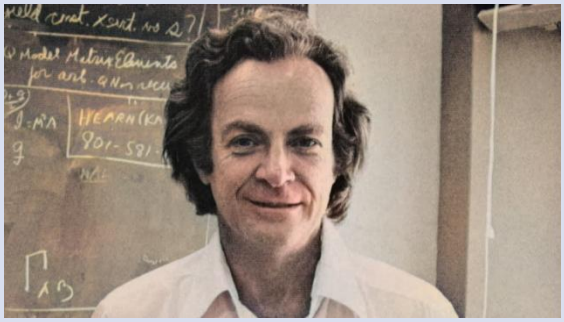
„Egyetlen rejtélynek sem árt, ha egy kicsit többet tudunk róla.”

Richard Feynman



A XX. század egyik legnagyobb fizikusa: Richard Feynman

(1918. május 11. New York – 1988. február 15. Los Angeles)

Richard Phillips Feynman Nobel-díjas amerikai elméleti fizikus, tudománynépszerűsítő, sokak szerint a XX. század, de különösen a II. világháború utáni időszak legnagyobb hatású elméje. A kvantumfizikához, a kvantumelektrodinamikához és a részecskefizikához, valamint a kvantumszámításhoz és a nanotechnológiához való hozzájárulásáról ismert. Mind a tudományos kutatás, mind pedig a tudományos ismeretterjesztés területén kiemelkedőt alkotott, így több generáció számára jelentett és jelent ma is inspirációt

Életében a világ egyik legismertebb tudósa volt, könyvei és előadásai révén pedig a fizika nagy népszerűsítője. Egyfajta különcnek és szabad szellemnek is tartották, és munkásságához fanyar humorérzéket is társított. Híres volt játékosságáról, de a komolyság és az őszinteség is fontos részét képezte személyiségének, élvezte az életet és köztudottan irtózott a formalitásoktól. A nemzetközi szkeptikus mozgalomban is úttörőként emlegetik, aki előszeretettel leplezett le csalásokat és hívta fel a figyelmet arra, hogy megfelelően kivitelezett trükkökkel a legjobb szellemi képességű embereket is be lehet csapni.

Gyermekkorában nagy hatással volt rá édesapja, Melville, aki arra bátorította, hogy kérdésekkel kérdőjelezze meg az ortodox gondolkodást, valamint édesanyja, Lucille, akitől humorérzékét örökölte, amelyet egész életében megőrzött. Imádta a rádiók javítását, és már korán megmutatkozott a mérnöki tehetség.

A queensi Far Rockaway középiskolában matematikából jeleskedett, és utolsó évében nagy fölénnyel megnyerte a New York-i Egyetem matematikabajnokságát. A Massachusetts Institute of Technology-ra iratkozott be, ahol 1939-ben bachelor fokozatot szerzett. A Princeton Egyetemen matematikát és fizikát tanult olyan nagyságokkal együtt, mint Albert Einstein, Wolfgang Pauli és John von Neumann. A Princetonon szerzett doktori címet 1942-ben.

A Princetonon töltött idő alatt Robert Wilson fizikus rábeszélte Feynmant, hogy vegyen részt a Manhattan Projectben, az amerikai hadsereg háborús projektjében Los Alamosban, amely az atombomba kifejlesztésére irányult. Jelen volt az 1945-ös Trinity bombakísérleten.

A projekt részeként részt vett az IBM lyukkártyákat számításokhoz használó rendszer felállításában, valamint az atomreaktorok neutronegyenleteinek kiszámításában. Később az amerikai hadsereg Oak Ridge-i létesítményében biztonsági eljárásokat dolgozott ki az atomi anyagok tárolására.

A Cornell Egyetemen 1945-től 1950-ig elméleti fizikát tanított. Feynman ezután a Kaliforniai Technológiai Intézet elméleti fizika professzori állását választotta (részben a klíma miatt, ahogy ő maga is elismerte), annak ellenére, hogy más neves egyetemek professzori állásokat ajánlottak neki. Ott maradt pályafutása végéig.

Feynman hírnevet szerzett magának, mivel könnyen érthető módon tudta elmagyarázni az elméleti fizika összetett elemeit, és néha “a nagy magyarázó” néven emlegették. Ellenezte a bemagolást vagy az agyatlan memorizálást, bár a felkészületlen diákokkal szemben szigorú is tudott lenni. Az 1964-ben megjelent Feynman Lectures On Physics című könyve, amely a matematikáról, az elektromágnesességről, a newtoni fizikáról, a kvantumfizikáról, sőt a fizika és a többi tudomány közötti kapcsolatról szóló előadásokat is tartalmaz, máig klasszikusnak számít.

Feynman 1959 decemberében az Amerikai Fizikai Társaság ülésén, a Kaliforniai Technológiai Intézetben tartott “There’s Plenty of Room at the Bottom” (Rengeteg hely van alul) címmel látnoki és úttörő beszédet. Ebben felvetette annak lehetőségét, hogy a struktúrákat atomonként vagy molekulánként lehet felépíteni, egy akkoriban fantasztikusnak tűnő ötletet, amely azóta nanotechnológia néven vált széles körben ismertté.

A Caltech-en töltött évei alatt többek között a következő témákkal foglalkozott: kvantum elektrodinamika (a fény és az anyag kölcsönhatásának elmélete), amelynek kidolgozását a Cornellben kezdte el, és amelyért 1965-ben Julian Schwingerrel és Sin-Itiro Tomonagával közösen fizikai Nobel-díjat kapott; a túlhűtött folyékony hélium szuperfolyékonyságának fizikája és annak kvantummechanikai viselkedése.

Feynman kidolgozott egy széles körben használt képi ábrázolási sémát a szubatomi részecskék viselkedését leíró matematikai kifejezésekhez, amelyek később Feynman-diagramok néven váltak ismertté.

Előadásai és interjúi, valamint a róla szóló életrajzi írások a mai napig is népszerűek, számos általa írt vagy róla szóló könyv kapható magyar nyelven is:

Richard P. Feynman: QED: A megszilárdult fény - A fény és az anyag különös elmélete
Richard P. Feynman: Tréfál, Feynman úr? - Egy mindenre kíváncsi pasas kalandjai
Richard P. Feynman: Mit érdekel a mások véleménye? - Egy mindenre kíváncsi pasas újabb kalandjai

források:
https://agytoro.hu/ki-kicsoda/richard-feynman/
https://www.citatum.hu/szerzo/richard_feynman
https://bookline.hu/szerzo/richard-p--feynman/56319?page=1
https://ur-urhajos.hu/blog/ki-volt-richard-feynman/
https://moly.hu/enciklopedia/richard-feynman
kép forrás: https://www.wondersofphysics.com/2021/05/life-lessons-richard-feynman-motivational.html