.-Rau, av. gén., c. conf.-Bickart-Sée et Mornard, av.

2e Espèce: — (Journaux. Société générale des téléphones.)

La cour de Paris a rendu, le 19 février 1891, un arrêt dont les motifs sont identiques à ceux de la décision relative à l'affaire de Loch-Labye et Société du gaz de Nice, en tant du moins qu'elle concerne le sieur de Loch-Labye, mais dont le dispositif contient un chef spécial ainsi conçu :

Déclare contrefaits les appareils saisis chez Mora, le 25 juin 1887 ; — Ordonne la confiscation desdits appareils, etc.

POURVOI en cassation par le sieur Journaux : — 1° et 2° (Moyens identiques à ceux du pourvoi du sieur de Loch-Labye) ;

3° Violation de l'art. 49 de la loi du 5 juill. 1844, en ce que l'arrêt attaqué a prononcé la confiscation des appareils saisis, bien que le détenteur ne fût pas en cause.

ARRÊT (après délib. en la ch. du cons.).

LA COUR ; — Sur le premier moyen : — Attendu (motifs identiques à ceux de l'arrêt de Loch-Labye) ;

Sur le deuxième moyen : — Attendu (motifs identiques à ceux de l'arrêt de Loch-Labye) ;

Sur le troisième moyen : — Attendu que, d'après la déclaration de Journaux lui-même, telle qu'elle est relatée dans ses conclusions rapportées aux qualités de l'arrêt attaqué, les appareils saisis chez Mora avaient été par lui remis en consignation à ce dernier ; — Qu'il en était donc resté propriétaire, et que, dès lors, la confiscation a pu en être valablement ordonnée, sans que Mora, qui, au fond, était sans intérêt dans le débat, eût été appelé à l'instance ;

Par ces motifs, rejette.

Du 8 mai 1894.-Ch. civ.-MM. Mazeau, 1er pr.-Durand, rap.-Rau, av. gén., c. conf.-Georges Devin et Mornard, av.