

Rev Henry Hunnings

Henry Hunnings (25 juillet 1842 - 4 mai 1886) était un ecclésiastique et inventeur britannique .



Né à Tottenham le 25 juillet 1842, Henry Hunnings travaillait comme imprimeur et photographe dans l'entreprise familiale de High Road, à Tottenham.

En 1864, Hunnings prit la photo de Hare Pomare alors que le groupe maori séjournait chez Elizabeth Fairburn Colenso .

En janvier 1868, à l'âge de 25 ans, Hunnings quitta l'entreprise familiale et entra à St Edmund Hall, à Oxford.

En 1870, il obtint une licence et entra dans le clergé (en 1874, il obtint une maîtrise).

Entre 1874 et 1880, il fut vicaire à l'église All Saints de Bolton Percy , près de York .

Henry Hunnings était non seulement un ecclésiastique et un inventeur, mais aussi un pianiste et un photographe accompli. Sa photographie originale du chef maori Hare Pomare (attribuée à WJ&H Hunnings) prise en janvier 1864 est désormais conservée à la Bibliothèque nationale de Nouvelle-Zélande.

C'est à Bolton Percy comté de York, qu'Henry rencontra Margaret Ann Ridley. Margaret vivait avec sa famille dans l'un des cottages adjacents à l'église et, en 1880, à l'âge de 37 et 19 ans respectivement, Henry et Margaret se marièrent. Ils eurent ensuite deux enfants ensemble : William Butters et Katherine Mary. Henry quitta Bolton Percy en 1880 et occupa d'autres postes de vicaire à Seaforth (Lancs), Rothwell (Leeds), Ryde (Île de Wight) et Eling (Hampshire) avant d'obtenir son dernier poste en novembre 1885, celui d'aumônier de l'infirmerie royale de South Hants.

Durant cette période, Henry créa son propre **appareil émetteur téléphonique**, qu'il fit breveter au Royaume-Uni le 16 septembre 1878 Brevet n° 3647 et aux États-Unis le [30 août 1881 US246512](#) .

Henry Hunnings, dont la passion était l'étude de l'électricité, entreprit de construire un émetteur rudimentaire et s'entretint avec Edward Cox-Walker, directeur du fabricant local d'optiques Thomas Cooke and Sons.

Le curé avait correctement analysé les limites des premières conceptions de Bell, qui utilisaient le même dispositif d'induction électrique pour l'émetteur et le récepteur : cependant, l'émetteur n'était pas adapté à la transmission de messages sur de longues distances. Thomas Alva Edison, sans doute l'inventeur le plus prolifique de tous les temps, exploita la variation de la résistance électrique du carbone avec la pression pour créer un émetteur dans lequel les ondes de pression créées par la parole dans l'appareil modifiaient la tension aux bornes d'un morceau de carbone solide. En Grande-Bretagne, David Hughes fabriqua un appareil similaire à l'aide d'un crayon à charbon et inventa le mot « microphone ».

Henry Hunnings menait des expériences similaires, mais obtenait une sensibilité bien supérieure grâce à des grains de carbone discrets placés entre deux diaphragmes métalliques, exploitant ainsi les nombreux points de contact du microphone. Un brevet pour un microphone à charbon (voir ci-dessous) fut accordé le 16 septembre 1878.

L'émetteur **Hunnings** connut un grand succès grâce à l'utilisation de granules de carbone derrière le diaphragme, ce qui produisait un signal vocal plus clair et plus puissant que tout autre émetteur de l'époque. Il parvint à produire des granules de carbone en broyant des cendres récupérées à la gare de Bolton Percy. Ses amis, Edward Harrison et Edward Cox-Walker, fabriquèrent un « micro-téléphone Hunnings » vendu au prix de 15 guinées.

Le 27 janvier 1880, ils firent une démonstration publique audacieuse. Utilisant des lignes télégraphiques existantes longeant la voie ferrée, ils connectèrent leurs appareils téléphoniques aux gares de Darlington et de York, distantes de 72 km. Ce fut un immense succès : les deux parties échangèrent des conversations claires et des chansons avec beaucoup d'amusement.

Mais c'est une chose de déposer un brevet et c'en est une autre de le faire fabriquer et d'en tirer un réel profit : pourtant **Edward Cox-Walker** transforme le brevet Hunnings en un produit manufacturé dans l'usine qu'il installe à Darlington en 1880.

Là où l'innovation technologique n'est jamais loin, les litiges suivent de près.

En 1882, la [United Telephone Company](#) (UTC) poursuivit Harrison Cox-Walker Ltd pour contrefaçon des brevets de Bell Edison qu'elle détenait. Hunnings témoigna et démontra avec succès que son microphone était distinct de celui d'Edison, mais le récepteur Cox-Walker fut perçu comme une copie. Après de longues batailles juridiques, le brevet Hunnings fut vendu à UTC pour 1 000 £ (environ 50 000 £ actuelles). Le rôle que jouerait alors le microphone à charbon dans le développement du téléphone restait incertain, mais grâce à de légères modifications visant à éviter le tassement des granules, le modèle Hunnings s'imposa comme la forme dominante d'émetteur téléphonique pendant un siècle – et ce, grâce à un membre du clergé.

À la suite du procès commencé en 1882, au cours duquel Alexander Graham Bell et Thomas Edison accusèrent Hunnings et ses amis d'avoir copié leurs brevets, et qui se conclut par un appel en janvier 1883, Hunnings accepta de vendre son brevet à Edison pour 1 000 £. Il accepta également de comparaître comme « témoin expert » pour le compte d'Edison lors de futurs procès.

L'émetteur à granules de carbone Hunnings devint très vite la norme et, après quelques modifications mineures, continua d'être utilisé dans le monde entier pendant des générations. Il ne fut progressivement abandonné par le GPO britannique que dans les années 1980, plus de 100 ans plus tard.

Donc le 16 septembre 1878, **Henry Hunnings** en Grande-Bretagne a breveté un émetteur Edison amélioré, qui utilisait des granules de carbone au lieu de poudre. Cela a donné une transmission plus forte et un tassement réduit du carbone dans le bas de l'émetteur, un problème bien connu qui a réduit le niveau de transmission . Ses amis, Edward Harrison et Edward Cox-Walker, ont fabriqué le premier modèle "Hunnings Micro-Telephone" qui s'est vendu au détail à 15 guinées et le 27 janvier 1880, ils ont fait une démonstration publique audacieuse à la Cleveland Institution of Engineers après que le système eut été testé sur 45 miles entre les gares de York et de Darlington.



Micro Hunnings à droite

En 1881 Deckert réalise la modification, connue sous le nom d' **Hunning's Cone-Deckert**. La description suivante est tirée de "*Electric Bells and Telephones*" Bernard E Jones, publié pour la première fois par Cassell & Co. en 1916.
"Ces téléphones ont été utilisés comme téléphones internes dans les laboratoires de biologie de Harvard jusqu'en 1936. "

Cet instrument est représenté en demi-coupe par la Fig. ci dessous.

Dans la forme originale représentée, le corps A et le couvercle B sont en ébonite vissés ensemble. Le corps est encastré pour accueillir le bloc de carbone, qui est représenté en noir uni. Celui-ci est de plan circulaire et a un dos conique, auquel est attachée une plaque de laiton percée et taraudée pour recevoir la vis K, qui fixe le bloc à l'intérieur du corps, et fournit également l'une des connexions électriques.



La face circulaire du carbone est ondulée, ou plutôt parsemée de petites pyramides. Face au bloc (mais pas en contact avec celui-ci) se trouve un disque mince ou un diaphragme de carbone D, qui repose contre une bague métallique H, et est fixé en position par la bague vissée E en appui contre la bague de garniture F de feutre ou de carton ciré . La connexion électrique avec le diaphragme s'effectue à travers l'anneau métallique évidé sur lequel il repose au moyen de la tige en laiton représentée, rivetée et soudée à celle-ci. Les fils vers la batterie et la bobine sont conduits de I et K. Le couvercle B a une bague vissée interne pour sécuriser le diaphragme en gaze métallique G, dont la seule fonction est de protéger le délicat diaphragme en carbone D contre les dommages accidentels. L'espace peu profond entre le bloc clouté et le diaphragme en carbone est rempli de carbone granulé, tamisé à une taille égale, recouvert d'un film de graphite et «soigneusement tamisé à l'abri de la poussière. Ces granules polis, calibrés et sans poussière constituent une liaison partielle, imparfaite et variable entre le bloc arrière ondulé et le diaphragme flexible lui faisant face. Théoriquement, on pourrait supposer que ce garnissage granulé doit arrêter la vibration du disque sous l'impact des ondes sonores; mais la pratique a prouvé qu'une résilience encore plus que suffisante est conservée par le disque (qui doit, en fait, être en plus mis en sourdine ou contrôlé à des fins téléphoniques ordinaires).

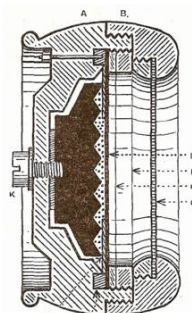


Fig. 91.—Half section of "Hunnings' Cone" transmitter

Brevet [US246512](#) du [30 août 1881](#) aux États-Unis

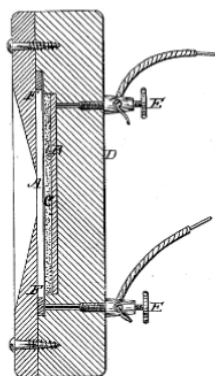
(No Model.)

H. HUNNINGS.

TRANSMITTER FOR TELEPHONES.

No. 246,512.

Patented Aug. 30, 1881.



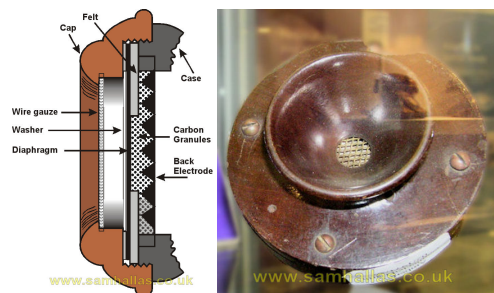
Witnesses:
 E. E. Masson
 Phil. J. Lamm

Inventor
 Henry Hunnings
 by A. H. Hottel
 his attorney.

Les deux brevets

246512 Transmitter for Telephones, H. Hunnings, American Bell Telephone Co., Aug 30, 1881, 381/180 - carbon powder
 250250 Telephone Transmitter, H. Hunnings, American Bell Telephone Co., Nov 29, 1881, 381/180 - carbon particles

Les deux électrodes étaient en carbone. L'électrode arrière a été marquée pour produire une série de pyramides ou de cônes. Les cônes maintenaient les granules bien étalés et leurs pics n'étaient pas alignés de sorte que les granules étaient empêchés de descendre en descente. Les pics centraux avaient de petites touffes de soie pour amortir toute vibration du diaphragme.

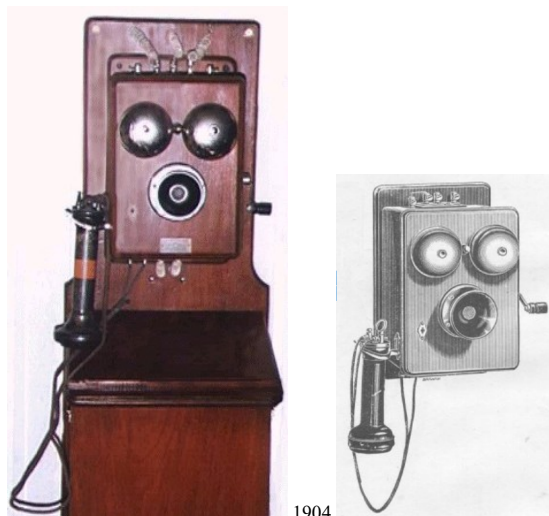


Par la suite, il sera remplacé par le Transmitter Solid Back .

Là où il y a innovation technologique, les litiges ne sont pas loin. En 1882, la [United Telephone Company](#) a poursuivi Harrison Cox-Walker Ltd pour contrefaçon des brevets Bell Edison qu'elle détenait. Hunnings a comparu comme témoin pour démontrer avec succès que sa conception de microphone était différente de celle d'Edison, mais le récepteur Cox-Walker était perçu comme une copie de la conception d'Edison. Après de longues querelles juridiques, le brevet de Hunnings a été vendu à UTC pour 1 000 £ (environ 50 000 £ aujourd'hui). Le rôle du microphone à charbon dans le développement du téléphone n'était pas encore clair, mais grâce à de légères modifications visant à éviter l'accumulation de granules, la conception de Hunnings s'est imposée comme la forme dominante d'émetteur téléphonique pendant un siècle, grâce à un membre du clergé.

The Hunningscone-Deckert Wall Telephone

K 65 Cet appareil comprend un microphone « Hunningscone-Deckert », une bobine d'induction, un récepteur bipolaire à sonnerie, un générateur à trois aimants, une sonnette d'appel polarisée, un parafoudre et un interrupteur automatique, le tout monté dans un boîtier en noyer massif. Fonctionne même à travers une résistance de 20 000 ohms.



1904

Téléphone, mural magnétique, type Hunningscone Western Electric de fabrication britannique, commercialisé vers 1890. Ce modèle semble avoir été populaire en Nouvelle-Galles du Sud en raison de son autonomie, comme en témoigne le grand compartiment à batterie. Cet instrument utilise l'émetteur **Hunningscone** qui, bien que révolutionnaire pour son époque, avait la fâcheuse tendance à perdre en viabilité en raison de l'encrassement de l'émetteur.



1908

fabriqué par Peel Conner.

K7820 Téléphone mural à piles breveté **Hunningscone**, comprenant : émetteur à charbon granulaire Hunningscone, bobine d'induction, sonnette, crochet de commutation automatique et bouton-poussoir de sonnerie. Pièces métalliques nickelées et boiserie en noyer massif. Les oreillettes d'origine sont manquantes. Ce célèbre appareil est considéré comme le pionnier des téléphones à sonnerie sur piles.

Il demeure le téléphone à sonnerie sur piles le plus performant à un prix abordable. Il comprend un émetteur granulaire Hunningscone-Deckert, une bobine d'induction, un récepteur de veille bipolaire, une sonnette, une touche de sonnerie et un commutateur automatique. La fabrication est en noyer massif poli et séché, et toutes les pièces métalliques extérieures sont nickelées. Il peut être utilisé sur des lignes d'une longueur maximale de 800 mètres.

Téléphone à piles K7820 Similaire au K7805 mais équipé d'un émetteur Hunningscone-Deckert.

Cet appareil est construit en noyer poli et la finition de toutes les pièces métalliques extérieures est oxydée.

Peel Conner a débuté son activité en 1896 à l'usine de téléphones d'Adelphi, à Salford, près de Manchester, au Royaume-Uni. Cette entreprise a ensuite été rachetée par GEC en 1910 et il semble que la production se soit poursuivie à l'usine de téléphones de Coventry.

Comme d'autres entreprises de l'époque, Peel-Conner s'approvisionnait en pièces détachées auprès de divers fabricants. Certains téléphones étaient achetés complets, d'autres étaient assemblés avec des pièces modifiées par P-C. Une grande partie de leurs composants provenait de L.M. Ericsson, tandis que d'autres pièces étaient fournies par Western Electric ou fabriquées sous licence. Les éléments P-C les plus caractéristiques sont le socle, en forme de tambour rainuré, et le combiné Ericsson modifié, doté d'un boîtier d'émetteur étagé destiné à accueillir la capsule émettrice intégrée. La gamme d'émetteurs comprenait l'émetteur Solid Back de WE (encore breveté par WE à cette époque), monté sur une articulation ou un bras long, les émetteurs à granules de carbone Hunningscone-Deckert et Manchester Shot, ainsi que les premiers émetteurs WE « capsule » ou « encastrables » pour combinés. Les téléphones à fonctionnement direct étaient des interphones point à point internes.

Téléphone militaire portable C1912



Téléphone militaire portable utilisé pendant la Première Guerre mondiale. Pièce rare : en 45 ans de collection, nous n'en avons rencontré qu'un seul autre. Il est équipé d'un embout buccal Hunningscone rotatif permettant d'agiter les granules de charbon. Il possède également le rare combiné Ader. La lanière en bois et cuir est en bon état.

Henry Hunnings quitta Bolton Percy avec sa famille en 1880 et occupa d'autres postes de vicaire à Rothwell (Leeds), Ryde (île de Wight) et Eling (Hampshire), avant d'obtenir son dernier poste en novembre 1885, celui d'aumônier de l'infirmerie royale de South Hants.

Cependant, sa santé était alors fragile et, craignant de perdre son emploi, il se suicida à son domicile de Southampton le 4 mai 1886.

L'autopsie, effectuée plus tard dans le mois, conclut à un « suicide dû à un état d'esprit instable ».

À sa mort, Henry laissa une succession évaluée à 1 222 £, 12 shillings et 6 pence.