

BREVET D'INVENTION (1857)
AND CERTIFICAT D'ADDITION (1859)
ÉDOUARD-LÉON SCOTT DE MARTINVILLE

PRESERVED AT
L'INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
No. 17,897 / 31,470

Facsimile Edition by
David Giovannoni
FirstSounds.ORG

making the earliest audio recordings
accessible to all people for all time

((((First Sounds)))))

Acknowledgements

Valérie Marchal
*Répondable de la Cellule archives et patrimoine
l'Institut National de la Propriété Industrielle*

Steeve Gallizia
l'Institut National de la Propriété Industrielle

Digital images made from original documents

by David Giovannoni & Steeve Gallizia,
l'Institut National de la Propriété Industrielle
December 6, 2007

by David Giovannoni & Karen Akerson,
l'Institut National de la Propriété Industrielle
November 6, 2008

Facsimile Edition for First Sounds

David Giovannoni
April 9, 2010

 [FirstSounds.ORG](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-No Derivative Works 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit [Creative Commons Attribution-No Derivative Works 3.0 United States](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

You are free:

- **to Share** — to copy, distribute, display, and perform the work

Under the following conditions:

- **Attribution.** You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
- **No Derivative Works.** You may not alter, transform, or build upon this work.

Ministère
de l'Agriculture, du Commerce
et des Travaux publics.

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Durée: quinze ans.
N° 31470

Loi du 5 juillet 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits:
1° Le breveté qui n'aura pas acquis ses annuités avant le commencement de chacune des années de la durée de ses brevets (1);
2° Le breveté qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans, à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou dans l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction;
3° Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étrangers et semblables à ceux qui sont garantis par ses brevets.....

Art. 33.

Quiconque, dans des enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques ou étiquettes, prendra la qualité de breveté sans posséder un brevet dûment enregistré aux lois, ou après l'expiration d'un brevet antérieur, ou qui, étant breveté, mentionnera sa qualité de breveté ou ses brevets dans des annonces ou mots: sans garantie du Gouvernement, sera puni d'une amende de 50 à 1,000 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

Le Ministre Secrétaire d'Etat au département de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics,
Vu la loi du 5 juillet 1844;
Vu le procès-verbal dressé le 25 mars 1857, à 1 heure 30 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Seine et constatant le dépôt fait par le *Scott*

d'une demande de brevet d'Invention de quinze années, pour un procédé au moyen duquel on peut écrire & reproduire par le son (acoustique) multiples graphiquement les résultats obtenus & en faire des applications industrielles.

Arrête ce qui suit:

Article premier.

Il est décerné au *Scott* (Edouard-Louis) à Paris, au Carreau, 6.

3.
sans examen préalable, à ses risques et périls, et sans garantie, soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description, un brevet d'Invention de quinze années, qui ont commencé à courir le 25 mars 1857, pour un procédé au moyen duquel on peut écrire & reproduire par le son (acoustique) multiples graphiquement les résultats obtenus & en faire des applications industrielles.

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'Invention, est décerné au *Scott* pour lui servir de titre.

Au cet arrêté demeurera joint un des doubles de la description & du dessin déposé à l'appui de la demande, la conformité entre les pièces descriptives ayant été dûment reconnue.

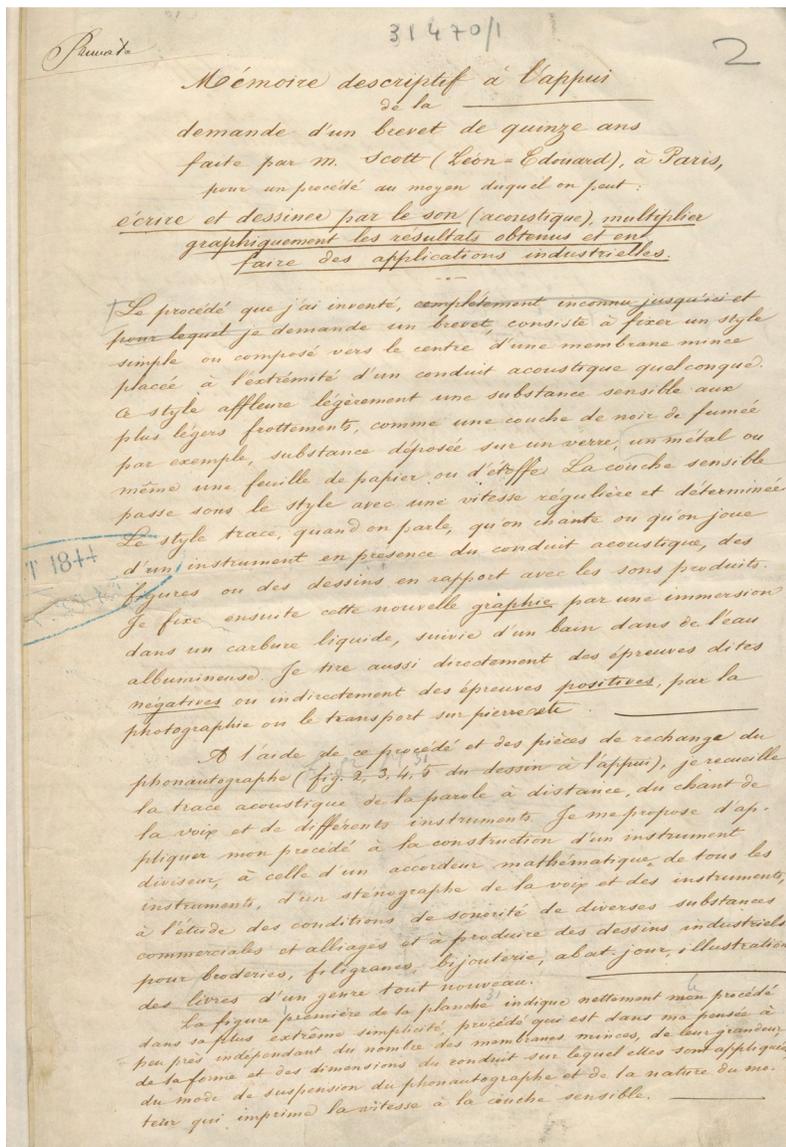
Paris, le dix-huitième jour de mai mil huit cent cinquante-sept.

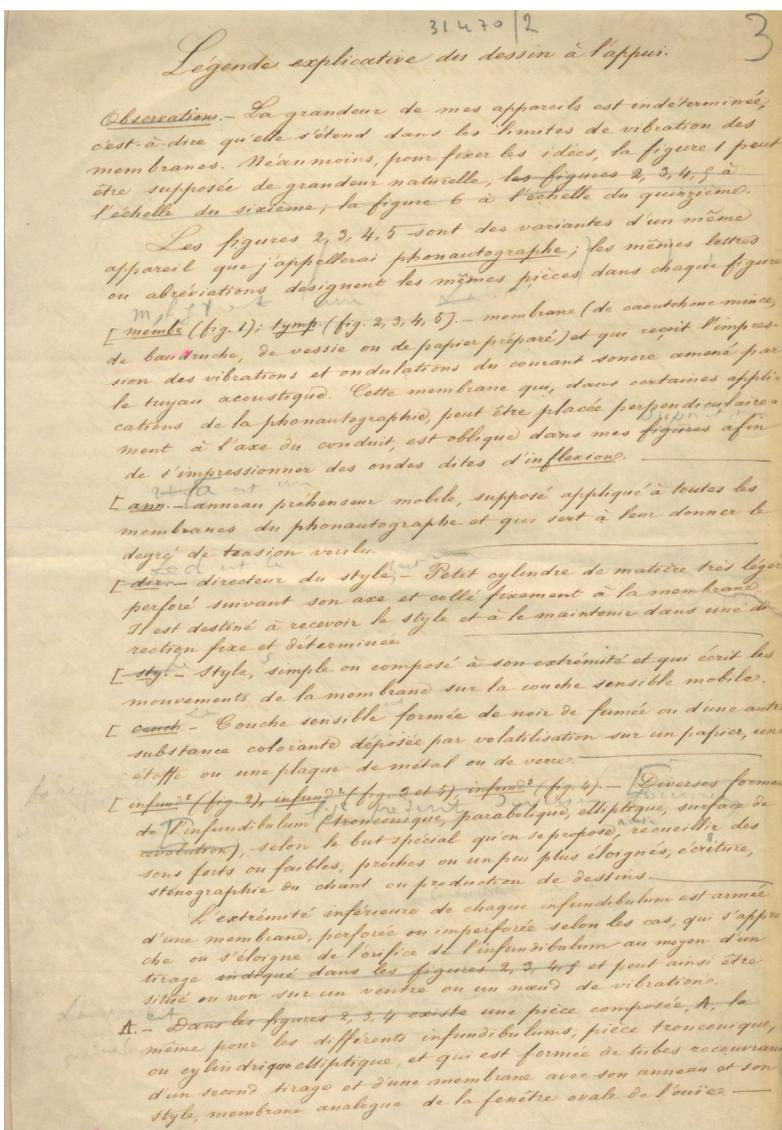
Pour le Ministre et par déléation.

Approuvé tous nos seules Le Chef de Division Directeur du Commerce industriel

(1) La durée du Brevet court du jour du dépôt de la demande à la Préfecture, aux termes de l'article 3 de la loi du 5 juillet 1844.
La loi n'a point réservé à l'Administration le droit d'accorder des brevets pour le paiement des annuités en pour la mise en activité des brevets.
Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des Tribunaux civils.
Le Ministre ne peut donc accueillir comme demande tendant à obtenir des délais pour le paiement de la taxe et la mise en activité des brevets que le relevé d'une déchéance encourue.







31470/3

Le tirage de cette pièce A, réglé par une vis graduée, est destiné à comprimer l'air entre les membranes si elles sont imperforées et à régler la longueur du tuyau pour les sons graves ou aigus propres aux différents instruments.

[B (fig. 5). - Caisse à air, ou caisse du tympan pour augmenter l'intensité des sons et la sensibilité des membranes pour les sons faibles ou éloignés. Dans cette figure, les tirages au nombre de trois, agissent dans des limites plus étendues et font varier selon le besoin la capacité intérieure de l'instrument et sa longueur.

[tir. tirages (fig. 2, 3, 4, 5). - tirages appliqués à des parties cylindriques ou faiblement coniques, et qui doivent être, autant que faire se peut, imperméables à l'air. Ils s'opèrent par glissement de surfaces polies les unes sur les autres et sont réglés par une vis de graduation.

[fig. 6. - couche sensible qui passe sous le style, mis en mouvement par l'action d'une trompette à distance, avec une vitesse déterminée par le mouvement d'un pendule (pendule) et rendue uniforme par le moyen d'un moteur enfreint à l'horlogerie ou à l'électro-aimant, moteur qui n'est pas représenté dans la figure.

Pour plus de clarté j'annexe au dessin de mes appareils une épreuve en double des figures acoustiques de la voix, du cornet à piston, des bassins que j'obtiens avant toute construction d'appareils et par l'usage unique du procédé de la figure 1.

Edouard Léon Scotty
rue Caranvi, 6.

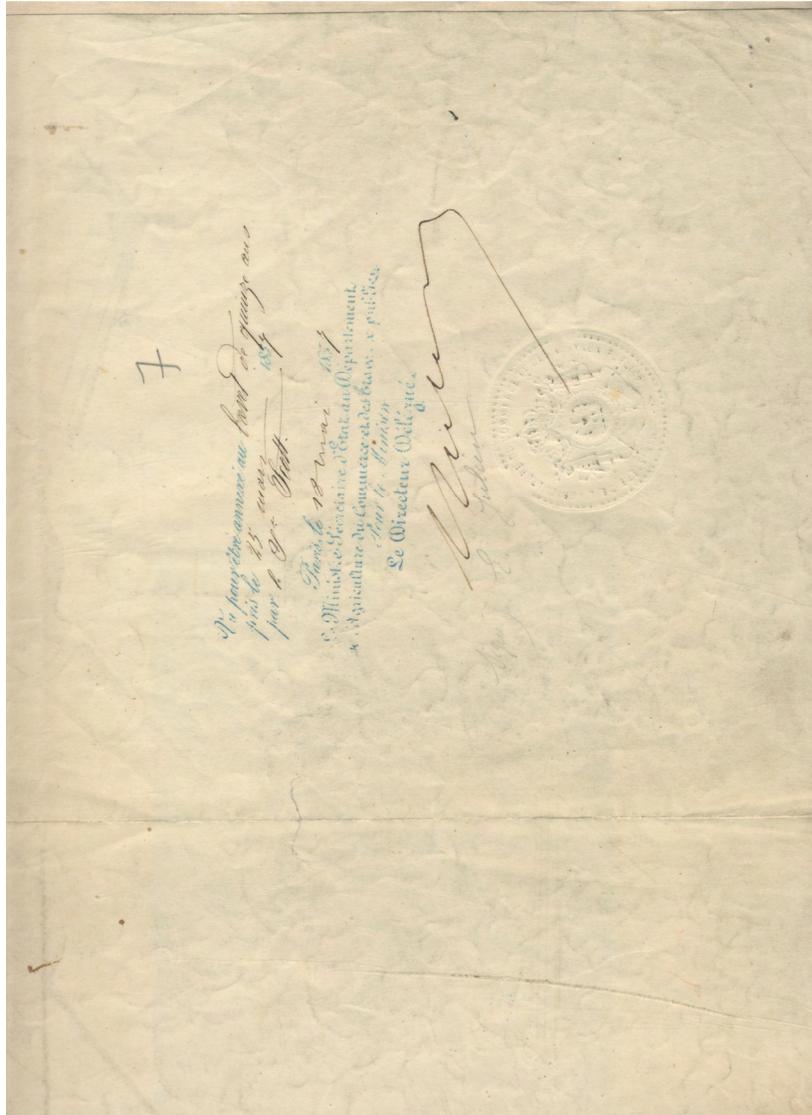
le 24 mars 1857.

Il a pour être annexé au brevet de quinze ans pris le 25 mars 1857 par E. Scotty

Fait le 18 Juin 1857
Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département de l'Agriculture du Commerce et des Travaux publics
Par le Ministre
Le Directeur Délégué.

recu selon le décret
cont. aux lignes
ni renvoi
ni nul.





Ministère
de l'Agriculture, du Commerce
et des Travaux publics.

Brevet d'Invention

8

sans garantie du Gouvernement.

Certificat d'addition
à un Brevet d'Invention
du 28 mars 1857

N° du Titre principal :

31170

Loi du 5 juillet 1844.

EXTRAIT.

Art. 16.

Les certificats d'addition produiront le même effet que le brevet principal, avec lequel ils produiront...

Art. 22.

Les concessionnaires d'un brevet et ceux qui auront acquis d'un breveté ou de ses ayants droit la faculté d'exploiter la découverte ou l'invention profiteront de plein droit des certificats d'addition qui seront ultérieurement décernés au breveté ou à ses ayants droit. Réciproquement, le breveté ou ses ayants droit profiteront des certificats d'addition qui seront ultérieurement décernés aux concessionnaires.

Art. 30.

Seuls seuls et de nul effet les certificats comprenant des changements, perfectionnements ou additions qui ne se rattacheront pas au brevet principal.

Le Ministre Secrétaire d'Etat au département de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 29 juillet 1859, à 11 heures 15 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Seine et constatant le dépôt fait par le Sr

Scott

d'une demande de certificat d'addition au brevet d'invention de quinze ans pris le 25 mars 1857, pour un procédé au moyen duquel on peut écrire et reproduire par le son (acoustique) multiplié graphiquement les résultats obtenus de la fabrication des applications industrielles.

E

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est décerné au Sr *Scott* (Gouard. Lion) à Paris, rue Louis. le Grand 5.

sans examen préalable, à ses risques et périls, et sans garantie, soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description, un certificat d'addition au brevet d'invention de quinze années pris le 25 mars 1857 pour un procédé au moyen duquel on peut écrire et reproduire par le son (acoustique) multiplié graphiquement les résultats obtenus de la fabrication des applications industrielles.

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le certificat d'addition, est délivré au Sr *Scott* pour lui servir de titre.

A cet arrêté demeureront joint un des doubles de la description et de chacun des 3 dessins déposés à l'appui de la demande, la conformité entre les pièces descriptives ayant été dûment reconnue.

Paris, le trois septembre mil huit cent cinquante-neuf.

Pour le Ministre, et par délégation :

Le Directeur du Commerce intérieur,

Julien

Alfred

Spécification annexée à ma demande du 29 juillet 1859
 d'un certificat d'addition à mon brevet d'invention
 délivré le 25 mars 1857 sous le n° 31470 pour
 un procédé d'écriture et de dessin par le son (acoustique)

31470 add

La Phonautographie est un art nouveau créé par une invention de M. Édouard-Léon Scott, pour laquelle il a pu obtenir un brevet de quinze ans à la date du 25 Mars 1857. Cet art se propose pour objet d'obtenir facilement une impression exacte des mouvements rapides et spécialement des mouvements vibratoires qui s'accomplissent dans l'air ou qui sont produits par des agents quelconques, mécaniques, physiques ou physiologiques, et entre autres par les instruments d'acoustique de musique, ou même la voix.

Ces brevets d'invention reposent essentiellement sur trois moyens qui, soit séparément soit par leur réunion, sont l'âme des divers appareils et manipulations dont se compose la Phonautographie. Ces trois moyens sont :

- 1° L'application d'un style sur une membrane placée à l'extrémité d'un conduit dont la forme peut varier selon l'objet spécial qu'on a en vue ;
- 2° L'emploi d'un style souple, d'origine animale ou végétale, et composé d'une ou de plusieurs parties ;
- 3° La fixation, au moyen d'un ou de plusieurs bords obliqués, du tracé obtenu sur un papier ou tissu revêtu d'une couche sensible à un liquide opaque.

Il insiste sur ce point que ces moyens constituent trois inventions ou découvertes qui peuvent être appliquées avec succès et aux arts isolément ou combinées deux à deux. Par exemple, le style peut être adapté à un être ou à un objet en mouvement pour inscrire sur la couche sensible ses déplacements, ou les mesurer, ou bien sur des notes ou des métronomes leur durée. La fixation du noir de lampe impressionné permet de conserver la trace des mouvements d'agents animés ou inanimés et de dessiner naturellement, tellement subtile qu'on n'aurait pu se les procurer autrement.

Ces trois moyens réunis et appropriés par différentes dispositions à la nature des phénomènes qu'on se propose d'enregistrer suffisent pour obtenir une image graphique facile et détaillée d'un très-grand nombre de phénomènes produits dans l'air qui nous entoure. On conçoit sans peine combien il est curieux au point de vue de la science, de conserver la représentation exacte des phases par lesquelles passe un phénomène qu'on avait eu simple pendant un intervalle de temps insaisissable à nos sens par sa brièveté, quelques millèmes de seconde seulement. La Phonautographie, par exemple, trace aux yeux des physiciens et des physiologistes un diagramme naturel des états successifs ou simultanés des corps qui sont la cause primitive de nos sensations.

La plupart de ces mouvements sont si délicats et si rapides que leur inscription sur une couche sensible présente les plus grandes difficultés. Le perfectionnement du piano le plus léger et le plus entièrement à la loi. J'ai donc dû adopter en phonautographie un style ferme et souple à la fois.

première page Édouard Léon Scott

31470 add
2

10

sans poids appréciable, complètement effleuré sous ce rapport du style métallique employé par M. Wheatstone pour écrire les vibrations des solides. Le style phonographique, à pointe très-fine, marque par une sorte de balayage sa trace sur une couche mince de noir de lampe produite par une huile spéciale ou déposée par voie de sublimation. Cette suspension à l'état semi-fluide, ce noir n'a presque aucune adhérence avec le papier ou tissu qui l'accuse pendant son ascension. L'image phonographique aussitôt formée en face par le procédé décrit dans le brevet est déterminée plus spécialement ci-dessous. Elle peut être ensuite multipliée, s'il y a lieu, par la manière connue.

Il vaic maintenant indiquer les additions au brevet qui font l'objet du présent certificat. Dans le brevet du 25 Mars 1857, tout en déclarant que l'invention me paraissait indépendante de la nature du moteur qui imprime la vitesse à la couche sensible, j'avais indiqué un moteur à mouvement uniforme pour communiquer un va et vient progressif ou régulier à cette couche. J'ai reconnu depuis que, pour un très-grand nombre d'applications, on pouvait se contenter de mouvement continu d'un cylindre sur une vis en hélice s'avancant dans un écrou fixe. C'est cette disposition qui est représentée dans la vue générale de l'appareil construit par M. Adolphe Koenig (plaque I). L'opérateur est dispensé de l'uniformité de mouvement de la couche sensible: il lui suffit alors pour compter le temps ou mesurer la durée d'un phénomène, si court qu'elle soit, de faire pointer simultanément sur le cylindre en mouvement un chronomètre à secondes ou un diapason armé du style souple et étalonné à un nombre déterminé de vibrations, par exemple 1000 ou 500 par seconde.

J'ai ajouté depuis la prise du brevet à l'ancien professeur ou mieux teneur de la membrane une pièce d'abord nommée manche du marteau, par analogie avec une disposition analogue de l'organe de l'oreille, mais que j'appellerai aujourd'hui pour plus d'exactitude le subdiviseur de la membrane. Cette pièce, telle qu'elle figure dans l'appareil construit est représentée avec détail dans la plaque II. Elle sert à déterminer dans la membrane des lignes nodales telles qu'elles permettent d'écrire un son pour lequel, dans le second de ce dispositif, le style se fait trouver placé sur un nœud de vibration de cette membrane.

Une difficulté grave était à vaincre pour réunir convenablement les ondes sonores sur la membrane. Les conduits sont d'autant plus impropres à conduire les vagues qu'ils vibrent plus facilement. Dans un tel conduit une notable partie de la vibration de fluide se transforme par voie de communication en vibration de solide ce perd ainsi beaucoup de sa force vive initiale. Or même le conduit est un peu long, la membrane peut demeurer presque immobile à un son d'intensité médiocre. J'ai donc dû m'occuper avec sollicitude de la construction (plaque III) d'un conduit ou pièce solénoïde et leur donner une certaine épaisseur.

Le mode de procéder pour obtenir des épreuves phonographiques est très-simple. On étend en la tendant une bande de papier sur le cylindre. On charge ce papier, qui tourne à une vitesse à peu près uniforme, d'une couche égale, opaque, excessivement mince, de noir de fumée. Vers le centre de la membrane est placé le style, dans l'extrémité qui trace son tracé d'une plume de certain oiseau. Cette pointe si tenue obéit à tous les mouvements simples

deuxième page Edward Leon Scott

31470 add

3

ou compléx de la membrane. Dans ces cas on présente le style au cylindre de manière
 qu'il l'effleure tout en restant invariable dans la direction de sa hampe. On fait entendre le son
 à l'ouverture de la caisse ou conduit, la membrane entre en vibration, le style suit ses mou-
 vements et son extrémité trace sur le cylindre qui décrit une hélice continue les figures de la
 vibration du son produites. Elles en marquent le nombre et le timbre. Ces figures sont amples
 quand le son est intense, microscopiques s'il est très faible, écartées quand il est grave, serrées
 s'il est aigu, d'une dessin régulier et franc si le timbre est pur, inégal et comme tremblant
 s'il est muet ou voilé.

Voici maintenant la série d'expériences intéressantes pour les physiciens, les physiologistes,
 les facteurs d'instrument, les amateurs des sciences, qu'on peut déjà exécuter avec l'appareil
 construit tel qu'il est figuré dans le présent certificat :

1° Ecrire les mouvements vibratoires d'un solide quelconque pour servir de terme de comparaison
 avec les mouvements d'un fluide; compter le nombre de vibrations exécutées par ce solide dans
 l'unité de temps au moyen du chronomètre peinteur.

2° Un diapason ayant, par le moyen de l'expérience précédente, été étalonné à un nombre
 déterminé de vibrations dans l'unité de temps (500 ou 1000 par exemple), compter, en les faisant
 écrire simultanément, le nombre des vibrations accomplies par tous deux apte à vibrer (solide
 ou fluide) dans un espace de temps aussi court que l'on voudra (quelques millièmes de seconde).
 Exemple: compter en même temps les phases diverses d'un bruit et les intervalles de temps compris
 entre des phénomènes sonores rapides et successifs; évaluer la sonorité relative des métaux, des
 allages, des bois, etc.

3° Ecrire les vibrations produites dans une membrane par un ou plusieurs tuyaux sonants
 simultanément, en compter le nombre, en montrer les phases; obtenir la figure ou diagramme acoustique
 de chacun des accords et des dissonances; écrire de même le bruit d'instrument à son quelconque;
 montrer le timbre propre de cet instrument; écrire le mouvement composé résultant des sons de
 deux ou de plusieurs instruments jouant simultanément.

4° Ecrire le chant d'une voix, en mesurer l'étendue par le chronomètre peinteur ou le
 diapason étalon peinteur; écrire la gamme d'un chanteur, en mesurer la justesse par le diapason-
 peinteur; en montrer la pureté ou l'isochronisme des vibrations, ainsi que le timbre; écrire
 une mélodie et la transcrire à l'aide du diapason-peinteur; écrire le chant simultané de deux
 voix et en montrer l'accord ou le désaccord.

5° Étudier acoustiquement les mouvements physiologiques ou pathologiques de l'appareil vocal
 et de ses parties pendant les différentes émissions de son, le cri, etc.; marquer le timbre propre à
 une voix donnée;

6° Étudier la voix articulée, la diction (voir ~~à~~ planches annexes une première appli-
 cation à l'écriture ordinaire); montrer les diagrammes syllabiques.

7° Étudier par la réunion du deuxième moyen (le style flexible) et du troisième (la fixation)
 les mouvements du pendule, du taton ou toupie, de l'aiguille aimantée, le mode de locomotion d'un
 insecte, etc.

Ainsi en page Douard Léon Jolly

MET 1844
 27981

Jolly L.H.
 1857

31470 add
4
12

Enfin, à l'aide d'ajustements qui seront ultérieurement figurés et de modifications à l'appareil ci-dessous décrit :

Écrire, au moyen d'un conduit acoustique de plusieurs centaines de mètres de longueur des sons ou des signaux produits à des distances plus ou moins étendues ;

Écrire, sans le secours de conduits, des signaux produits sous une eau tranquille à des stations éloignées de plusieurs kilomètres.

*Description de l'appareil phonautographe et des manipulations
reposant sur le brevet du 25 Mars 1857.*

1^o Le cylindre et son mouvement. — L'axe du cylindre est en fer. L'une de ses extrémités est une bécote chariotée en acier. L'autre est le couvercle, dont on enlève. Une disposition de l'écran permet de régler la liberté au cylindre, pendant l'opération du noircissage. Le bâti qui le supporte est en fonte ou fer à vis dans le plateau de chêne qui sert de base à tout l'appareil. Le pas de la bécote permet de faire écrire le chronomètre ou le diapason dans l'interligne. Le cylindre est mis à la main par une manivelle, disposition qui donne le moyen de ralentir ou d'accélérer le mouvement suivant le degré de rapidité du tracé à obtenir.

2^o Le chronomètre et son support. — Le chronomètre pointeur employé dans l'appareil est destiné à indiquer un son de settes ou de fluides est celui imaginé par M. Fédier. Une pointe préparée pour cet office porte un style souple qui est mis en contact avec le cylindre dans l'interligne du tracé phonautographique. Un échappement le retient pendant une durée de 6 secondes. On obtient ainsi sur chaque bande des séries de 6 secondes ; le nombre de chacune est le nombre de vibrations exécutées en une seconde de temps (Voir la planche 3). Le support du chronomètre percède tous les mouvements en glisse librement ou tous sont sur le plateau qui porte l'appareil.

On comprendra que tous autres chronomètres pointeurs ou tous autres supports pourraient être employés et que c'est le pointage même du temps sur le cylindre au moyen d'un chronomètre qui fait l'objet de la présente addition.

3^o Le diapason pointeur et son support. — Le diapason pointeur, étalonné à un nombre de vibrations multiple de 500, 1000 par exemple, remplit le même office que le chronomètre. Seulement, au lieu de compter les secondes, ce sont les millièmes de seconde qu'il indique en catholique sur le cylindre. Il fournit ainsi le moyen de compter les bruits, les sons ou les signaux d'une extrême brièveté. Il doit être tenu à une distance de la membrane suffisante pour qu'elle ne soit pas influencée par ses vibrations. Le diapason est monté dans un support analogue à celui du chronomètre.

4^o La membrane et son appareil de tension. — La matière de la membrane peut changer avec le but qu'on se propose. On emploie également bien la baudouche, le carotouze soufflé, la vessie, un rétin animal, ou même le collodion. Il est souvent utile, pour leur donner de la souplesse et remédier à l'hygroscopicité d'enduire les membranes de glycérine. L'anneau préhenseur de la membrane, que j'appelle aujourd'hui le *tenneur*, et le directeur du style que j'appelle le *subdiviseur* de la membrane, diffèrent en quelques points de ce qui est figuré dans le brevet du 25 Mars 1857.

quatrième page Edward Leon Jolly

13

31670 add
5

La membrane est amenée à l'état de tension convenable au moyen de deux anneaux sur l'un desquels elle est fixée. Les deux anneaux se rapprochent ou s'écartent au moyen de vis comme dans les timbales. Le subdivision de la membrane est fixée à l'anneau inférieur. Il se compose d'une petite planchette mobile à rainure qui reçoit à l'un de ses bouts une vis destinée à s'enfoncer plus ou moins dans la membrane. Cette planchette et son support sont fixés dans la position requise au moyen de vis.

L'anneau qui porte la membrane tourne à frottement sur un tuyau court et conique. Ce dernier ajustement est destiné à donner à la membrane une inclinaison convenable sur l'axe du tuyau court. Ce tuyau glisse lui-même à frottement dans l'orifice de la cuve qui fait face au cylindre. On obtient au moyen de ces dispositions toutes les directions et les différences approchées du style sans déplacement de la cuve.

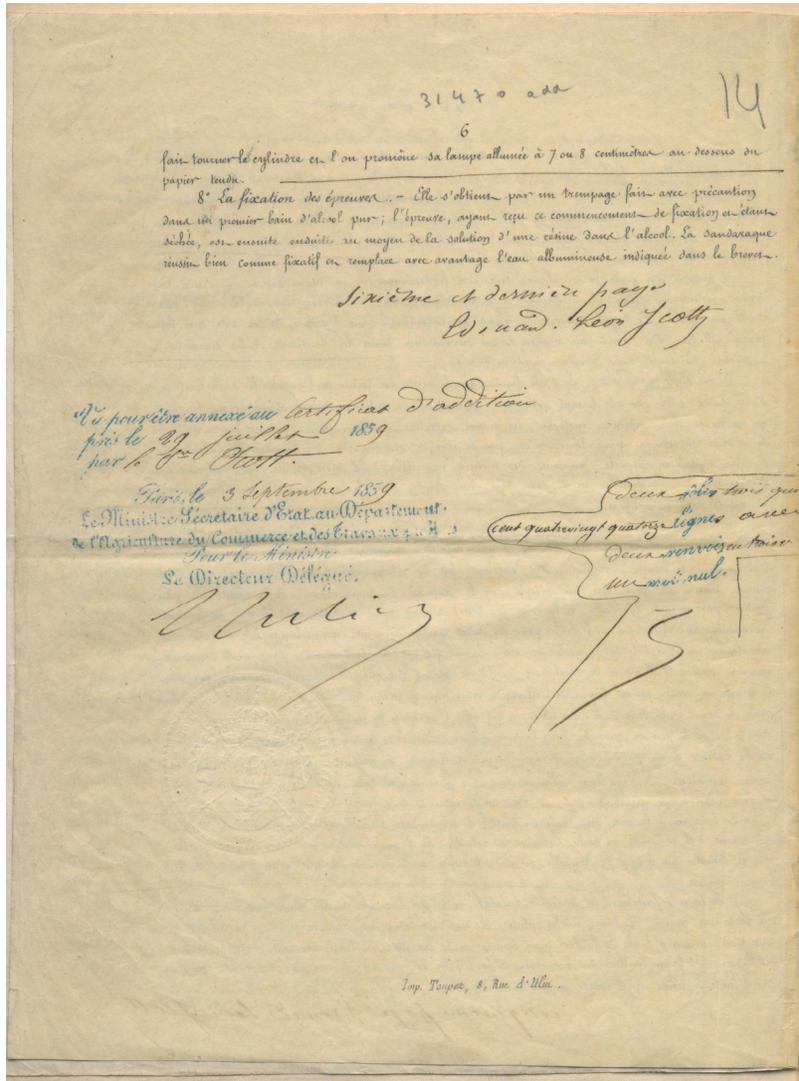
5° Le style souple. — Le style figuré dans le dessin est formé de l'extrémité de la barbule d'une plume, collée sur une hampe inélastique prise dans la portion médiane d'un organe flexible qu'on trouve chez certains crustacés, les grosses coquilles, par exemple. On comprend que l'emploi de ces deux substances particulières n'est pas de rigueur et que j'ai dû breveter les substances d'origine végétale ou animale jouissant des mêmes propriétés. La division du style en deux parties de nature différente m'a paru très importante pour le bon succès des opérations, et j'y insiste dans ce certificat.

6° La cuve et son support. — Cette cuve doit être, comme je l'ai expliqué, d'une matière aussi insoumise que possible et d'une certaine épaisseur. Ses formes, ainsi que je l'ai dit dans le brevet, peuvent être variées afin de s'adapter au but spécial qu'on se propose. Ainsi elle peut être une simple cupule annexée au tuyau court de la membrane pour étudier par exemple le timbre de la voix et l'articulation; ou conduite modelée sur la forme du conduit auditif externe de l'oreille pour des études particulièrement physiologiques; ou note comme acoustique, ou parabolique de révolution, etc. La cuve figurée dans le dessin de l'appareil construit en une portion d'ellipsoïde de révolution, conique en platine stagnée. L'orifice qui communique avec la membrane occupe un des foyers de l'ellipsoïde et l'agent producteur de son son occupe l'autre foyer situé en avant de la cuve et à l'air libre, ce qui offre l'avantage de ne pas altérer le timbre, comme dans le cas où le son est produit dans la cuve même. Cette cuve a paru très convenable en ce sens qu'elle s'adapte à un grand nombre d'expériences et permet de présenter plusieurs instruments de son son cubée. Je rappellerai néanmoins que j'ai breveté tout conu à l'extrémité duquel on peut placer une membrane armée d'un style.

Le support de la cuve est conique en fonte; il se compose d'une sorte de ornière oblique qui permet d'incliner la cuve ou de la relever à volonté; la branche antérieure du support porte une vis calante au moyen de laquelle on élève l'orifice de la cuve portant la membrane à la hauteur requise.

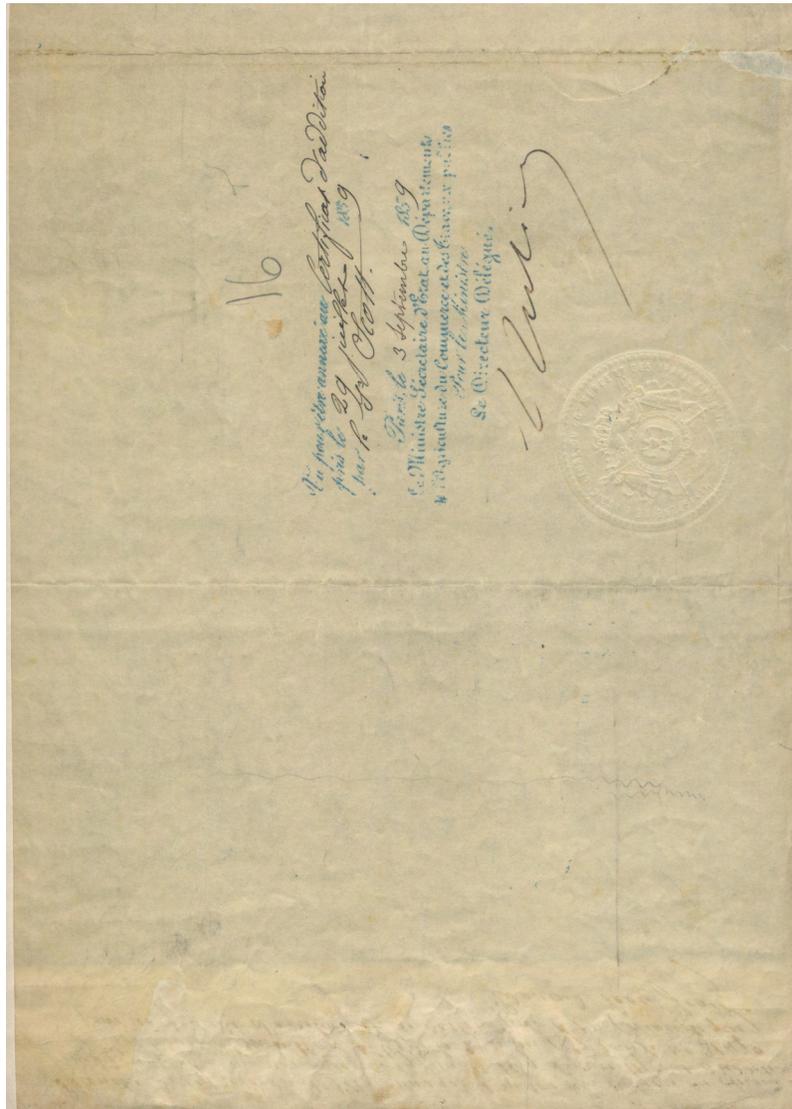
7° La lampe fumeuse et le noir spécial. — J'emploie une lampe sans courant d'air, elle porte une grande et large mèche plate. Le noir de lampe est obtenu par un mélange de deux tiers environ d'huile à brûler non épurée, et d'un tiers d'huile de résine de deuxième distillation. Il faut veiller au bon état de la mèche et remettre le mélange à chaque opération, car l'huile de résine, plus lourde que l'huile ordinaire, se précipite au fond. Pour noircir on

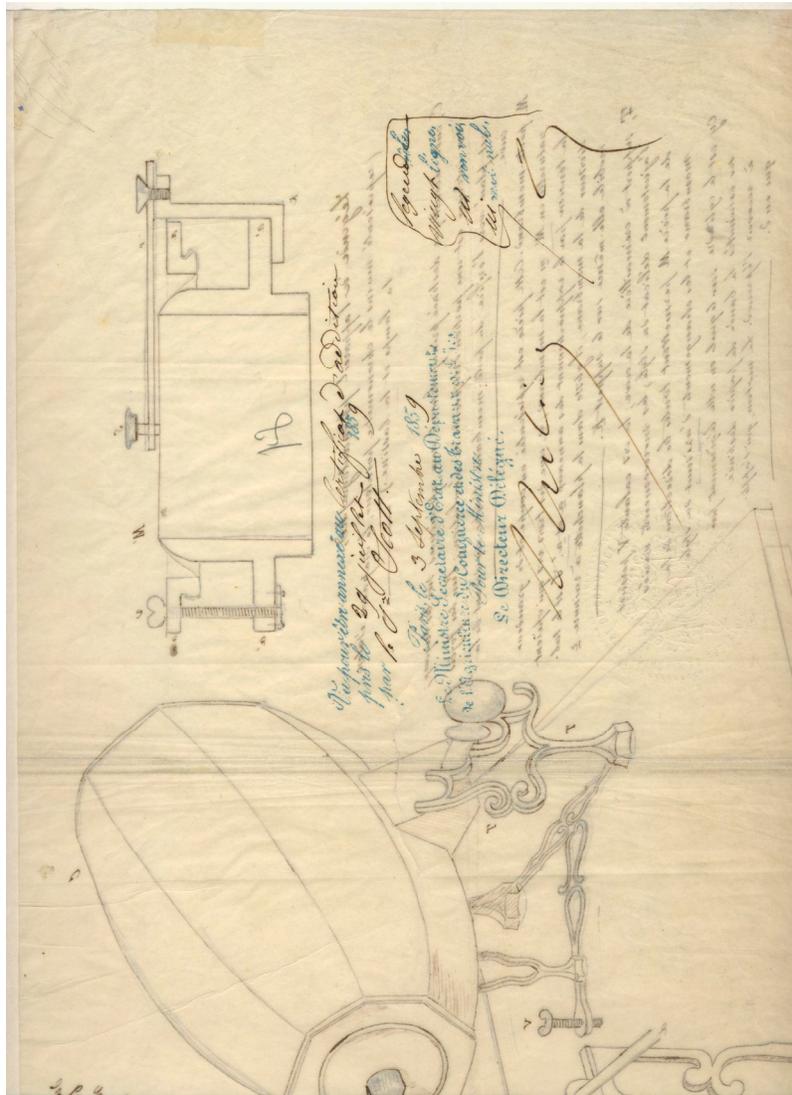
à la quinzième page Bonard, Léon, Scott











31470 add

Application de la notation phonautographique à la transcription de la déclamation

Pour noter exactement la déclamation il ne suffit pas de marquer ses des-
cendances de la ligne, les hautes et les basses, les piques et les plans, les élévations ou
les abaissements du ton, les aspirations, la suspension, et les pauses et les explosions,
il est nécessaire de représenter, clairement et facilement le quantum ou la valeur
mathématique de chacune de ces modifications.

La trace phonautographique fournie dès à présent, sans que ce soit à sa fois
occupé de l'articulation, un moyen très simple de figurer objectivement la déclamation
de l'artiste. La trace est une sorte de repère dont les anneaux servent toutes les
modulations ou inflexions du discours. Il suffit pour l'écriture de cette trace, sauf
l'articulation, de faire les remarques suivantes, la distance horizontale des pics
des anneaux indique le ton ou tonalité; la hauteur de ces anneaux comble l'intensité
de la voix; le détail des courbes le timbre, l'accent des courbes les pauses ou
les silences, les quelques accents ou modifications ci-dessus suffisent pour l'in-
telligence de cette page.



représente la voix grave
la voix aiguë
une voix aiguë descendant au grave
une voix grave montant à l'aigu
une voix intense
une voix moyenne
une voix faible
le timbre ou le ton
la cadence ou une emphase
l'explosion de la voix

Plaque annexé à votre demande du 29 juillet 1859
d'un certificat d'addition à votre brevet et d'invention du 24 mai
la 27 mars 1857, sous le n. 31470 pour un procédé de notation
et de dessin acoustique, déposé par Léon Josty

Il faut qu'il y ait une inflexion capitale

cil son qua ce rival *la* é del mon *in* sidell *en*

Il est dans le bon sens. Dans les yeux on voit

ai remi ce band *Or* dan leur rrage cruel *en*

Plus haut du haut, sans être autre bristant

no tion du désert sou leur antre brutal *en*

Il est dans quel que fois le voyez vous tremblant

de chier quelque fois le voyageur tremblant *en*

Il est dans un temps pour lequel les yeux se dessinent

il vodrai miell pour lui que leur pain dévorante *en*

Il est dans la bouche de se choir profondément

diss persa les lamb *Or* de sa chair palpitable *en*

Il est dans la bouche d'un homme en terrible manière

que de tomber vir *en* dan mes terrible main *en*

19

31470 add.

Application de la notation phonographique à la transcription de la déclamation.

Cour noter exactement la déclamation il ne suffit pas de marquer au-dessus ou en dessous de la ligne les longues et les brèves, les forts et les faibles, les élévations ou les abaissements des tons, les aspirations, les expirations, et les pauses et les expirations, il est nécessaire de représenter clairement et facilement le quantum ou la mesure mathématique de chacune de ces modifications.

La trace phonographique fournit-les à présent, sans qu'on ait à se préoccuper de l'articulation, un moyen très simple de figurer effectivement la distance de l'articulation, la trace est une sorte de capital de tout les amorceurs, varient tous les amorceurs ou inflexions de discours. Il suffit pour l'écriture de ces traces, sauf l'articulation, de faire les remarques suivantes: la distance horizontale des traces des voyelles indique le ton ou tonalité; la hauteur de ces mêmes voyelles l'intensité de la voix; le détail des courbes de timbre; l'absence des courbes les pauses ou les silences. Les quelques explications mathématiques ci-dessus suffisent pour l'intelligence de cette figure.

Plan de l'annexe à ma demande du 29 juillet 1859
S'agit de l'annexe à ma demande du 29 juillet 1859
le 25 mai 1859
et de 2000 (accusé) Bernard, le 25 mai 1859

représenté le voir grave
la voir égale
une voir égale descendant au grave
une voir grave montant à l'aigu
une voir moyenne
une voir faible
le timbre sur la lettre e
la cadence sur une voyelle
l'explosion de la voir

cilson qua ce rual édehON insidell
di remi ce bandON dan leur rpage cruelle
no lion du désér sou leur anbre bridan

Noté par qu'on aime à l'écriture expéditive.

Noté par qu'on aime à l'écriture expéditive.

Noté par qu'on aime à l'écriture expéditive.

C'est pour que ce monde si sublime et si terrible
 ait remis ce bandon dans leur page cruelle
 non loin du désert sous leur ancre brisée
 de châtiment quelque fois le voirager tremblant
 il voudrait mieux pour lui que leur sein devorante
 dispersa les tambours de sa chair palpitante
 que de tomber vivants dans mes terribles mains

© 2010 **FirstSounds.ORG**

making the earliest audio recordings
accessible to all people for all time

((((F i r s t S o u n d s))))