

## APUNTS

Sessió 19/06/08, Fundació Fita.

La Generació perduda.

ANTHEIL i LAMARR

Emili Rodríguez.

### BIOGRAFIA CRONOLÒGICA

Hedwig Eva Maria Kiesler.

- Durant nou mesos va ser un noi (George).
- Neix a Viena. 9 de novembre de 1915<sup>a</sup>. Es converteix en noia amb el nom de Hedwig Eva Maria Kiesler.
- Filla de Emil (banquer de Viena) i Gertrude (que deixarà la carrera de pianista per cuidar-la). Origen jueu.
- Viu al C/ Meter Jordan, on rep lliçons de ball i piano, amb tutors privats. Li ensenyen idiomes.
- Estudia a les millors escoles de Viena, sense massa èxit (segons ella).
- 1931 (16 anys) comença els estudis d'enginyeria.
- Comprava revistes de cinema i estudiava teatre.
- Demana fer una prova per una pel·lícula muda (*Storm in a Water Glass*, d'Alexis Granovski). Li donen el paper.
- Al 1932 es converteix en la primera dona en la història que apareix nua en una pel·lícula comercial: *Éxtasis*<sup>b</sup>.
- Coneix Fritz Mandl (propietari d'una fàbrica de municions i membre del partit nazi, col.laborador de Mussolini) a Viena, durant la representació de *Cissy*<sup>c</sup>.

---

<sup>a</sup> (segons la seva autobiografia (?). També citen 11 de setembre de 1913.

<sup>b</sup> A banda de les escenes on va aparèixer nua - fins a per 10 minuts en un llac i altre tant corrent en un bosc- també per primera vegada en la història del cinema una actriu va simular un orgasme. Per a l'època actual les escenes resulten insulses i intrascendents, però en la seva època eren catalogades com moralment inacceptables. La pel·lícula seria prohibida a Amèrica i més països.

<sup>c</sup> Una altra versió és que Mandl s'enamora d'ella arrel de la pel·lícula *Éxtasis*, fet que no té sentit al demanar després destruir totes les

### George Carl Johann Antheil

- Neix a Trenton, Nova Jersey, el 8 de juliol de 1900.
- Fill de William y Wilhelmine Antheil, propietaris d'una petita sabateria.
- Al 1916 (16 anys) comença a estudiar composició amb Constantin von Sternberg, Ernest Bloch, Clark i amb Smith, al Conservatori de Filadelfia.
- Al 1922 viatja a Europa per seguir la carrera de pianista.
- Al 1923 s'estableix a París<sup>d</sup>.
- El 4 d'octubre de 1924 estrena la seva música de vanguardia davant el públic de París, guanyant-se la reputació d'*enfant terrible*.
- 1926 crea la seva millor obra i més provocadora: *Ballet mecànic*<sup>e</sup>, englobada dintre del moviment cultural dadá.
- Al 1927 estrena *Concert per piano*, en una clara evolució al neoclacissisme.
- 1927. Fracàs de la versió americana de *Ballet mecànic*, estrenada al Carnegie Hall.

---

còpies. Segons la seva autobiografia, Mandl s'enamora i contínuament li envia flors, fins que va a demanar la mà als pares.

<sup>d</sup> Coneixerà diferents personatges: Silvy Beach, James Joyce, Ezra Pound, Ernest Hemingway, Man Ray, Fernand Léger, Satie, Pablo Picasso...

<sup>e</sup> L'obra destaca per l'orquestració de pianos, percussions, timbres elèctrics y hèlices d'avió. Aquest ballet és el zenit de l'iterés d'Antheil pel futurisme.

- 1930. Bona acollida de l'òpera *Transatlantic* en **Fràncfort del Meno**.
- El 10 d'agost de 1933 es casa amb Mandl (pactat amb els pares i en contra de la voluntat de Hedy) a l'església de St. Carles, a Viena.
- Mandl mana comprar totes les còpies en existència d'Èxtasis i trobar el negatiu. Es doblen el número de còpies.
- La vigilava contínuament<sup>f</sup>. Ha de deixar la carrera cinematogràfica.
- Torna a estudiar enginyeria i fent servir dots femenines (algunes) amb els proveïdors i clients del seu marit, s'informa dels detalls de la tecnologia armamentística de la seva època, que li serviran per patentat al 1940, amb George Antheil, la tècnica de commutació de freqüències.
- Assisteix a festes amb diverses personalitats, com Adolf Hitler.
- S'escapa<sup>g</sup>. Marxa en ferrocarril fins a París.
- Acusa l'home de deserció i aconsegueix el divorci. Refusa qualsevol tipus d'indemnització.
- Mor Emil, pare de Hedy. No va la funeral, per por.
- Ven les joies i se'n va a Londres.

---

<sup>f</sup> **Hedwig** va decidir sortir-ne d'aquesta vida i buscar la seva pròpia destinació. En el primer intent, va estar en un club nocturn on es va mantenir d'incògnit pagant-li a l'amo perquè no la delatés, però **Mandl** va pagar molt més i la va delatar. Mandl picava la porta on Hedy estava a punt de consumir l'acte sexual amb un desconegut, que va cridar que el deixés estar, doncs estava amb una nimfa. Després, Hedy va cobrar pel servei i va marxar cap a casa.

<sup>g</sup> Segons la seva autobiografia, canvia de minyona, buscant una d'igual alçada que ella i amb trets físics semblants. Un dia, la minyona nova li comenta que hauria d'anar a París. Hedy envia joies i roba a un conegut (no diu qui) de confiança de París, i el dia que la minyona havia de marxar, es lleva abans que ella, li fica píndoles per dormir al cafè de la minyona. Hedy es "disfressa" amb la roba de la minyona, agafa el seu cotxe fins als ferrocarrils direcció París. Una altra versió popular, explica que té una relació amorosa amb la seva minyona, i aquesta l'ajuda a escapar per la finestra d'un lavabo d'un restaurant.

- Torna a Estats Units.
- El 1936 s'estableix a Hollywood.
- S'associa a artistes populistes i compon obres de teatre i cinema a Nova York. Per sobreviure es veu obligat a treballar de periodista, a més de corresponsal durant la Segona Guerra Mundial.
- Aconsegueix llavors conciliar el seu treball com a compositor amb la música de pel·lícules, que li proporcionaven més ingressos<sup>h</sup>.
- Mor a Nova York el 1959.

---

<sup>h</sup> Compon per cine la banda sonora de *The plinsman and the Lady* (1946), *L' espectre de la rosa* (1946), *McKonkey's Ferry* (1948), *Águilas en el destierro* (1949), *Llamad a cualquier puerta* (1949); i dintre de la música simfònica la *Sonatina per violí i piano* (1945), *Concert per violí* (1946), la *Cinquena i Sisena simfonies* (1947-1948) (inspirada en el famós quadre d'Eugène Delacroix *La llibertat guiant el poble*, en la que s'aprecia la influència de **Sergei Prokofiev**), *Sonata n°4 per violí* (1948), *les Sonates per piano n° 3 i 4* (1947-1948) i *Tom Sawyer* (1949).

- Li presenten Louis B. Mayer, magnat de la MGM<sup>i</sup>, que estava a Europa buscant talents.<sup>j</sup>
- Ja a Amèrica, li canvien el nom.<sup>k</sup>
- 1940. Coneix Antheil.
- A partir de 1941 Hedy es dedica a ajudar venent bonus per la guerra.
- 1942. Es divorcia del seu segon marit, Markey.
- Va passar la guerra, i el 1957 enginyers de "Sylvania Electronics Systems Division", de Buffalo, Nueva York, van fer servir transistors per desenvolupar el sistema inventat per Hedy i Antheil.
- Als anys 60 Hedy era pobre i oblidada.
- Es va casar sis vegades entre 1933 i 1965, amb Fritz Mandl, Gene Markey, Sir John Loder, Ted Stauffer, W. Howard Lee y Lewis J. Boles.
- Al 1966 la detenen per robar articles a la botiga de departaments "May" de la ciutat Els Àngels<sup>l</sup>.
- Marxa a Florida, on la tornen a acusar de robar maquillatge.
- 12 de març de 1997 fou honorada per la Fundació Frontera Electrònica, per la seva contribució a la societat.
- Mor el 19 de gener de 2000, a Caselberry, Florida. Les cendres estan pels boscos de Viena, prop d'on va néixer.

- Març de 2001. Estrena mundial d'Antheil's Piano Concerto N°1, i al Febrer de 2002, a Berlín<sup>m</sup>.

---

<sup>i</sup> Metro Goldwyn Mayer.

<sup>j</sup> Hedy, refusa el primer contracte de 250 dòlars setmanals que li ofereix. Després s'ho repensa, però Mayer tornava cap a Amèrica. Puja al mateix vaixell que ell, i per gelos (va passar amb un acompanyant per davant d' ell) la crida al camarot, on la secretària li redacta un contracte molt més substancial amb la condició que havia de canviar de nom i rebre classes d'anglès.

<sup>k</sup> No va ser ella qui se'l va triar. A la seva autobiografia, Mayer li canviarà per Hedy Lamarr, en memòria de Bàrbara La Marr, a qui ell considerava la dona més bella del món, morta el 1926 per sobredosi de drogues.

<sup>l</sup> Va ser declarada innocent per decisió del jurat que va votar 10 contra 2. Aquest fet i l'aparició de l'autobiografia que ella deia que no havia escrit mai, li suposarà la retirada del cinema.

---

<sup>m</sup> EL pianista Michael Rische va ser el solista amb la BBC Symphony i amb la Filarmònica de Berlín.

## **BIOGRAFIA COMPARTIDA** **COMMUTADOR DE FREQUÈNCIES.**

Hedy Lamarr va conèixer el músic George Antheil, que a Hollywood composava bandes sonores de pel·lícules i feia de columnista del Esquire Magazine. El polifacètic pianista fins va escriure un llibre sobre aquest tema. Antheil, que evidentment tenia moltes habilitats romàntiques, va conèixer Hedy a mitjans de 1940. Eren veïns, però es van veure per primera vegada en una festa. Hedy no estava interessada en les habilitats pianístiques d' Antheil sinó en les endocrinològiques, doncs volia engrandir-se els pits. Per descomptat, que Antheil no tenia la menor idea de com resoldre aquest problema, especialment perquè els implants no havien estat inventats encara. Per tant, la conversa entre ambdós es va centrar en la guerra i en les armes, sobre les quals Hedy tenia amplis coneixements.

Després de l'esclat de la Segona Guerra Mundial, Hedy Lamarr, una apassionant adversari dels nazis, desitjava contribuir més a l'esforç dels aliats. Quan era l'esposa de Fritz Mandl, havia observat de prop la planificació i el disseny de control remot de torpedes. Aquests mai va entrar en producció, perquè la ràdio control era molt factible de pertorbar. Ella té la idea de distribuir el senyal d'orientació del torpede al llarg de diverses freqüències i així protegir-lo del bloqueig. L'únic punt feble és la forma de sincronitzar el senyal del transmissor i el receptor.

En 1940, quan Lamarr va coincidir a Amèrica amb George Antheil, li va descriure la seva idea i li va demanar ajut per a construir un dispositiu que permeti a aquests senyals ser sincronitzats.

Una tarda, mentre estava asseguda al piano amb George Antheil, Hedy va tenir la idea d'aplicar alguna de les tècniques musicals de George al control remot dels míssils de guerra. Una senyal de ràdio, emesa a una determinada freqüència per les tropes americanes per a controlar un torpede, podia ser fàcilment interceptada i bloquejada per l'exèrcit alemany. ***Per què no emetre llavors a diferents freqüències, una en cada interval de temps, i segons una seqüència que pogués variar en cada ocasió?***

La idea, que era simple, requeria no obstant una solució pràctica. Per a això Hedy i George, que van passar llargues vetllades asseguts en una catifa del rebedor de la mansió de Hedy, simulant els diferents enginys amb llumins i una capsa de plata, van dissenyar un dispositiu inspirat en els rotllos perforats de les pianoles i en les cacofonies d'alguns experiments musicals de George (en el seu famós ***Ballet Mécanique***, 16 pianoles sonaven simultàniament en una mateixa sala, sincronitzades per aquest tipus de mecanisme).

En el disseny final, sengles rotllos perforats eren incorporats a les estacions d'emissió i recepció, que podien així sincronitzar i commutar les seves freqüències d'acord amb les instruccions inscrites en els rotllos. D'aquesta manera, qualsevol intrús que intentés interceptar (o interferir) el senyal, només podria detectar un estrany soroll, perfectament comprensible, no obstant això, per a aquells que tinguessin en el seu poder els rotllos perforats amb la precisa informació de la seqüència acordada en cada cas.

Al desembre de 1940, el "*commutador de freqüències*" va ser presentat al consell dels inventors nacionals, una associació semi- militar d'inventors: "Secret del Sistema de Comunicació". La patent va ser concedida, per l'oficina de patents dels Estats Units, el dia 11 d'agost de 1942

Vint anys després de la seva conceptualització, el commutador de freqüències es va aplicar al 1962, durant la crisi dels míssils de Cuba. No es va aplicar per al control remot de torpedes d'orientació, sinó per a proporcionar comunicacions segures entre els bucs que participen en el bloqueig naval. Els primers anys 60 van veure el desenvolupament d'avions teledirigits de reconeixement sobre la base del commutador de freqüències, que més tard van ser desplegades a Vietnam.

### ***Bé, i que té a veure això amb la tecnologia 3G que s'inventà en els anys 90?***

Doncs es va observar que els esquemes basats a regular aparells de radio que emetessin alhora, eren ineficients. La idea és que fessin servir un rang diferent de canals de ràdio, i a l'hora de transmetre triarien un d'ells a l'atzar, canviant la freqüència de forma aleatòria. Això podia causar que dos aparells coincidissin en la mateixa freqüència en el mateix instant, però els càlculs donaven que les probabilitats de coincidir eren molt baixes. Amb un simple protocol de prevenció i correcció d'errors se soluciona aquest problema.

D'aquesta manera, totes les tecnologies d'avui dia, que anomenem de Tercera Generació (3G), com per exemple el Bluetooth o el Wifi, es basen en el canvi aleatori de canal.

L' Electronic Frontier Foundation va atorgar el prestigiós *EFF Pioneer Award* a Hedy Lamarr i, a títol pòstum, a George Antheil, en una cerimònia celebrada en San Francisco el 12 de Març de 1997, a la qual va assistir, en representació de l'actriu (que en aquells dies vivia reclosa a Miami), un dels seus fills, Anthony Loder (un comerciant, orgullós de l'enginy de Hedy, dedicat precisament al negoci de la telefonia).

En 1997 Lamarr i Antheil van rebre també el *Bulbie Gnass Spirit of Achievement Award*, així com una distinció honorífica concedida pel projecte Milstar.

Un any més tard, a l'octubre de 1998, Hedy va rebre a Viena (la seva ciutat natal) la *medalla Viktor Kaplan* atorgada per l'Associació Austríaca d'Inventors i Titulars de Patents.

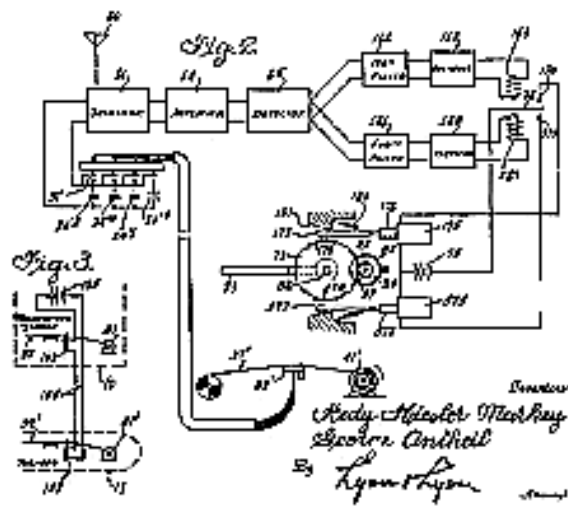
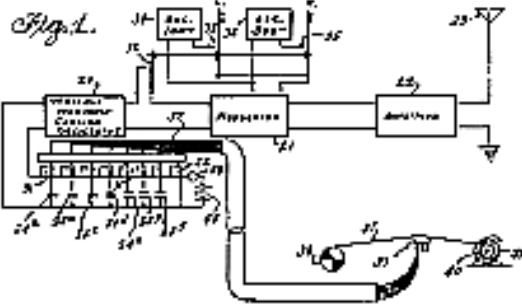
Finalment, en l'estiu de 1999, el Kunsthalle de Viena va organitzar un projecte multimèdia, que incloïa una retrospectiva de la seva carrera cinematogràfica, en homenatge a una de les actrius i inventores més singulars que ha conegut el segle.

Aug. 11, 1942.

H. K. MARKEY ET AL  
SECRET COMMUNICATION SYSTEM  
Filed June 10, 1941

2,202,387

2 Sheets-Sheet 1

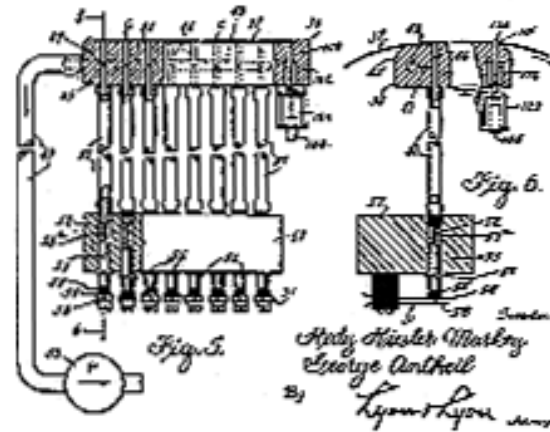
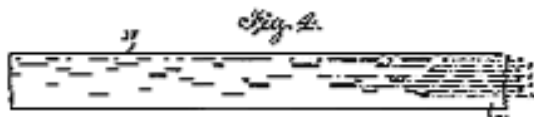
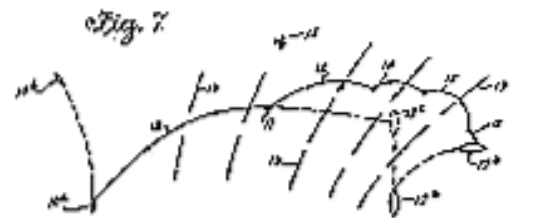


Aug. 11, 1942.

H. K. MARKEY ET AL  
SECRET COMMUNICATION SYSTEM  
Filed June 20, 1941

2,202,387

2 Sheets-Sheet 2



WESTERN EUROPE EDITION

# THE STARS AND STRIPES

Official Newspaper of U.S. Forces

in the European Theater

Vol. 2—No. 128 1 Fr.

Monday, Nov. 19, 1945

## Hedy Adds New Twist to War

*Actress Invents Control Device While Toying With Torpedo Idea, Has Patent to Prove It*



Hedy Lamarr

HOLLYWOOD, Nov. 18 (AP).—It could not have been a press agent's stunt, because the timing was too perfect, but the report from London that film actress Hedy Lamarr had patented a radio steering device for torpedoes, at least had a patent to back it up.

In an interview, Hedy modestly admitted she did only "creative work on the invention," while the composer and author, George Antheil, "did the really important chemical part."

Hedy was not too clear about how the device worked, but she remembered that she and Antheil sat down on her living room rug and were using a silver match box with the matches simulating the wiring of the invented "thing."

She said that at the start of the war "British fliers were over hostile

territory as soon as they crossed the channel, but German aviators were over friendly territory most of the way to England. I got the idea for my invention when I tried to think of some way to even the balance for the British. A radio controlled torpedo, I thought would do it."

Hedy asserted that the "control" device works on aerial as well as submarine torpedoes.

She said it works on anything and added that it was "lots of fun planning the invention and watching them pick, sort and put together all the little thingamabobs that went into the device." She said it was lots more fun being scientific than going to the movies.

She coyly dodged a query as to whether any company was interested in producing the device but did admit that as far as she knew nobody has ever used it yet for any practical purpose.