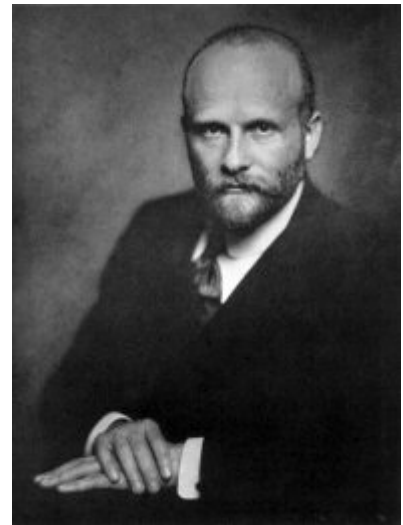


A NOBEL-DÍJAS OTOLÓGUS – BÁRÁNY RÓBERT

A magyar orvostörténet az utóbbi évtizedekben nem közölt alapos ismertetést Bárány Róbert személyéről, úgy gondolom hát, hogy helyénvaló megemlékezni felőle.

Azt a felfedezést, amely szerint az emberi fül nemcsak a hanghullámok felfogására szolgál, hanem benne az egyensúly érzékszerve is – az ekvilibrum, a vestibularis készülék is benne található, amely a belső fülben csigából és labirinthusból áll, és testhőmérsékletű folyadékkal, endolymphával van megtöltve –, hosszú évtizedes kísérleti munka előzte meg.

Flourens francia élettan tudós 1824-ben egy galamb belső füléből eltávolította az ívjáratokat, és azt tapasztalta, hogy a megoperált galamb nem veszítette el hallását, ámde egyensúlyzavarok léptek fel, amelyeket szemreztetések kísérték. *Purkinje* cseh fiziológus pedig arról számolt be, hogy amikor elmebetegeket megnyugtató céljából forgattak, megfigyelhető volt náluk is az említett szemreztetés. (Ez az embertelen kezelés a XIX. század első harmadában dívott, az úgynevezett alienisták mechanikus módszereket vetettek be az elmebaj kezelésében. Voltak olyan betegek, akiket a tengelyüknél rögzített speciális eszközökben percnként százszor is körbeforgattak, a kínzás a teljes rosszulletig vagy eszméletvesztésig tartott. – *A szerk.*) A francia *Menier* 1861-ben bizonyítékot talált arra vonatkozólag, hogy a nystagmus és a szédülés a vestibularis készülék működésével van összefüggésben. A magyar *Hőgyes Endre* pedig kimutatta, hogy ha egy embert forgatható széken gyorsan pörgetünk, akkor az endolympha mozgásba jön és a kisagyba vezető idegeken keresztül szemreztetést hoz létre. A spanyol *Ramon y Cajal* ismertette a megfelelő idegutat a szemizmokhoz. Az egyensúly érzékszervének vizsgálói között volt még a német *Goltz* és *Julius Eduard Hitzig*, valamint a bécsi *Josef Breuer*. *Hitzig* nystagmust idézett elő kísérleti állatokon, miután hideg vizet fecskendezett füleikbe; a fül lehűtése útján hasonló eredményre jutott Bécsben *Josef Breuer* is.



Bárány Róbert határozta meg először a vestibularis készülék jelentőségét a fülészetben, vizsgálati módszereit és az idegrendszerrel való kapcsolatát.

Apja, *Bárány Ignác* fiatalon került Bécsbe Rohonc községből és a cseh származású *Hock Máriát* vette el feleségül. A magyar nevű Bárány Bécsben született és német nyelvű környezetben nőtt fel. Bécsben végezte egyetemi tanulmányait és 1900-ban avatták orvossá. A fiatal orvos pályájának első két évét Németországban töltötte, Frankfurtban belgyógyászatot tanult *Noorden* professzor mellett, és Heidelbergben *Kraepelin* osztályán. *Emminghausnál* Freiburgban a neurológiát és a pszichiátriát tanulmányozta. Azután visszatért Bécsbe és *Gussenbauer* sebészeti klinikáján dolgozott. Ott ismerkedett meg *Gustav Alexanderrel*, egy másik fiatal orvossal, aki akkor kezdte el működését *Politzer Ádám* fülészeti klinikáján. *Alexander* keltette fel 1903-ban a vestibularis készülék és a belső fül tanulmányo-

zása iránt Bárány érdeklődését, és bizonyára szerepet játszott abban, hogy sebészeti tanulmánya befejezése után, még az adott évben, *Politzer* asszisztense lett.

Politzer klinikáján langyos vízzel mosták ki a fül cerumenjét, mivel tudták, hogy a hideg víz szédülést okoz. Bárány mindennapi munkája közben ismerte meg a hideg és a meleg víz hatását, és derítette ki annak mechanizmusát. Páciensei csak akkor panaszkodtak szédülésről, ha hideg vagy túl meleg vízzel öblítette ki fülüket, és a szemrengések is csak akkor jelentkeztek. Bárány magyarázata szerint, a hideg hatására az endolympha nehezebbé válik, míg a meleg könnyebbé teszi. Mindezek következtében mozgásba jön a lymph és az idegek útján nystagmust okoz a szemizmokban. A szemrengés iránya változik a hőmérséklet szerint. Mindezeket a jelenségeket nem lehetett előidézni, amikor a fül gyulladásos folyamata áttért a vestibularis készülékre és károsította azt. Ennek óriási diagnosztikai jelentősége lehetett Bárány idejében, mivel az agyhártyagyulladás elkerülésére ilyen esetben azonnali műtéti beavatkozásra volt szükség.

Ez volt a **Bárány-féle kalorikus teszt**, amely még ma is használatos, és egy új tudományágnak – az otoneurológiának – vetette meg az alapjait.

A történelmi fontosságú közlemény 1906-ban látott napvilágot a *Monatschrift für Ohrenheilkunde* című lapban (1906;40:193-297). A következő évben könyv formában teljes részletében ismertette munkásságának eredményeit, ez Bécsben jelent meg *Physiologie und Pathologie des Bogengangapparates beim Menschen* címmel. Kétségtelen, hogy a már előzőleg felsorolt kutatások szerepet játszottak a „kalorikus teszt” felfedezésében. Bárány nagysága éppen abban rejlett, hogy csak ő tudta helyesen felértékelni elődei eredményeit és ő alkalmazta azokat először klinikai vizsgálatokban. Kollégái azonban nem fogadták egyöntetű lelkesedéssel a prioritás jogát. *Gustav Alexander*, akinek tanácsára elkezdte fülészeti karrierjét és akivel kezdetben együtt dolgozott, súlyos érveket hozott fel ellene: Bárány mellőzte a tizenegy *Alexander*-tanulmány említését, amelyek kapcsolatosak voltak a kalorikus teszt felfedezésével. Nem tett említést a közösen végzett kísérletről. Bárány nem kérte engedélyét az általa szerkesztett goniméter alkalmazására, továbbá *Alexander* kétségbe vonta az úgynevezett fisztulateszt elsőbbségi jogát is, mivel előzőleg azt ő már tanította.

Bárány nagysága éppen abban rejlett, hogy csak ő tudta helyesen értékelni elődei eredményeit és először ő alkalmazta azokat klinikai vizsgálatokban.

A másik támadó a héthársi származású *Neumann Henrik* volt, aki felhívta Bárány figyelmét arra, hogy ő előzőleg már említést tett arról, hogy egy műtét alkalmával, amikor étterrel mosta az ívjáratokat, szemrengéseket észlelt a betegnél. És ő volt az, aki ajánlotta a meleg és hideg vízzel folytatandó kísérleteket. Az említett panaszokra Bárány pontról pontra megfelelt és a szóváltás még 1907-ben az *Österreichische Ärzte Zeitung* 3. számában jelent meg.

Bárány harmonikus házasságban élt *Felicitás Berger Idával*, s ebben a viharos korszakban bizonyára az otthona nyújtott számára megnyugvást.

Alexander és *Neumann* együtt dolgozott Bárány Róberttel az egyetemi klinikán. Mindketten igen jelentős szakembernek számítottak, *Neumann* 1919-ben osztályvezető tanári kinevezést is kapott.

A személyét súlyosan sértő támadások ellenére *Politzer* utóda, *Urbantschichs* 1909-ben magántanár-rá nevezte ki Bárány Róbertet. A következő évben új, nagy jelentőségű felfedezéssel, a „félremutató-

si” vizsgálattal lepte meg a világot. A kisagy megbetegedéseinél a kar mozgásaiban bizonyos rendellenesség lép fel. Bárány úgy találta, hogy ha a fül vestibularis készülékét hideg vagy meleg víz befecskendezésével izgalomba hozza, akkor a kar mozgásaiban hasonló „félremutatás” észlelhető. Ilyen módon Bárány olyan vizsgálati módszert dolgozott ki, amelyben a félremutatás milyensége és iránya szerint megállapítható a kisagyban székelő kóros folyamat (daganat, tályog) helye. A pontos helymeghatározás pedig előfeltétele volt a sebészi beavatkozás sikerének.

A nemzetközi tudományos világ gazdagon honorálta Bárány munkásságát. Már 1912-ben a bostoni fülészeti kongresszuson a Politzer-díj felével ajándékozták meg. A következő évben pedig a brüsszeli tudományos akadémia 2000 frankkal díjazta a neurológia terén elért eredményeit. Ugyancsak akkor kapta meg az Erb-émlékérmet, amivel szintén a neurológiai tevékenységét tisztelték. 1914-ben a groningeni egyetem az otológia terén mutatott felfedezései elismeréseként a Guyot-díjjal tüntette ki. 1914-ig közel 100 közleménye jelent meg a munkaterületével kapcsolatos fülészeti és ideggyógyászati kérdésekről, és méltán mondhatjuk, hogy nehéz eldönteni: a fülészet vagy az ideggyógyászat köszönhet-e többet Bárány felfedezéseinek.

Bekövetkezett az I. világháború. Bárány önként jelentkezett harctéri szolgálatra, és Przemysl várában kapott kórházi beosztást. Alkotó zsenije az agyi sérültek kezelésében itt is újat nyújtott. Abban az időben a sebészek nyitva hagyták a sebeket, amit az utólagos fertőzés veszélye miatt Bárány helytelennek tartott és ennek megakadályozására szépen kitisztította és összevarrta a sebszéleket.

Műtéti eljárása Európa sebészeinél gyorsan meghonosodott.

1915 áprilisában az oroszok elfoglalták a galíciai Przemyslt és ő az ott állomásozó katonákkal együtt fogságba esett. Hosszú hetekig tartó utazás után Merv városában, a cári Turkesztánba érkeztek, itt maláriában betegedett meg. Szerencséjére a tábor orvosa ismerte nevét az orvosi újságokból és megengedte, hogy orvosi tevékenységet folytasson, kezelte a foglyokat, az orosz lakosságot és közben itt érte utol a szentpétervári svéd követ üzenete: az 1914. évi orvosi és fiziológiai Nobel-díjnak ő lett a birtokosa.

Dr. Bárány, a hadifogoly, szívből jövő köszönetét fejezte ki *prof. Gunnar Holmgrennek* a Nobel-díjért.

Ezek után áthelyezték Kasan városába, ahol találkozott Konstantin Konstantinowitch herceggel, aki akkoriban az Orosz Tudományos Akadémia elnöke volt. Bárányt valószínűleg az ő közvetítésével sikerült a svéd Károly hercegnek 1916. július 16-án kiszabadítania a hadifogságból.

Két hónap elmúltával, 1916 szeptember 16-án vette át Stockholmban a svéd király kezéből a Nobel-díjat.

Boldogan tért vissza szülővárosába, felesége és két gyermeke várta. Rövidesen kiderült azonban, hogy az orvosi körök még ellenségesebben viseltetnek iránta, mint a háború előtt, ismét kétségbe vonják jogát a kitüntetésre. Ennek kézzelfogható bizonyítékául szolgált a bécsi egyetem professzori kollégiumának leirata, amelyben visszautasította Bárány rendkívüli tanárrá való kinevezési kérvényét. Orvostörténeti szempontból is rendkívüli érdekes esemény volt ez. Az elutasítást *Tandler* professzor írta alá, aki az orvosi egyetem dékáni tisztségét töltötte be. 1917 februárjában Bárány levélben fordult a professzori kollégiumhoz és kérte, hogy írásban ismertessék vele az elutasítás okait.

1916. szeptember 16-án vette át Stockholmban a svéd király kezéből a Nobel-díjat.

Ebben a szorongatott és igen nyomasztó helyzetben ismét a svédek jöttek segítségére: az uppsalai egyetem küldött számára meghívást az orr-fül-gégészeti osztály igazgatói tisztségének betöltésére – magántanári rangban.

Bárány örömmel fogadta a hírt, de szomorú szívvel hagyta el Bécset. Nehezen alkalmazkodott az új körülményekhez, mégis minden energiáját az új osztály szervezésébe fektette. Törekvése sikeres volt, mert anyagilag korlátlan segítségben részesült.

1918 júliusában érkezett meg a bécsi professzori kollégium válasza, ami négy pontban foglalta össze a Bárány ellen emelt vádakat.

Az első pont kétségbe vonta a kalorikus teszt prioritási jogát. A második azt állítja, hogy a hideg és meleg víz hatására a nystagmus változó irányának ötlete *Neumann Henriktől* származik. A harmadik pont kifogásolja, hogy nem ismertette megfelelően az előbbi kutatók nevét. Végül azt hozzák fel elle-ne, hogy egy kisgyermeki tumor ismertetésekor nem írta le egy másik daganat helyét az agyban.

A stockholmi Karolinska Intézetben a Nobel-díj-bizottság tagjai, *Giertz* és *G. Holmgren* professzor alapos vizsgálat alá vették a Bárány ellen felhozott vádakat és közleményükben, amely 1921-ben jelent meg az *Acta Oto-Laryngologica* nevű folyóiratban, rehabilitálták Bárányt. Kijelentették, hogy a kifogások nagy része teljesen alaptalan volt.

Ugyancsak abban az évben közölte Bárány igen jelentős, új munkáját: *Diagnosis and diseases of the otolithic apparatus* címen. Ez szintén az *Acta Oto-Laryngologica*-ban látott napvilágot.

Érdeklődése átfogta az otolaringológia számos területét és új műtéti eljárást mutatott be az otosclerosis, valamint a krónikus homloküregi gyulladás kezelésében. 1925-ben a Svéd Orvosszövetség jubileumi éremmel tüntette ki és 1926-ban az uppsalai egyetem nyilvános, rendes professzorrá nevezte ki.

Bárány munkásságának középpontjában továbbra is a vestibularis készülék működése és vizsgálata állott és osztálya ezen a téren vezető szerepet töltött be Európában.

A kalorikus vizsgálati módszeren kívül az ő nevét viseli ma is a rotációs szék és az egyoldalú sükettség vizsgálatára szolgáló műszer.

Bárány magánéletében tartózkodó és szégyenlős természetű volt. Gyermekkorában csonttuberkulózisban szenvedett, és ennek következtében egyik térdre merev maradt. Mindazonáltal szenvedélyes hegymászó volt egész életében és naponta teniszezett. Boldog, nyugodt családi környezetében szívesen muzsikált. A Bárány házaspár nagyon hiányolta Bécs város zenei és színházi életét, az évi szabadságot mindig szülővárosukban töltötték.

Bárány zsidó szülők gyermeke volt, azonban nem gyakorolta vallását.

Hitler uralomra jutása idején felébredt benne a hovatartozás érzése és végrendeletében könyvtárát a jeruzsálemi héber egyetemnek ajándékozta.

A harmincas években magas vérnyomást állapítottak meg nála, ennek kivizsgálására egyik amerikai útja alkalmával a Mayo Klinikát kereste fel.

Igyekezett titokban tartani betegségét, Uppsalában azonban többször agyvérzést kapott, és ennek következtében zavarok jelentkeztek beszédében és a finom mozgások terén. *Gunnar Holmgren* Euró-

pa neves fülészei jelenlétében kívánta ünnepelni az ő 60. születésnapját, de néhány nappal a kitűzött ünnepség előtt egy újabb agyvérzés Bárány Róbertet elvitte az élők sorából.

Feleségén kívül a gyászolók között voltak gyermekei: Ernst, a gyógyszerészet professzora Uppsalában, Franz belgyógyász professzor Stockholmban és Ingrid nevű lánya, aki Amerikában lett pszichiáter.

A tudomány világa is megtartja emlékezetében Bárányt. Kollégái és tanítványa, *C. O. Nysten* 1960-ban Bárány Szövetséget alapítottak, amely céljából tűzte ki a vestibularis készülékkel foglalkozó kutatók közötti kapcsolat megteremtését és az otoneurológiai kutatás ösztönzését. Aranyérmet osztanak ki öt évenként a legjobb tudósak az uppsalai egyetemen.

Ugyancsak 1960-ban alakult Paduában egy másik, Bárány Róbert nevét viselő szövetség, amely öt évenként rendez vestibularis szimpóziumot Uppsalában.

Dr. Alexander Emed

Felhasznált irodalom

1. *Baloh RW.* Robert Barany and the controversy surrounding his discovery of the the caloric reaction. *Neurology* 2002;9(58):1094-7.
2. *Diamant H.* The Nobel Prize Award to Robert Barany-a controversial decision? *Acta Otolaryngol* 1984(Suppl.):406:1-4.
3. *Pretterklieber ML.* Robert Barany-discoverer of the caloric nystagmus. *Isr J Med Sci* 1995;31:647.
4. *Raju TN.* The Nobel Chronicles. 1914: Robert Barany. *Lancet* 1998;3:1156.
5. *Nysten CO.* Robert Barany. *Arch Otolaryng* 1965. Vol 82, Sept.
6. *Shampo MA, Kyle RA.* Robert Barany. *JAMA* 1980;16(243):1914.
7. *Torok N.* Robert Barany. *JAMA* 1980;5(244): 2520.