

Gábor Dénes

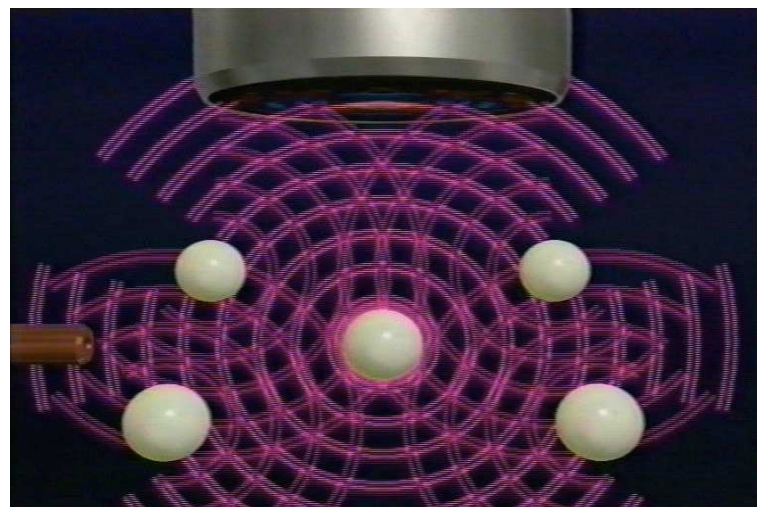
Dennis Gabor (original Hungarian name: Gábor Dénes), (5 June 1900, Budapest– 9 February 1979, London) was a Hungarian electrical engineer and inventor, most notable for inventing holography, for which he later received the Nobel Prize in Physics.

### Studies:

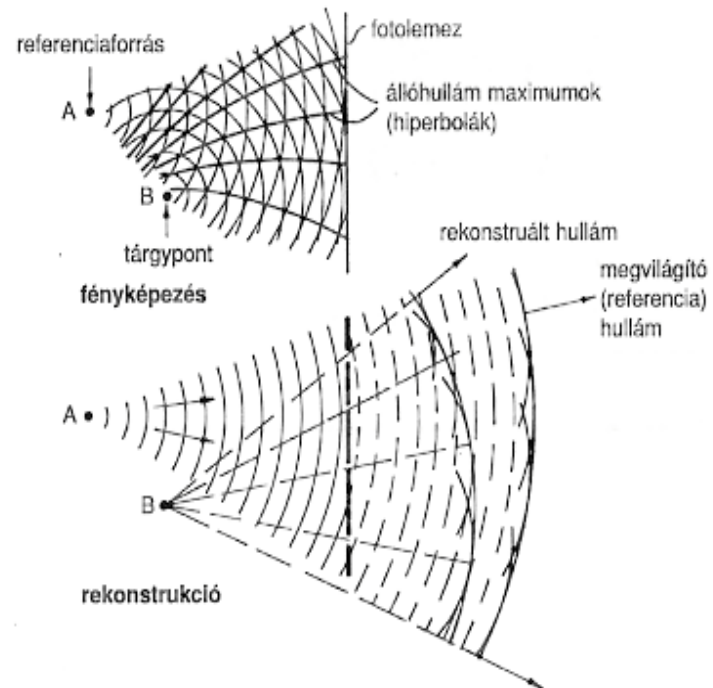
- He learnt in the Szemere streets elementary school ((1906-1910) and the Magyar Királyi secondary school in Budapest (1910-1918).
- Dennis Gabor studied at the Technical University of Budapest and, in Germany, at the Charlottenburg Technical University in Berlin, now known as the Technical University of Berlin.

### Institutions:

- At the start of his career, he analyzed the properties of high voltage electric transmission lines by using cathode-beam oscillographs, which led to his interest in electron optics.
- Studying the fundamental processes of the oscillograph, Gabor was led to other electron-beam devices such as electron microscopes and TV tubes.
- He eventually wrote his Ph.D. thesis concerning the cathode ray tube in 1927, and worked on plasma lamps.
- Gabor was invited to Britain to work at the development department of the British Thomson-Houston company in Rugby, Warwickshire.
- It was while working at British Thomson-Houston that he invented holography, in 1947.
- Gabor's research focused on electron optics, which led him to the invention of holography.



- Gabor also researched how human beings communicate and hear; the result of his investigations was the theory of granular synthesis, although Greek composer Iannis Xenakis claimed that he was actually the first inventor of this synthesis technique.
- Its first practical applications were realized, though he experimented with a heavily filtered mercury arc light source.
- In 1948 Gabor moved from Rugby to Imperial College London, and in 1958 became professor of Applied Physics until his retirement in 1967.
- He remained connected with Imperial College as a Senior Research Fellow and also became Staff Scientist of CBS Laboratories, in Stamford, Connecticut.
- The International Society for Optical Engineering (SPIE) presents its Dennis Gabor award annually, "in recognition of outstanding accomplishments in diffractive wavefront technologies, especially those which further the development of holography and metrology applications."



2. ábra. A holográfia alapelve, 1947.

### **Awards:**

- 1956 - Fellow of the Royal Society
- 1964 - Honorary Member of the Hungarian Academy of Sciences
- 1967 - Columbus Award of the International Institute for Communications, Genoa
- 1968 - Albert Michelson Medal of The Franklin Institute, Philadelphia
- 1970 - Medal of Honor of the Institute of Electrical and Electronics Engineers
- 1971 - Nobel Prize in Physics, for his invention and development of the holographic method
- 1971 - Honorary Doctorate, Delft University of Technology
- Dennis-Gabor Strasse in Potsdam is named in his honor and is the location of the Potsdamer Centrum für Technologie

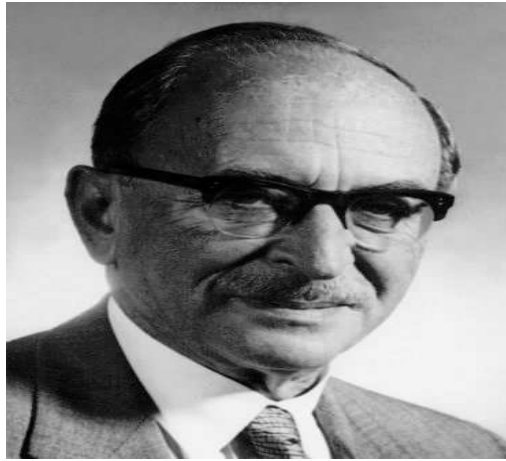
### **Biography:**

- His father, Bernát Günszberg was the director of MÁK Rt. and name of his mother was Adél Jabokovits. They was married in 1899 and they had 3 children: Dénes (1900), György (1901) and Endre (1903).

- They changed their name from Dennis to Dénes in 1902.
- Called Gábor in the Hungarian Army in 1918.
- Having fled from Nazi Germany in 1933.
- He met Marjorie Butler, and they married in 1936.
- Dennis Gabor passed away on 9 July 1979 in London. He was survived by his wife and a brother, Andre. In order to recognize outstanding professional achievements related to innovation in Hungary, the NOVOFER Foundation established the Dennis Gabor Award in 1989.

**Inventions:**

- Aeroplan-roundabout
- Electric lamp
- Electric Discharge Device
- Cathode Ray Device
- Electron Multiplier
- Light Relay
- Electron Optical System
- Magnetic Electron Lenses
- Method of Obtaining Enlarged Images
- Magnetic Recording Media
- Composite Fabrics and Manufacturing



Gábor Dénes

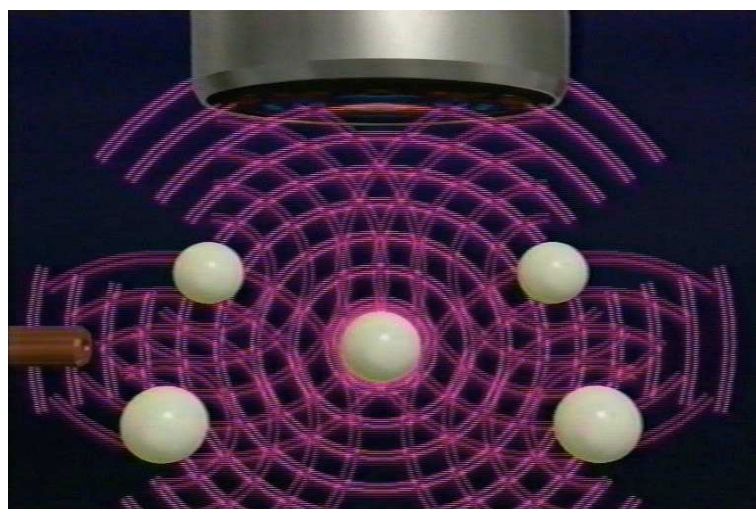
Gábor Dénes (Dennis Gabor) Nobel-díjas magyar fizikus, gépészmérnök, villamosmérnök, a holográfia feltalálója. Budapesten született 1900. június 5.-én majd 1979. február 9.-én hunyt el Londonban.

#### **Tanulmányai:**

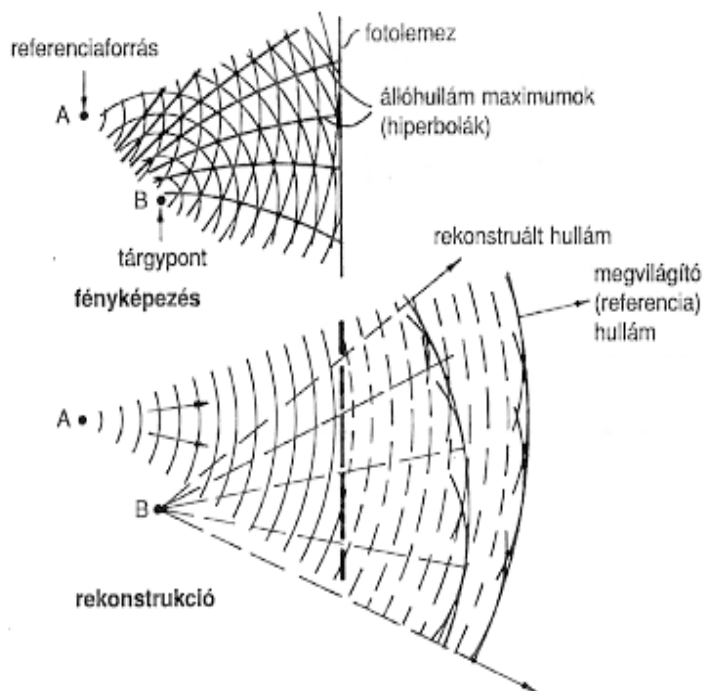
- Elemi iskolai tanulmányait a Szemere utcai községi elemi népiskolában (1906-1910), a középiskolát a Budapesti V. kerületi Magyar Királyi Állami Főreáliskolában (1910-1918) végezte.
- 1918. március 6-án érettségizett.
- Novemberben beiratkozott a Magyar királyi József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gépészmérnöki osztályába.
- 1920-tól Berlinben folytatta tanulmányait a charlottenburgi Technische Hochschule elektromérnöki karán. 1921. június 24-én tette le első szigorlatát a Műegyetemen.
- 1924-ben mérnöki diplomát szerzett Berlinben.

#### **Kutatási területei:**

- 1911. november 14-én kelt az Aeroplán körhinta szabadalmi leírása
- 1927-ben doktori értekezést írt a katódsugárcsőről.
- 1927-1932-ig Siemensstadtban, a Siemens és Halske kutatólaboratóriumában, 1932-1933-ig pedig Erlangenben, a Siemens-Reiniger-Veifa nevű cégnél dolgozott.
- 1934-ig az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában gázkisüléssel foglalkozott.
- 1934-1948-ig a British Thomson-Houston Társaság kutatólaboratóriumában dolgozott Rugbyben.



- 1947-ben Angliában találta fel a holográfiát, amiért később, 1971-ben fizikai Nobel-díjat kapott. A holográfia azonban 1960-ig, a lézer felfedezéséig nem terjedt el.
- 1949-1958-ig az Imperial College-ban elektronikát adott elő. 1956-ban a Royal Society a tagjává választotta.
- 1958-1967-ig az alkalmazott elektronfizika professzora volt az Imperial College-ban.
- Gábor az emberi kommunikációt és a hallást is tanulmányozta.



2. ábra. A holográfia alapelve, 1947.

### Főbb díjai:

- 1956 – Royal Society rend tagja
- 1964 – Magyar Tudományos Akadémia emlékérmé
- 1967 - Nemzetközi Kommunikációs Intézmény Colombusz – díja
- 1968 - Albert Michelson – medál
- 1970 – Becsületmedál az Elektronikus Gépészek Intézményétől
- 1971 – Fizikai Nobel – díj (a holográfia felfedezéséért)
- 1971 – Tiszteletbéli doktorrá avatják a Delft egyetemen
- Potsdamban utcát neveznek el róla.
- Budapesten róla nevezik el a Gábor Dénes Főiskolát.

### Élete:

- Édesapja, *Günszberg Bernát*, a Magyar Általános Köszénbánya Részvénytársaságnál (MÁK Rt.) dolgozott főkönyvelőként, majd cégvezetőként, végül igazgatói rangban, 1928-ig. Édesanyja Jakobovits Adél. A szülők 1899-ben kötöttek házasságot, s 3 gyermekük született: Dénes (1900), György (1901), Endre (1903).
- Az apa 1902. március 8-án fiaival együtt engedélyt kapott, hogy családnevüket „Gábor”-ra változtassák.
- 1918. március 15-én behívták katonának, az észak-itáliai fegyverszünet után tért haza.
- 1919. május 24-én áttért az evangélikus vallásra.
- 1933-ban, a náci hatalomátvétel után elhagyta Németországot és hazatért Magyarországra.
- 1936. augusztus 8-án feleségül vette Marjorie Louise Butlert, akivel haláláig harmonikus házasságban élt, gyermekük nem született.



- 1946-ban édesanyja hozzá és testvéréhez Angliába költözött.
- 1967-ben nyugalomba vonult. 1968-ban részt vett a Római Klub alapításában. „A holografikus módszer feltalálásáért és a kifejlesztéséhez való hozzájárulásáért” 1971-ben megkapta a fizikai Nobel-díjat. 1974-ben súlyos agyvérzést szenvedett. 1979. február 9-én hunyt el Londonban.

#### **Vívmányai:**

- Aeroplan-körhinta
- Izzólámpa
- Elektromos kisülés eszköz
- Katódsugárcső
- Elektronsokszorozó
- Fénykapcsoló
- Elektronoptikai rendszer
- Mágneses elektronlencsék
- Módszer nagyított képek nyerésére
- Mágneses rögzítő anyagok
- Kompozit anyagok és gyártásuk