

Dispositifs immersifs rapprochés  
et individuels

Individual Up-Close Immersive  
Viewing Systems

## Les lunettes télévisuelles

## Television Eyeglasses

Olivier Asselin

Sous la direction de/edited by  
Olivier Asselin

Éditorialisation/content curation  
Tara Karmous

Traduction/translation  
Timothy Barnard

**Référence bibliographique/bibliographic reference**  
Asselin, Olivier (dir.). *Dispositifs immersifs rapprochés et individuels / Individual Up-Close Immersive Viewing Systems*.

Montréal : CinéMédias, 2023, collection « Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma », sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëllic.

**Dépôt légal/legal deposit**  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,  
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2023  
ISBN 978-2-925376-08-8 (PDF)

**Appui financier du CRSH/SSHRC support**  
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le  
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

This project draws on research supported by the  
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

**Mention de droits pour les textes/copyright for texts**  
© CinéMédias, 2023. Certains droits réservés/some rights reserved.  
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



**Image d'accroche/header image**

Membres du public munis d'un casque de réalité virtuelle au  
Samhoud Virtual Reality Cinema d'Amsterdam (Guido van  
Nispen, 2017). [Voir la fiche](#).

Audience with a VR headset at the Samhoud Virtual Reality Cinema  
in Amsterdam (Guido van Nispen, 2017). [See database entry](#).

**Base de données TECHNÈS/TECHNÈS database**

Une base de données documentaire recensant tous les contenus  
de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont  
également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.

A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia*  
is in [open access](#). References to the database are also provided for  
each image included in this book.

**Versión web/web version**

Cet ouvrage a été initialement publié en 2022 sous la forme  
d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des  
techniques du cinéma*.

This work was initially published in 2022 as a [thematic parcours](#)  
of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

# Les lunettes télévisuelles

par Olivier Asselin

De même que la radio dans les années 1920 et 1930, la télévision est commercialisée dans les années 1950 et 1960 comme un dispositif *familial* pour l'espace *domestique*. Mais rapidement, la télévision se miniaturise et cherche aussi à se vendre comme un dispositif plus individuel encore, avec la télévision portative (Sentinel, 1948; Philco, 1959; Sony, 1961), la télévision de poche (Panasonic, 1981; Sony, 1982) et la télévision-bracelet (Seiko, 1983). Très tôt, on imagine même des « lunettes télévisuelles ».

En 1936, dans un éditorial de *Short Wave Craft*, l'un de ses magazines amateurs<sup>[1]</sup>, Hugo Gernsback évoque, pour la première fois, l'idée de « lunettes télévisuelles » :

En effet, le temps viendra où vous pourrez vous asseoir en plein soleil et profiter des meilleurs programmes de télévision. Vous utiliserez un minuscule récepteur de télévision placé juste sur votre nez – un dispositif que j'appelle « lunettes télévisuelles ». Ce seront des lunettes réglementaires, mais au lieu de lentilles normales, elles auront une petite saillie d'un ou deux pouces qui abritera l'ensemble du récepteur de télévision. Deux de ces récepteurs fonctionneront à l'unisson, vous donnant ainsi une vue stéréoscopique. Les lunettes seront équipées d'un minuscule écouteur qui s'insérera directement dans votre oreille. Le futur appareil vous donnera donc la vue et le son, l'ensemble de l'appareil ne pesant pas plus de quatre ou cinq onces. Grâce à cet appareil, vous pourrez vous asseoir en plein jour ou dans l'obscurité et profiter des meilleures émissions de télévision du monde à votre guise<sup>[2]</sup>.



Television eyeglasses of the future are an adjunct to the regulation television set. A number of such eyeglasses can be plugged into the set. The idea is particularly useful for invalids and for those who wish to relax without having to sit rigidly in front of the television receiver for hours.

Extrait de l'article intitulé « 40 Years of Television » écrit par Hugo Gernsback pour le magazine *Radio Electronics* en 1949 mentionnant les lunettes télévisuelles.

[Voir la fiche.](#)

En 1949, dans un autre de ses magazines, *Radio-Electronics*, Gernsback mentionne à nouveau cette idée, sous un nouveau nom (un mot-valise), dans un article à la fois historique et prospectif intitulé « 40 Years of Television », accompagné d'une belle illustration :

Les lunettes-téles sont simplement deux petits tubes cathodiques légers dotés de deux commandes permettant de faire le foyer et de régler correctement les images. Nous disposons aujourd'hui des moyens techniques nécessaires à la fabrication de telles lunettes. Elles ne devraient pas tarder à être commercialisées<sup>[3]</sup>.

Mais, dans cette version, les lunettes sont conçues comme un périphérique, elles restent branchées sur un téléviseur :

Les lunettes de télévision du futur sont un complément au téléviseur réglementaire. Un certain nombre de ces lunettes peuvent être branchées sur le poste [...]. Elles sont ce qu'un haut-parleur ou des écouteurs supplémentaires sont à un poste de radio. Elles ne seront PAS – du moins pour les années à venir – un récepteur de télévision complet et autonome<sup>[4]</sup>.

Enfin, en 1963, à l'occasion d'un article qui lui est consacré dans le magazine *Life*, Gernsback fait construire un prototype de ses lunettes-téléviseurs et il le porte pour le photographe, qui en tirera une image célèbre. Mais le modèle n'est toujours pas fonctionnel<sup>[5]</sup>.

En 1960, dans une entrevue qu'il accorde au quotidien *Post-Standard*, Gernsback va plus loin: il imagine une télévision branchée directement sur le cerveau, par ce qu'on appelle aujourd'hui « une interface neuronale directe »:

Les récepteurs de télévision d'aujourd'hui seront peut-être un jour remplacés par des appareils qui "chatouilleront" le cerveau, en pénétrant jusqu'à la conscience intérieure de l'homme. C'est du moins ce que croit le pionnier de l'électronique Hugo Gernsback. Le tissu cérébral est conducteur d'électricité. Quoi de plus logique alors, demande Gernsback, que le développement d'un "supercepteur" dont les impulsions créeraient des images directement dans l'esprit, comme les rêves, au lieu d'éclairer un écran de télévision? Et trois scientifiques de l'UCLA ont suggéré qu'avec l'introduction d'un tel récepteur, chaque membre de la famille pourrait syntoniser son programme individuel – les yeux ouverts ou fermés, comme il le préfère<sup>[6]</sup>!

Gernsback a déposé un bon nombre de brevets<sup>[7]</sup> – certains prometteurs (comme le « *apparatus for landing flying machines* » ou la « *hydraulic fishery* »), d'autres moins (comme le « *combined electric hair brush and comb* », le « *luminous electric mirror* », une « *postal card* » ou le « *depilator* »), la plupart de simples perfectionnements de technologies existantes –, mais peu ont donné lieu à des inventions durables. Ses meilleures idées étaient peut-être les plus spéculatives et les moins réalisables, celles qu'il formulait dans ses éditoriaux et ses textes de fiction. Elles sont restées des extrapolations, à partir des plus récents développements technologiques, mais au-delà des contraintes techniques et économiques de son temps – en toute liberté. On comprend pourquoi, en 1953, dans l'éditorial du premier numéro de la revue *Science-Fiction Plus*, Gernsback a pu recommander une réforme de la loi sur les brevets pour autoriser les auteurs de science-fiction à déposer eux aussi des brevets, au moins provisoires, pour des idées, des technologies simplement imaginées<sup>[8]</sup>.

Mais d'autres ont trouvé le moyen de matérialiser cette idée des lunettes télévisuelles. En 1943, Henry John de Neville McCollum dépose déjà un brevet pour un appareil analogue, « *a stereoscopic television apparatus* », constitué de deux tubes cathodiques miniatures installés dans une simple monture de lunettes, pour que « plusieurs personnes puissent visualiser simultanément et avec la même aisance un objet transmis par la télévision stéréoscopique<sup>[9]</sup> ».



Les lunettes-téléviseurs de Hugo Gernsback présentées dans une publication du magazine *Life*, juillet 1963. [Voir la fiche](#).

Et en 1957, peu de temps avant la conception du célèbre Sensorama, Morton Heilig dépose à son tour un brevet pour un «*stereoscopic-television apparatus for individual use*». Plus complexe, l'appareil têtier comporte un boîtier et il est polysensoriel. Il présente non seulement des images, mais aussi des sons à l'aide d'écouteurs, et même des odeurs par le moyen de tubes d'air placés sous le nez :

En plaçant un petit tube cathodique et un système d'objectifs pour la vision périphérique devant chaque œil de l'utilisateur, un écouteur sur chaque oreille et un conduit d'air devant chaque narine, le spectateur obtient une sensation complète de réalité, c'est-à-dire des images tridimensionnelles en mouvement, qui peuvent être en couleur, avec une vision périphérique à 100 %, des sons binauraux, des odeurs et des brises<sup>[10]</sup>.

Un peu plus tard, Heilig en réalise un prototype, apparemment purement visuel (sans sons ni odeurs), qu'il rebaptise le «*telesphere mask*».

Mais les lunettes télévisuelles ne dépasseront pas le stade du prototype et il faudra attendre le développement des casques de réalité virtuelle pour que le projet soit réactualisé.

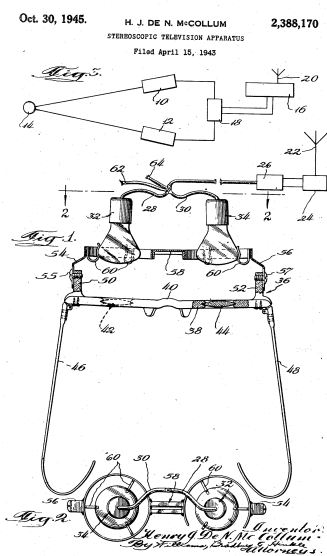
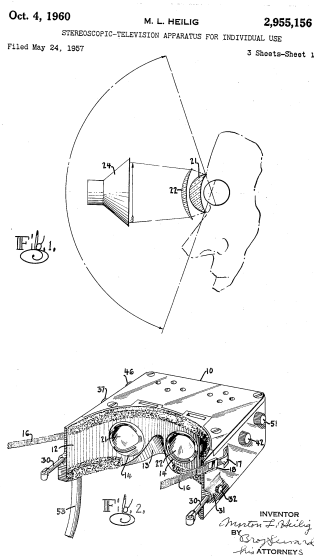
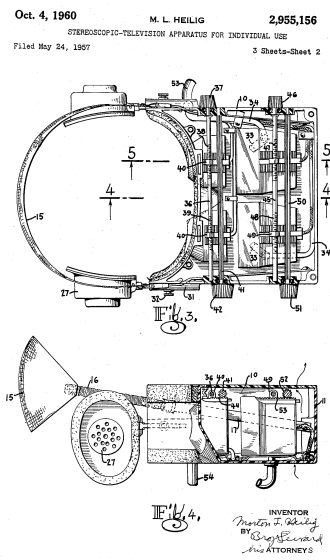


Illustration tirée du brevet du Stereoscopic Television Apparatus (Henry John de Neville McCollum, 1943).  
[Voir la fiche.](#)



Illustrations tirées du brevet du Stereoscopic-Television Apparatus for Individual Use (Morton L. Heilig, 1957). [Voir la fiche.](#)



- .....
- [1] D'origine allemande et luxembourgeoise, ingénieur électrique de formation, Hugo Gernsback fonde en 1925, à New York, une station de radio, WRNY, et, en 1928, il est l'un des premiers à diffuser des émissions de télévision. Il fonde de nombreux magazines destinés aux amateurs – comme *Modern Electrics* (1908-1914), *Electrical Experimenter* (1913-1920), *Radio News* (1919-1948), *Practical Electrics* (qui deviendra *The Experimenter*, 1921-1926), *Radio-Craft* (qui deviendra *Radio-Electronics*, 1929-2003), etc. – ainsi que des revues d'anticipation – comme *Amazing Stories* (1926-) et *Wonder Stories* (1930-1936), qui sont aujourd'hui considérées comme l'origine mythique de la littérature de science-fiction américaine.
  - [2] «Indeed, the time will come when you will sit in the full sunlight and enjoy the finest television programs. You will use a tiny television receiver placed right on your very nose – a device which I term “television eyeglasses.” These will be regulation eyeglasses, but instead of having the normal lenses, they will have a small projection of one or two inches which will house the entire television receiver. There will be two such receivers working in unison, giving you thereby a stereoptical television view. Attached to the eyeglasses will be a tiny earpiece fitting right inside your ear. The future device thus will give you sight and sound, the entire apparatus not weighing more than four or five ounces. With this device, you can sit in plain daylight or darkness and enjoy the world's best television programs to your heart's content». Hugo Gernsback, «The Future of Short Waves», *Short Wave Craft* 7, n° 6 (octobre 1936) : 325.
  - [3] «The teleyglasses [sic] are merely two tiny, lightweight cathode-ray tubes with two controls for sharpening and properly adjusting the images. We have the technical means today to make teleyglasses – it should not be many years before they are on the market.» Hugo Gernsback, «40 years of Television», *Radio-Electronics* 20, n° 6 (mars 1949) : 69.
  - [4] «Television eyeglasses of the future are an adjunct to the regulation television set. A number of such eyeglasses can be plugged into the set [...]. They are what an extra speaker or headset is to radio set. They will NOT be – at least for years to come – a complete self-contained television receiver.» Hugo Gernsback, «40 Years of Television», *Radio-Electronics* 20, n° 6 (mars 1949) : 69.
  - [5] Paul O'Neil, «The Amazing Hugo Gernsback, Prophet of Science, Barnum of the Space Age», *Life* (26 juillet 1963) : 62-68.
  - [6] «Today's television receivers may one day be replaced by devices that will “tickle” the brain, breaking right through to man's inner consciousness. At least that's what electronics trailblazer Hugo Gernsback believes. Brain tissue conducts electricity. What would be more logical then, asks Gernsback, than the development of a “superceptor” whose impulses would create images directly in the mind, like dreams, instead of lighting up a television screen? And three UCLA scientists have suggested that with the introduction of such a receiver, everyone in the family would be able to tune in his individual program – with eyes open or closed, whichever he prefers.» Arthur Radebaugh, «Closer Than We Think! Headphone TV», *Post-Standard* (novembre 1960), s. p.
  - [7] L'histoire officielle, informée par Gernsback lui-même, évoque plus de 80 brevets, mais [Google Patents](#), qui couvre le monde entier, n'en affiche que 33.
  - [8] Hugo Gernsback, «The Impact of Science-fiction on World Progress», *Science-Fiction Plus* 1, n° 1 (mars 1953) : 2, 67.
  - [9] «A plurality of people can simultaneously and with equal facility view an object that has been transmitted by stereoscopic television». Henry John De Neville McCollum, *Stereoscopic Television Apparatus*, brevet américain 2388170A déposé le 15 avril 1943 et publié le 30 octobre 1945. Accessible sur [Google Patents](#).
  - [10] «By placing one small television tube and peripheral vision lens system before each eye of the user, one ear phone by each ear, and one air duct before each nostril, the spectator is given a complete sensation of reality, i.e., moving three dimensional images, which may be in colour, with 100% peripheral vision, binaural sounds, scents and air breezes.» Morton L. Heilig, *Stereoscopic-Television Apparatus for Individual Use*, brevet américain 2955156A déposé le 24 mai 1957 et publié le 4 octobre 1960. Accessible sur [Google Patents](#).

# Television Eyeglasses

by Olivier Asselin

Translation: Timothy Barnard

Like radio in the 1920s and 30s, television in the 1950s and 60s was marketed as a *family* device for the *home*. Quickly, however, television was miniaturized and also looked to be sold as an even more individual device with portable television (Sentinel, 1948; Philco, 1959; Sony, 1961), pocket television (Panasonic, 1981; Sony, 1982) and the television wristwatch (Seiko, 1983). Early on, one inventor even conceived “television eyeglasses.”

In 1936 Hugo Gernsback, in an editorial in *Short Wave Craft*, one of his amateur magazines,<sup>[1]</sup> discussed for the first time his idea of “television eyeglasses”:

Indeed, the time will come when you will sit in the full sunlight and enjoy the finest television programs. You will use a tiny television receiver placed right on your very nose – a device which I term “television eyeglasses.” These will be regulation eyeglasses, but instead of having the normal lenses, they will have a small projection of one or two inches which will house the entire television receiver. There will be two such receivers working in unison, giving you thereby a stereoptical [sic] television view. Attached to the eyeglasses will be a tiny earpiece fitting right inside your ear. The future device thus will give you sight and sound, the entire apparatus not weighing more than four or five ounces. With this device, you can sit in plain daylight or darkness and enjoy the world’s best television programs to your heart’s content.<sup>[2]</sup>



Television eyeglasses of the future are an adjunct to the regulation television set. A number of such eyeglasses can be plugged into the set. The idea is particularly useful for invalids and for those who wish to relax without having to sit rigidly in front of the television receiver for hours.

Excerpt from an article entitled “40 Years of Television” written by Hugo Gernsback for the magazine *Radio Electronics* in 1949 which makes mention of television eyeglasses.

[See database entry.](#)

Gernsback mentioned this idea again in another of his magazines, *Radio-Electronics*, in 1949, this time giving it a portmanteau name. In an article at once historic and futuristic entitled “40 Years of Television,” accompanied by a fine illustration, he wrote:

The teleyglasses [sic] are merely two tiny, lightweight cathode-ray tubes with two controls for sharpening and properly adjusting the images. We have the technical means today to make teleyglasses – it should not be many years before they are on the market.<sup>[3]</sup>

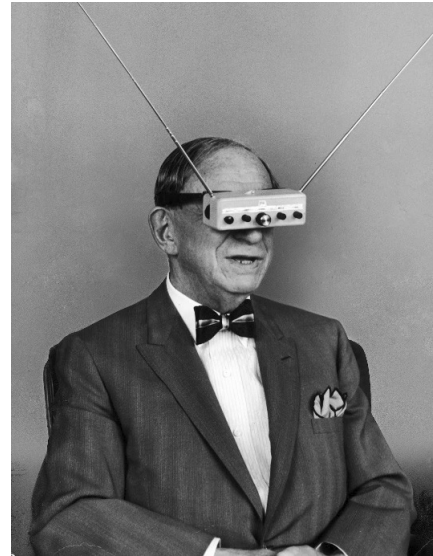
In this version, however, the eyeglasses were conceived as an accessory and remained connected to a television set:

Television eyeglasses of the future are an adjunct to the regulation television set. A number of such eyeglasses can be plugged into the set... They are what an extra speaker or headset is to radio set. They will NOT be – at least for years to come – a complete self-contained television receiver.<sup>[4]</sup>

Finally, in 1963, for an article devoted to him in *Life* magazine, Gernsback had a prototype of his television eyeglasses built and wore them for the photographer, who shot a famous picture of him. This model, however, was still not functional.<sup>[5]</sup>

In 1960, in an interview with the daily newspaper *Post-Standard*, Gernsback went further, imagining a kind of television connected directly to the brain by means of what is known today as a “direct neural interface”:

Today’s television receivers may one day be replaced by devices that will “tickle” the brain, breaking right through to man’s inner consciousness. At least that’s what electronics trailblazer Hugo Gernsback believes. Brain tissue conducts electricity. What would be more logical then, asks Gernsback, than the development of a “superceptor” whose impulses would create images directly in the mind, like dreams, instead of lighting up a television screen? And three UCLA scientists have suggested that with the introduction of such a receiver, everyone in the family would be able to tune in his individual program – with eyes open or closed, whichever he prefers<sup>[6]</sup>.



Hugo Gernsback’s television eyeglasses as shown in a publication of the magazine *Life* in July 1963. [See database entry.](#)

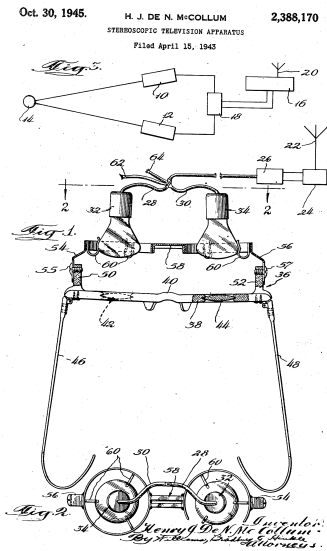
Gernsback filed a number of patent applications<sup>[7]</sup> – some of them promising (such as the “apparatus for landing flying machines” or the “hydraulic fishery”), and others less so (such as the “combined electric hair brush and comb,” the “illuminated electric mirror,” a “postal card” and the “depilator”), but most mere improvements on existing technology – but few gave rise to lasting inventions. His best ideas were perhaps his most speculative and least practical to carry out, which he formulated in his editorials and fictional texts. These remained extrapolations from recent technological developments, but apart from the technical and economic constraints of his day they were made in complete freedom. We can see why, in a 1953 editorial in the first issue of the magazine *Science-Fiction Plus*, Gernsback was able to recommend a reform to patent law to enable science fiction authors also to file patent applications, at least provisional ones, for their ideas, for technology they merely imagined.<sup>[8]</sup>

Others, however, found a way to make this idea of television eyeglasses a reality. As early as 1943, Henry John de Neville McCollum filed a patent application for an analogous device, a “stereoscopic television apparatus” made up of two miniature cathode tubes installed in a simple pair of eyeglass frames so that “a plurality of people can simultaneously and with equal facility view an object that has been transmitted by stereoscopic television.”<sup>[9]</sup>

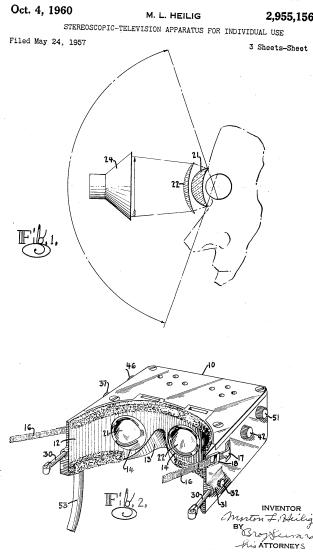
And in 1957, soon before the famous Sensorama was conceived, Morton Heilig filed a patent application for a “stereoscopic-television apparatus for individual use.” This more complex headset device had a case and was multi-sensory. It not only showed images but also played sounds using earphones and even conveyed scents through air ducts positioned under the nose:

By placing one small television tube and peripheral vision lens system before each eye of the user, one ear phone by each ear, and one air duct before each nostril, the spectator is given a complete sensation of reality, i.e., moving three dimensional images, which may be in colour, with 100% peripheral vision, binaural sounds, scents and air breezes.<sup>[10]</sup>

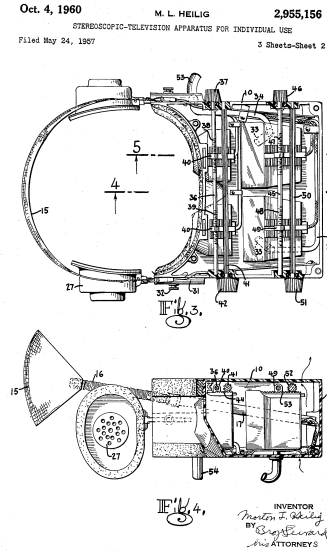
A little later, Heilig made a prototype, apparently purely visual (without sounds or smells), which he renamed the “telesphere mask.”



Illustrations taken from the patent application of the Stereoscopic Television Apparatus (Henry John de Neville McCollum, 1943).  
[See database entry.](#)



Illustrations taken from the patent application of the Stereoscopic-Television Apparatus for Individual Use (Morton L. Heilig, 1957). [See database entry.](#)



Television eyeglasses, however, would never go beyond the prototype stage, and one would have to wait for the development of virtual reality headsets for this project to come to fruition.

- .....
- [1] Hugo Gernsback, of German and Luxembourgian birth and an electrical engineer by training, founded a radio station, WRNY, in New York in 1925. In 1928, he was one of the first to carry out television broadcasts. He founded numerous magazines for amateurs – including *Modern Electrics* (1908-14), *Electrical Experimenter* (1913-20), *Radio News* (1919-48), *Practical Electrics* (which would become *The Experimenter*, 1921-26), *Radio-Craft* (which would become *Radio-Electronics*, 1929-2003), etc. – as well as science fiction magazines including *Amazing Stories* (1926-) and *Wonder Stories* (1930-36), seen today as the mythical origin of American science fiction literature.
  - [2] Hugo Gernsback, “The Future of Short Waves,” *Short Wave Craft* 7, no. 6 (October 1936): 325.
  - [3] Hugo Gernsback, “40 Years of Television,” *Radio-Electronics* 20, no. 6 (March 1949): 69.
  - [4] *Ibid.*
  - [5] Paul O’Neil, “The Amazing Hugo Gernsback, Prophet of Science, Barnum of the Space Age,” *Life* (26 July 1963), 62-68.
  - [6] Arthur Radebaugh, “Closer Than We Think! Headphone TV,” *Post-Standard* (November 1960), n.p.
  - [7] The official version, informed by Gernsback himself, claims more than eighty patents, but [Google Patents](#), which covers the entire world, shows only thirty-three.



- [8] Hugo Gernsback, "The Impact of Science-fiction on World Progress," *Science-Fiction Plus* 1, no. 1 (March 1953): 2, 67.
- [9] Henry John De Neville McCollum, *Stereoscopic Television Apparatus*, US Patent 2388170A, filed 15 April 1943, and issued 30 October 1945. Available on [Google Patents](#).
- [10] Morton L. Heilig, *Stereoscopic-Television Apparatus for Individual Use*, US Patent 2955156A, filed 24 May 1957, and issued 4 October 1960. Available on [Google Patents](#).