

molekulaorbitál-módszer kidolgozásában játszott fontos szerepet és leírta azokat a kötések, melyek átmenetet képeznek az egyes és a kettős kötések között. 1974-ben halt meg.

80 éve, 1920. december 6-án született az angliai Stainforthban *George PORTER*. A nagyon gyors reakciók kinetikáját és mechanizmusát vizsgálta és e célra vizsgálati módszereket dolgozott ki, amelyeket a hemoglobin és a klorofill reakcióinak vizsgálatára használt fel. Eigennel és Norrish-sal közösen egy relaxációs módszert dolgoztak ki, amivel a villám-fotolitikus reakciók mechanizmusát derítették fel. 1967-ben mindhárman kémiai Nobel-díjban részesültek.

Zsakó János

2000. – évfordulók a fizika világából

II. rész

150 éve született *Eugen GOLDSTEIN (Gleinitz, 1850.9.5. – Berlin, 1930.12.25.)*: német fizikus. Egyetemi tanulmányait Breslauban végezte 1870-ben. 1872-től a berlini egyetemen dolgozott, majd a potsdami csillagvizsgáló intézetben, később a Berlin-Charlottenburgban a Birodalmi Fizikai-Technikai Intézetben és végül a berlini technikai foiskola professzora lett. 1881-ben doktorált, 1908-ban pedig Hughes-éremmel tüntették ki.

Foglalkozott elektromos kisülésekkel ritkított gázokban, a katódsugárással, melynek az elnevezése is tole származik, valamint spektroszkópiával. 1886-ban felfedezte a róla elnevezett csosugarakat.

150 éve született *Karl Ferdinand BRAUN (Fulda, Németország, 1850.6.6. – New York, 1918.4.20.)*: német fizikus. Legismertebb felfedezése a róla elnevezett Braun-féle elektrométer és az elektronikus oszcilloszkóp. 1898-tól a drót nélküli távíróval kezdett foglalkozni. Ezen kutatásai eredményeképpen 1909-ben Marconival megosztott Nobel-díjat kapott „a drót nélküli távíró felfedezésében való közreműködéséért”. Az első világháború New Yorkban érte, ahol a körülmények hiánya és betegsége miatt már nem folytathatta kutató tevékenységét.

125 éve született *Max ABRAHAM (Banzig, 1875.3.26. – München, 1922.11.16.)*: német fizikus. 1897-ben doktorált Berlinben és ettől kezdve Planck asszisztenseként dolgozott. 1900-tól 10 évig Göttingenben dolgozott, majd a milánói egyetem elméleti fizika professzora lett. 1919-ben a müncheni, később a stuttgarti, aztán az aacheni egyetemen kapott katedrát.

Megalkotta a „merev elektron” elméletét, melynek alapja az elektrodinamika volt. Számításai jó közelítő eredményt adtak az elektron teljes tömegére. Következtetett arra is, hogy a tömeg a sebesség függvénye, de itteni számításait később a relativisztikus kísérletek nem igazolták. Nevét viseli az Abraham-féle energiatenzor, amely az izotrop szigetelők elektrodinamikai jellemzője. Eredményesen foglalkozott a gravitáció elméletével is.

100 éve született *BAY Zoltán Lajos (Gyulavári, 1900.7.24. – Washington, 1992.10.4.)*: magyar fizikus. 11 éves korában apja halála után Debrecenbe költözött családjával, ahol a helyi Református Kollégiumban érettségizett. Egyetemi tanulmányait az Eötvös Kollégiumban végezte, valamint a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem matematika–fizika karán, ahol 1926-ban doktorált. 1926 és 1930 között berlini ösztöndíjasként az aktív nitrogén titkának megfejtésével hívta fel magára a tudományos világ figyelmét. 1930 és 1936 között a szegedi egyetem elméleti fizika professzora. Ebben az időben

klinikai célokra a korábbinál érzékenyebb elektrokardiográfot épített nagy pontosságú kvantumelektrodinamikai kísérleteket végzett, valamint Dallos Györggyel elektron-sokszorozót fejlesztett ki a fotonok, elektronok és alfa részecskék detektálására. 1936 és 1948 között az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumát vezeti, az o ötlete alapján készül el az első elektrolumineszcens fényforrás. A második világháború alatt az általa vezetett csoport kifejleszti a légvédelmi radart, és ezzel párhuzamosan épül meg a Holdradar, amellyel 1946. február 6-án sikeres holdvisszhang kísérletet végzett és felfedezte a Nap mikrohullámú sugárzását. 1948 márciusában a kommunista rendszer kényszere elöl Bécsbe, onnan pedig Amerikába menekült. 1948-tól 1955-ig a George Washington Egyetem professzoraként tökéletesítette kvantumelektrodinamikai méréseit. 1955-ben az Amerikai Szabványügyi Hivatal Atomfizikai Osztályának vezetésére kérték fel, aminek eleget is tett 1972-ig, amikor nyugdíjba vonult de továbbra is aktív marad. Metrológiai munkásságának eredményeképpen a nemzetközileg elfogadott távolság mértékegységet, a métert, az o ajánlatára a fény sebességéből származtatják.

Bay Zoltánt Amerikában is érdekelte a magyarok sorsa és sokat tett azért, hogy megmaradhasson magyarnak idegen földön. 1993. április 10-e óta Bay Zoltán szülőföldjén, a gyulavári temetőben nyugszik szülei és három testvére mellett.

100 éve született *Frédéric JOLIOT-CURIE* (Párizs, 1900.3.19. – Párizs, 1958.8.14.): francia atomfizikus. 1923-ban végzett az École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle foiskolán. 1926-ban feleségül veszi Maria Curie idosebbik lányát, Iréne Curie-t, aki ugyanabban a radiumintézetben dolgozott mint anyja meg Frédéric. 1930-ban doktorált, majd 1923-tól a Sorbonne egyetemen adott elő. 1935-ben feleségével együtt Nobel-díjat kaptak az „új elemek előállításának radioaktív kémiaja területén végzett munkájukért”. 1937-ben kinevezték a Collège de France professzorává.

Joliot-Curie és felesége magfizikával és magkémiaiával foglalkozott. 1932-ben feleségével együtt megállapították, hogy néhány könnyű elemnek α részecskével való bombázása által eredményezett sugárzás egy eddig ismeretlen sugárzás, mely vízben jobban elnyelődik, mint ólomban (később Chadwick kimutatta, hogy az neutron-sugárzás). 1934-ben a Joliot-Curie házaspár felfedezte a mesterséges radioaktivitást. 1939-ben a házaspár kimutatta, hogy a 235-ös urán izotróp maghasadásakor a két közepes tömegű mag mellett két-három neutron is szabaddá válik. 1948-ban az o közreműködésükkel indult el az első francia ciklotron és még ugyaneben az évben a kísérleti reaktor is.

100 éve született *Fritz LONDON* (1900–1954), aki Walter Heitlerrel együtt 1927-ben a hidrogén molekuláról írt dolgozatában az atomok közötti kötéseket az energia fogalmával magyarázta.

100 éve született *George UHLEMbeck* (1900.12.6 – 1988): holland származású amerikai fizikus, aki az ugyancsak holland származású Samuel Abraham Goudsmidttel együtt az anormális Zeemon-effektus magyarázatára feltételezte, hogy az atom elektronjainak saját impulzusmomentuma, spinje van.

100 éve született *Wolfgang PAULI* (Bécs, 1900.4.25. – Zürich, 1958.12.15.): német elméleti fizikus. 1921-ben végzett a müncheni egyetemen. 1921 és 1922 között a göttingeni egyetem tanársegédje volt. 1922-ben Koppenhágába utazott, ahol egy évig Bohr intézetében dolgozott. Visszatérve 1928-ig a hamburgi egyetem docense volt. Ebben az időben ismerte fel a nevét viselő kvantumelméleti kizárási elvet. 1928-ban kinevezték a zürichi egyetem professzorának, közben 1935–36-ban, 1940–45-ben és 1949–1950-ben az Egyesült Államokban dolgozott vendégprofesszorként. Több tudományos testületnek volt a tagja és birtokosa volt a Lorentz- és Planck-éremnek, valamint a Franklin-medálnak. 1945-ben t kizárási elvéért Nobel-díjat kapott. 1930-ban a béta-bomláskor észlelt energiahiány magyarázatára feltételezte a neutrino létezését,

melyet majd 1955-ben Reines és Cowan kísérletileg kimutatott. 1940-ben bebizonyította, hogy a $n/2$ spinu részecskék aszerint, hogy n páros vagy páratlan szám, két különböző statisztikának (a Fermi–Dirac féle meg a Bose–Einstein) tesznek eleget. 1956-ban megfogalmazta az ún. Tc_p-tételt, mely szerint a természeti törvények változatlanok maradnak egy olyan transzformációra nézve, amely a töltést, az idobeli lefolyás irányát és a térbeli koordinátákat ellentétes elojelure változtatja. 1958-ban a Theory of Relativity címu könyvében összefoglalja a relativitáselméletet.

100 éve született *GÁBOR Dénes* (Budapest, 1900.6.5. – London 1979.2.9.): magyar származású elektromérnök. Egyetemi tanulmányait a budapesti muegyetemen kezdte és a berlini Technische Hochschulen fejezte be. 1927-ben doktorált és ugyanettől az évtől a berlini Siemens és Hallske Muvek kutatási laboratóriumában dolgozott a gázkisülési csövek területén. 1933-tól a budapesti Tungstrammnál dolgozott, de 1934-ben Angliába települt át, ahol a British Houston Vállalatnál dolgozott a kutatólaboratóriumában. 1949-től 1967-ig a londoni Imperial College of Science and Technology-n adott elo. Több tudományos akadémia tagja és számos érem és medál tulajdonosa. 1971-ben Nobel-díjat kapott a holográfia módszerének felfedezéséért. Kutatásainak nagy részét az elektrooptikának szentelte. Számos találmánya volt, de elméleti munkássága is jelentos.

75 éve született *Simon van der MEER* (La Haye, 1925 -): holland fizikus, aki C. Rubbia-val együtt 1984-ben Nobel-díjat kaptak a bozonok kísérleti kimutatásáért.

75 éve született *Leo ESAKI* (Osaka, 1925.3.12. -): japán fizikus. Egyetemi tanulmányait Tokyoban végezte 1947-ben. 1960-ban Amerikába települt át és az IBM.-nél dolgozott New Yorkban. Nevét viseli az a dióda, mely alagúthatás alapján működik. Ezt a típusú diódát 1957-ben szerkesztette és ez vezetett a Nobel-díjhoz 1973-ban, melyet Brian David Josephsonnal és Ivan Giaeveral osztott meg. 1992-ben visszatér japánba, ahol a tsukubai egyetem rektora.

75 éve, 1925-ben *James FRANCK* és *Gustav Ludvig HERTZ* német fizikusok Nobel-díjat kaptak az elektronok és az atomok közötti ütközések törvényeinek felfedezéséért.

50 éve született *Johannes Georg BEDNORZ* (Neuenkirchen, 1950. -): német fizikus. Egyetemi tanulmányait a münsteri egyetemen végezte 1976-ban. 1982-től az IBM. zürichi laboratóriumában dolgozik. K. A. Müllerral együtt felfedezte a magashomorsékletu keramikus szupravezeteket, mely felfedezéséért 1987-ben Nobel-díjat kaptak.

50 éve született *Russel HULSE* (New York, 1950. -): amerikai asztrofizikus. 1975-ben doktorál a massachusettsi egyetemen, majd kutató lett a princetoni egyetem plazma-fizikai laboratóriumában. Hulse volt tanárával, Joseph Tailorral 1974-ben felfedezte az első bináris pulzárt, mely egyenlotlen idoközönként bocsát ki impulzusokat és megmagyarázta az egyenlotlen idoközök okát is, ami abban rejlik, hogy a bináris pulzár, amely két hatalmas csillagból áll, melyek közül az egyik forog a másik körül és ezért gravitációs hullámokat bocsát ki, amely mint energiaveszteség jelentkezik. Ez alátámasztja Einstein relativitáselméletét. Ezért a felfedezéséért és magyarázatért 1993-ban mindketten Nóbeldíjat kaptak.

50 éve, 1950-ben *Cecil Frank POWELL* Nobel-díjat kapott a fotografikus módszer továbbfejlesztéséért a nukleáris folyamatokban és a mezonokkal kapcsolatos felfedezéseiert ezzel a módszerrel.

25 éve, 1975-ben *James RAINMASTER*, *Aage BOHR* és *Ben Roy MOTTELSON* fizikai Nobel-díjat kapott „az atommag mozgása és az atommagot alkotó részecskék mozgása közötti összefüggés felfedezéséért”.

Cseh Gyopár