

Nagy Ferenc: SZENT-GYÖRGYI ALBERT és a magyar Nobel-díjasok. MTEsz, Budapest, 1993.

Nagy Ferenc: TUDÓS LEXIKON. BETTER Kiadó, Budapest, 1997.

Marx György: A MARSLAKÓK ÉRKEZÉSE. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2000.

Seregélyesné Nagy Katalin

## Nagy magyar biológusok és orvosok

Híres magyar biológusaink és orvosaink többnyire nemcsak a tudományban, hanem a szépirodalomban, nyelvmuvelésben és különböző dolgok felfedezésében is jelentőset alkottak. Közülük többen a politikai életben is részt vettek, küzdöttek, harcoltak a szabadságért, pl. támogatták a negyvennyolcas forradalmat és a szabadságharcot. Nem egy közülük külföldön élt, ott szerzett hírnevet, dicsőséget, esetleg Nobel-díjjal is járó nemzetközi elismerést, de szinte kivétel nélkül kötődtek a hazához, illetve segítették idegenből is honfitársaikat. Sokuknak igen nehéz élete volt, a sors sok megpróbáltatást kimért rájuk (volt akit politikai nézeteiért ki is végeztek), de állták a próbát. Nobel-díjasaink közül, Szent-Györgyi Albert kivételével, egy sem élt és dolgozott Magyarországon akkor, amikor a Nobel-díjat kiérdemelte és megkapta. Hiszen Nyugaton nagyobb lehetőség nyílt a tudományos munka feltételeinek megteremtésére, anyagi támogatására. Ők mégis magyarnak vallották magukat, kötődtek Magyarországhoz, annak ellenére, hogy esetleg már sok éve nem éltek Magyarországon.

Ez a kis írás, a teljesség igénye nélkül, felvillantja a magyar biológia és orvostudomány legjelentősebb tudósai életének és szakmai pályájának legfontosabb mozzanatait.

### XVI-XVII. SZÁZAD

#### JESZENSZKY JÁNOS (Jessenius) (1566-1621) anatómus, sebész

Boroszlóban született (Lengyelország), ahová a család a török elleni féltelmében menekült. Soha nem élt Magyarországon, de szerette hazáját. Tanulmányait Wroclawban, Lipcsében, Wittenbergben, Pádovában folytatta. Doktori értekezése (1591) a harmadnapos lázról egyben politikai röpirat is.



„A zsarnokok ellen érvényes jogokról” címmel a Habsburgok önkényuralma ellen is szól. Beszédének híres mondata: „Ahogyan az orvos nem ölhet büntetlenül, a tirannust is meg kell akadályozni abban, le kell fogni, meg kell kötni”. Orvosként Drezdában, Boroszlóban, Wittenbergben, majd Prágában dolgozott. A bonctan és sebészet tanára volt. Ő volt az emberboncolás megindítója Wittenbergben és Prágában, ahol „anatomia generalist” mutatott be (1595-ben), ami több hetes nyilvános emberboncolást és élő állatokon való kísérletezést jelentett. Emiatt sokat támadták. Erre azt válaszolta: „Miért sértené a nyílt boncolás az emberek szeméremérzetét, amikor a kivégzett gonosztevők hulláit, elrettentésül, gyakran hosszú időn át temetetlenül hagyják?” (Akkor még nem sejtette, hogy ő is így fogja végezni.) A Carolinum Egyetemen tanított. Fontosnak tartotta a sebészetet is. 1602-ben anatómia könyvet írt. Egész életében a Habsburg-zsarnokság ellen harcolt, diplomáciai feladatokat látott el, segítette a cseh szabadságharcot. Annak bukása után, 1621-ben (26 társával együtt) kivégezték, felnégyelték és testének darabjait a városkapura kitűzték (10 évre). II. Ferdinánd könnyes szemmel írta alá a halálos ítéletet. Később Prágában utcát neveztek el Jeszenszkyről.

### **PÁPAI PÁRIZ FERENC (1669-1716) orvos, anatómus**

Erdélyben (Dés) született, szegény családból. Gyalog indult külföldre tanulni. Bázelen orvostudományt, anatómiát és vegytant tanult. Ő még hitt a misztikában. Megbecsült orvos lett Bázelen, majd hazajött, és Debrecenben tisztiorvos lett. Nagyenyeden bevezette az orvosi alapismereteket az egyetemen, majd Apafi Mihály háziorvosa lett. Legfőbb műve a „Pax Corporis” (a test békéje), benne keverednek az arab orvosok, valamint Paracelsus, Harvey és Helmont tanításai és a babonák. Fontosnak tartja az anatómiát, a kóroktant. Észreveszi a testi és lelki betegségek közötti összefüggést. Gyógyításában növényi főzeteket, gyümölcsöket, olajokat használ. Könyvet ír a szegényeknek, mondván: „Hamarabb talál segédelmet a beteg barom, mint a beteg ember”. Felfedezte, hogy a köszvény táplálkozási betegség. Fájdalomcsillapításra beléndekfüvet használt. Fontos műve az 1000 oldalas Dictionarium (magyar-latin, latin-



magyar szótár), amely 150 évig iskolai tankönyv volt. Erdély hanyatlásakor verseiben a főurak életét bírálta. A Rákóczi-szabadságharc idején Szatmár-németibe menekült, végül 1716-ban nagyon szegényen halt meg.

### **DIÓSZEGI SÁMUEL (1760-1813) lelkész, botanikus, nyelvművelő**

Debrecenben született, papnak készült. A göttingai egyetemen teológiát és természettudományt tanított, majd lelkész lett. Sógorával, Fazekas Mihállyal együtt növényhatározót írtak. A várt anyagi sikerek elmaradtak, paptársai támadták a hozzá méltatlan munkáért. Egészsége megromlott, majd 1813-ban meghalt.

### **FAZEKAS MIHÁLY (1765-1828) irodalmár, botanikus, nyelvművelő**

Szintén Debrecenben született. Katona lett, és 14 évig kalandozott. Hazatérve bekapcsolódott a debreceni irodalmi életbe, amelynek irányítója lett. Leghíresebb, közismert műve a Ludas Matyi volt. 1828-ban halt meg, emlékét Debrecenben emléktábla őrzi.

### **KÖZÖS MUNKÁSSÁGUK**

Fontos közös munkájuk a „Magyar füvészkönyv” (1807). Érdemük a latin és német botanikai szakirodalom magyar nyelvre ültetése. Példaképük Földi János, a magyar nyelv rajongója (nyelvújítás kora), aki a Linné-féle rendszertan (Systema naturae) alapján a magyar rendszertant kezdte írni, de csak az állattannal végzett. A növénytant Diószegi és Fazekas készítette el. Legfőbb érdemük a magyar botanikai terminológia és nomenklatúra megalapozása, hiszen abban az időben a botanika nyelve a latin és a német volt. A műben célkitűzésüket a következőképpen fogalmazták meg:...”általadunk édes Nemzetünknek olyan könyvet, mellynek egyenes és egyedülvaló célja az, hogy a fáknek és füveknek és virágoknak esmérésére vezessen... nem arra való könyv, hogy az ember felvegye és folytában olvassa...hanem arra való, hogy mikor elébe akad valamely esméretlen plánta a könyvben felkeresheti s a nevére találhat”.

M A G Y A R  
FÜVÉSZ KÖNYV.

M E L L Y

A' KÉT MAGYAR HAZÁBANN

TALÁLTATHATÓ

N Ö V E V É N Y E K N E K

M E G E S M E R É S É R E

V E Z E T ,

A'

L I N N É A L K O T M Á N Y A

S Z E R É N T.

---

E L S Ő R É S Z.

EGGYHÍMESEK — SOKHÍMESEK.

---

*Készült, és nyomtatódott*

DEBRECZENBENN.

---

Nyomtatta CSÁTHY GYÖRGY. 1807.

---

Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály  
Füvészkönyvének címlapja

---

Támadták őket, mivel nem írták le, hogy melyik növényt hol gyűjtötték, melyik a kerti és melyik a vadonélő. Tulajdonképpen Debrecen határán nemigen mentek túl. Igazából Fazekas kertje valóságos fűvészkert volt, ahova növényeket telepítettek, és azokat írták le, figyelték meg, pl. a *Viola mirabilis* virágzását együtt lesték, „míg csak rajta nem kapták”.

Számos új növénynevük kiállta az idők próbáját. Határozókönyvükben 3200 növényfajt írtak le. Munkásságuk legfőbb jelentősége a népies növénynevek összegyűjtése és egységesítése, valamint az első magyar nyelvű növényhatározó elkészítése.

### **KITAIBEL PÁL (1757-1817) jogász, orvos, botanikus**



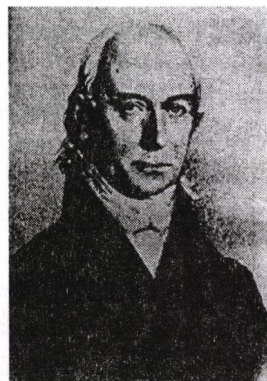
Nagymartonban született, a pesti egyetemen jogot és orvostudományt tanult. Az egyetem botanika és kémia tanszékén tanított, majd a pesti Botanikus Kert igazgatója lett. Ő rakta le az egyetemi herbárium alapjait. Fontos gyűjtőmunkát végzett a Kárpát-medencében 1792 és 1816 között. 20.000 kilométert utazott be, és begyűjtötte az ország flóráját. 15.000 lap hagyatékot hagyott maga után. Az egyetem megbízta a teljes *Flora Hungarica* megírásával, váratlan halála miatt nem fejezhette be azt. Kéziratát a Nemzeti Múzeum őrzi. Felfedezte a tellurt (1789), az elsőbbségét vitatták. Elkészítette a világ első földrengés-térképét, ásvány- és kőzetgyűjteményt is készített. Az ő fejében fogant meg a Természettudományi Társulat gondolata is, ami azonban csak halála után, 1841-ben valósulhatott meg. Fontos volt tudományszervező tevékenysége is.

## **XIX. SZÁZAD**

### **BENE FERENC (1775-1858) orvos, tudományfejlesztő**

1775-ben született Mindszentén, nemesi családból. Különböző európai egyetemeken tanult. Apja megvetően fogadta választását: „Igaz-e fiam, hogy hóhérlegény lett belőled?” Pestén a belgyógyászat professzora lett. Kortársai nagyon tisztelték: „az ország legműveltebb orvosa”, „korunk legelső orvosa” címen emlegették. Kezdeményezője volt a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésének (1840-ben). Irodalmi és tudományos munkásságot is végzett. Szakmunkáit latinul, ismeretterjesztő munkáit magyarul írta. „A himlő veszedelmei ellen való oktatás” egyik fontos műve.

Hazai bevezetője és népszerűsítője volt a vakcinációnak. Magyarul írt és tanított akkor, amikor az még ritkaságszámba ment. Fő műve az „Elementa medicinae practicae” a belgyógyászat európai tankönyve volt sokáig. Egyik fontos műve a Mentésügy, amely az elsősegélynyújtásról szól. Kiemelkedő műve még: „Physiologia és a Hygiologia”, aminek fő témája az egészséges életmódra nevelés. A tetszhalál elleni védekezésről is írt. Életcélja a „szorgalmas falusi nép és a szegényebb polgárok” egészségügyi ismereteinek bővítése volt.



### **BUGÁT PÁL (1793-1865) orvos, nyelvújító**



Gyöngyösön született kézműves családból. Szellemét a reformkor hatotta át. Sebész, belgyógyász és szemész képesítést szerzett. A pesti egyetem sebészeti tanszékén dolgozott, majd tisztiorvos lett. A sebészeknek élettant, kórtant, gyógyászatot, gyógyszertert oktató. Fontos műve Az emberi test bonctudománya. Máiig maradandóak nyelvújításai, pl. láz, genny, izom, ideg, étvágy, kórtan, műtét, végtag, halottkém, lob, tályog, mirigy, dúc, csipesz. Toldy Ferencsel elkészítik a Magyar-deák, deák-magyar szótárt, majd a Természettudományi Szó-

halmazt (40.000 műszó latinul, magyarul) 1843-ban. 1831-ben megalapította az Orvosi Tár című folyóiratot. Az orvosi vándorgyűlés társalapítója, a Magyar Természettudományi Társulat megalapítója és annak első elnöke volt. 1848-49-ben az első felelős magyar kormány Magyarország főorvosává nevezte ki.

### **HERMAN OTTÓ (1835-1914) természettudós, zoológus, néprajzkutató**

Breznóbányán született, német család gyerekeként. A középiskolában elmagyarosodott. Madarász és preparátor lett. A Természettudományi Múzeumban a rovarokat tanulmányozta. Kényszersorozással a dalmát tengerpartra került, ahol a tenger élővilágát tanulmányozta. Majd részt vett a közép-kelet-európai szabadságmozgalmakban. Kolozsvárott az Erdélyi Múzeumi Egylet preparátora lett. Póktanulmányai révén Pestre került, a Nemzeti Múzeum Természettudományi Osztályán őrségéd lett. Nem végzett egyetemet, mégis letette a Természettudományi Társulat főtitkárának asztalára a Magyarország pókfáunája című háromkötetes munkáját. A Természettudományi Füzetek című szaklap



megalapítója volt. Politizált is mint ellenzéki képviselő. A néprajzi kutatások megalapozója volt (A magyar halászat könyve). Az utolsó pillanatban megmentette az ősi foglalkozások (halászat, pásztorkodás) szokásait és tárgyait. Megszervezte a Madarászok II. Nemzetközi Ornitológiai Kongresszusát, majd a Magyar Ornitológiai Központot, amelynek utóda lett a Madártani Intézet. Ősember-kutatásokat is végzett, az ősrégészet megindítója volt Magyarországon.

### SCHOEPF-MEREI ÁGOST (1805-1858) orvos

Győrben született, kereskedő családból. Páviában bonctani gyakorlatot szerzett, közben súlyos arzénmérgezést kapott, majdnem belehalt betegségébe, mégis hatalmas kitartással megírta doktori disszertációját a vizeletpangásról. Védésekor az emelvényre tanárai támogatták fel. Sebészettel, szemészettel foglalkozott, de leginkább a gyermekgyógyászat érdekelte. 1836-ban európai színvonalú Ortopéd Gyógyintézetet alapított. Az 1838-as dunai árvíz elmosta intézetét, de ő az árvíz közben is az embereket figyelte, és megírta „A test és lélek áthangolását előidéző befolyások és a megbetegedések a pesti árvíz alatt és után” című művét. 1838-ban megnyitotta az első magyar gyermekkórházat. Minden elhunyt beteget felboncoltatott, a kórboncolás előfutára volt. Bevezette a diftériánál a gégemeteszést. Gyermekgyógyászati tankönyvet is írt. Harcolt a gyerekek érdekeiért. A 48-as forradalom után családjával Szegedre, majd Törökországba menekült. Végül Angliába került. Közben több családi tragédia érte, elvesztette feleségét, majd lányát is, mégis dolgozott tovább. Londonban is letette az orvosi vizsgákat és Merei néven letelepedett. Gyermekkórházat alapított, ahol fizetés nélkül dolgozott. Népszerűsítő munkát végzett, pl. gyermek-gyógyászati előadásokat tartott. Egész életében szabadelvű, pénzzel nem sokat törődő ember volt.



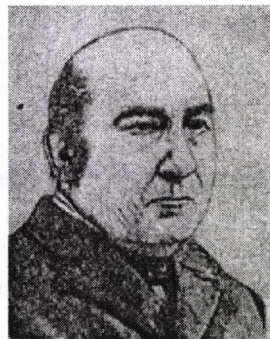
### TOLDY FERENC (1805-1875) orvos, irodalomtörténész



Budán született, német polgárcsaládból (Schedel). A XIX. századi magyar művelődés legkiemelkedőbb képviselője volt. Pesten bölcsészetet, majd medicinát tanult. Disszertációján Kisfaludy, Vörösmarty, Széchenyi is jelen volt. Orvosi, irodalomtörténeti, nyelvészeti, történeti, jogi, néprajzi munkái 300 kötetre rúgnak. Vezető szerepe volt a hazai orvostudomány és irodalomtörténet fejlesztésében. 1835-ben az Akadémia titkára lett. Bugát Pállal elindította az Orvosi Tárt, az első magyar orvosi szakfolyóiratot, Bajzával és Vörösmartyval pedig az Atheneum irodalmi folyóiratot. A Kisfaludy Társaság kezdeményezője volt. Az egyetemen orvostudományt és irodalmat oktatott. Egészségügyi felvilágosítást is végzett. 1831-ben megírta a „Szegények patikája”, majd később a „Két könyv az egészség fenntartásáról” című munkáit. Műveiben az emberi életet növényi és állati létre osztja. Az állati élet című részben az érzékekről, lélekről és a férfiúi nem-i életről is ír. Toldy Ferenc a magyar irodalomtörténet atyja (A magyar nemzeti irodalom története, 1852), és a XIX. század nagy magyar polihistora volt. Azt hirdette, hogy „úgy legyünk magyarok, hogy európaibbakká váljunk, s úgy legyünk európaiak, hogy megmaradjunk magyarnak”. Jókai neki ajánlotta az „Eppur si muove” című művét.

### GRUBY DÁVID (1810-1895) orvos

Kiskéren született, szegény zsidó családból. Bécsben tanult. Első műve, „A kóros elváltozások mikroszkópos megfigyelése” az első ilyen tárgyú magyar mű. Zsidó származása miatt Bécsben nem alkalmazták, Franciaországban települt le. Megírta „A francia orvostudomány története” című művét. Felfedezte a szájpenész és egyéb gombás bőrbetegségek kórokozóit, valamint az álomkór ostorost, amely állati egysejtű. Először ő alkalmazta sebkötözésre a vattát. A francia-német háború idején sebesültszállító kocsit tervezett. Állatkísérleteket végzett, kísérleteit ezután altatással végezte. Magánrendelőjében dolgozott, ahol a kor legismertebb embereit fogadta (királyt, politikust, művészt). Praxisához tartozott Heine, Chopin, G. Sand, III. Napoleon, (utóbbinak veseköve miatt azt javasolta, hogy ugráljon le az asz-



talról). Sok tanítványa volt. A francia-német háború idején saját jövedelméből 40 ágyas kórházat rendezett be. Horribilis jövedelmét (évi 400 000 fontot) csaknem teljesen jótékony célra fordította. A hozzá forduló magyaroknak mindig segített, Teleki Blankát is ő kezelte. A franciák nagyon megbecsülték, Pasteur elődjének és a bőrgyógyászat új korszaka megalapozójának tartották bőrgyógyászati kutatásai és felfedezései miatt.

### SEMMELWEIS IGNÁC (1818-1865) orvos



Budán született, kereskedőcsaládban. Fontosnak tartotta a boncolást, a napot a boncteremben kezdte (csupasz kézzel boncolt). Izgatta a gyermekági láz problémája, mivel a kórházi osztályokon sok szepszises eset volt. Kollégája halála kapcsán (1847-ben) rájött, hogy a hullamérgezés és a gyermekági láz ugyanaz a betegség. Óriási lelkiismeretfurdalást érzett, magát „az anyák gyilkosának” tartotta. Osztályán kötelezővé tette a klóros vizes fertőtlenítést, ezzel az aszepszis bevezetője. A későbbiekben módszerei elterjesztéséért harcolt, de erőszakos módszerekkel. Falakba ütközött, kollégái nem tartották be utasításait, nem hittek módszerében. A kor neves tudósa, Virchow sem hitt neki: „a tudós orvost diszkrét hullaszag kellett körülengje”. Elméje megzavarodott, barátai zárt osztályra vitték. Halálát boncolás utáni sérülés miatt kialakult hullamérgezés okozta.

### FODOR JÓZSEF (1843-1901) orvos

Lakócsán született, földbirtokos családban. Orvosi diplomát a pesti tudományegyetemen kapott, később közegészségügyből szerzett magántanári képesítést. Eljárt a „Markusovszky-vacsorákra”, ahol a magyar orvostudomány egészségügyi reformtörekvései formálódtak. Első könyve az „Árnyékszék rendszeréről” szolt. Megteremtette az iskolaorvosi hálózatot, terjesztette a közegészségtani ismereteket. Javaslatot dolgozott ki a vízvezeték- és csatornahálózat kiépítésére. Felfedezte, hogy a vérsavó baktériumölő hatású, ezzel korát jóval megelőzve a humorális immunitás megalapozója volt, és egyben a közegészségtan hazai úttörője lett. Élénk szervező-, oktató-, kutatómunkája közben, viszonylag fiatalon, 58 évesen érte a halál.



## XX. SZÁZAD

### KORÁNYI FRIGYES (1827-1913) orvos

Nagykállón született, orvosdinasztia sarjaként. Medikusként az 1848-as forradalomban a márciusi ifjak szószólója és szabolcsi önkéntes volt, majd a szegedi zászlóalj orvosa lett. Orvossá és sebészdoktorrá a bécsi egyetemen avatták. 1852-ben száműzték hazájába. Ezután Szabolcs megye főorvosa lett. 1864-ben Pestre került, ahol idegkórtanból magántanár lett, majd a Rókus Kórház idegosztályát vezette. Ezután a belgyógyászattal kezdett foglalkozni, a Rókus belgyógyászatának vezetője lett. A kiegyezés után az Orvosi Kar egyik szervezője és irányítója. Érdeklődik a fertőző betegségek, majd a mellkasi bajok szakértője lesz. A mellkasvizsgálatoknál új, Korányi-féle diagnosztikai módszert vezetett be. A fizikális diagnosztikát kémiai, bakteriológiai és röntgenvizsgálatokkal egészítette ki. Leírta a lebenyes tüdőgyulladás ismérveit, felismerte a tbc népbetegség-jellegét. A szanatóriumi elkülönítés és kezelés kezdeményezője. Fő műve „A belgyógyászat kézikönyve”.



### KORÁNYI SÁNDOR (1866-1944) orvos

Budapesten született, Korányi Frigyes fia volt. Apja klinikáján lett tanársegéd, ahol az ideggyógyászat magántanára lett 1893-ban. Majd a belső betegségek diagnosztikáját, illetve idegkórtant adott elő. 1909-ben Budapesten felállították a III. sz. Belklinikát, amelynek 1936-ig egyetemi tanára és iskolateremtő igazgatója lett. Ezzel apja nyomdokaiba lépett. Az MTA tagja lett, majd nyugdíjazták, iskoláját feloszlatták, de tanítványai a klinikák élére kerülve továbbvitték és fejlesztették a Korányi-féle funkcionális szemléletet. Ő vizsgálta meg először a vizelet fagyáspontcsökkenésének módszerével a vesék koncentrációképességét. Foglalkozott a szív ritmuszavaraival, a cukorbetegséggel, a vörösvértestszám növekedésével magaslatokon. Sokat foglalkozott a tuberkulózissal (morbus hungaricus), megszervezte a tömeges szanatóriumi gyógyítást. Felfigyelt a szociális problémákra. Megmérte az alföldi aratók kalória-fogyasztását.



Foglalkozott a hastífusz gyógyításával, gerontológiai problémákkal, vesepatológiával. Fő műve, a „Belorvostani előadások”, 4 kötetben jelent meg. „A vesebajok funkcionális patológiája és therápiája” pedig 1930-ban.

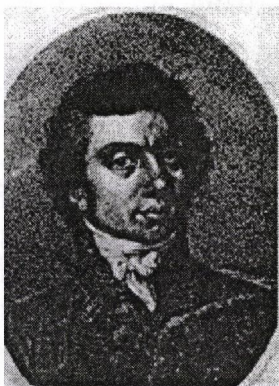
### HUGONNAI VILMA (1847-1922) az első magyar orvosnő



Nagytétényben született, grófi családban. Korán férjhez ment Szilassy György földbirtokoshoz, de házassága végig boldogtalan volt. Nagyon érdekelték a természettudományok, sokat olvasott. 1872-ben a zürichi egyetemre ment orvoslást tanulni, és 1879-ben orvosi oklevelet szerzett. Hét év után hazajött Magyarországra, de orvosi diplomáját Trefort Ágoston közoktatási miniszter kezdetben nem fogadta el. „A nők felforgatják a családot”, mondta. Szülésznői állást ajánlottak neki, ezzel megalázták, de ő mégis elvállalta. Harcolt a gyerekekért, a nők jogaiért.

1884-ben elvált, majd újra férjhez ment és gyereket szült. Végül, 1897-ben avatták Magyarországon orvosdoktorrá (18 évvel a zürichi diplomaosztó után). Férje örült diplomájának, de a praktizálásnak nem volt híve. Ferenc József egy fogadáson értesült erről, és azt mondta: „Örülök, hogy a grófnő az első magyar orvosnő, de ugyebár praktizálni fog, mert a tudománynak csak akkor van becse, ha értékesítik”. Ez sorsdöntő beszélgetés volt, ezután Hugonnai Vilma praktizálni kezdett. Nagyon precíz orvosi naplót vezetett. Egészségügyi felvilágosító munkát végzett, előadásokat tartott a higiénia fontosságáról. Foglalkozott a gyermekneveléssel és az oktatással, harcolt egy leánygimnázium létrehozásáért. A nőmozgalmak lelkes híve lett. Hat esztendeig ingyen tanított az Országos Nőképző Egyesület Iskolájában. Nagy híve volt a magyar közegészségügy fejlesztésének. Lefordította „A nő mint házi orvos” című könyvet, amely 100.000 példányban kelt el. Előadás-sorozatot tartott az anya- és csecsemővédelemről, kereste az analfabétizmus okait.

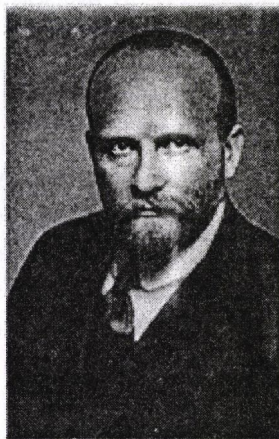
### LENHOSSÉK MIHÁLY (1863-1937) orvos



Pesten született, német-magyar ajkú családban. A budapesti egyetemen orvosi karra járt, harmadévesen már az idegsejtekről írt dolgozatot. A budapesti anatómia tanszék vezetője lett. Felfedezte az idegsejtekben a tigroid röögöket. Fontosabb művei: a „Tanulmányok az idegrendszer és érzékszervek hisztológiájáról” és „Az idegrendszer finomabb szerkezete”. A neurontan vitáiban sokan támadták, emiatt visszahúzódó lett, de később mégis az ő elmélete győzött, miszerint az idegsejtek között hézagok (szinapszisok) vannak, a sejtek nem folyamatosan függenek össze. A neurontan megalapozója lett ezzel. Felfedezte: a csillók bazális testjei a sejtközpontról származékai. Leírta a paraszimpatikus ganglionokat. Az első világháború után írt könyvei: „A sejt és a szövetek” és „Az ember anatómiája” címmel jelentek meg.

### BÁRÁNY RÓBERT (1876-1936) orvos, Nobel-díjas

Bécsben született, magyar családban, (soha nem élt Magyarországon). Ott tanult az egyetemen, majd 1900-ban orvos lett. A Bécsi Fülészeti Klinikára került, majd az I. világháború idején önként bevonult. Az egyensúlyozással kapcsolatos kutatásaiért neki ítelték az 1915. évi orvosi Nobel-díjat, de erről nem értesült, mert fogolytáborban volt. Megkeresték és végül megkésve, 1916-ban kapta meg. Felfedezése egyszerű fülöblítéses vizsgálaton alapult, és véletlen felfedezés volt. Ugyanis betegek gyakran elszedültek a túl hideg, vagy túl meleg víztől, amit a nisztagmus, a szemgolyó akaratlan kitérő elmozdulása jelzett. Felfedezte, hogy a nisztagmus tulajdonképpen a belső fül félkörös ívjáratának reflexes folyamata = Bárány-féle kalorikus reakció.



### KITTENBERGER KÁLMÁN (1881-1958) vadász, Afrika-kutató, állatgyűjtő

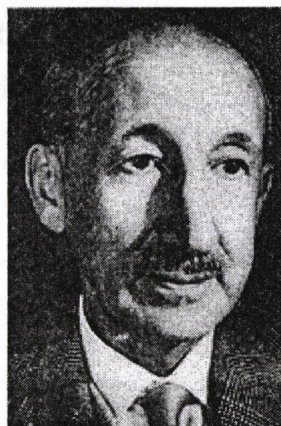
Léván született, szegény családból, a tanítóképző végzése közben a Nemzeti Múzeum Állattárában preparátor lett. Tanulmányait anyagi okok miatt abbahagyta, Erdélybe ment tanítónak. Váratlanul Afrikába utazhatott



Damaszkrin Arzén vadászexpedíciójával. Több expedíción gyűjtést végzett a Nemzeti Múzeum számára. Feljutott a Kilimandszáróra, egyszer egy oroszlán csaknem halálosan megsebesítette. Sok állatot gyűjtött és élő állatokat is befogott. Az első világháború idején Indiába internálták. Hazaérkezése után a Nimród című folyóirat szerkesztője lett. Később sok kudarc érte, a II. világháború egyik ostroma alatt mindenét elvesztette, a háború után az Állatkertből elbocsátották, majd az élete értelmét jelentő Afrika-kiállítás is leégett 1956-ban. Ezek az események idegeit megviselték, egészségi állapota leromlott, majd 1958-ban váratlanul meghalt. „Vadász- és gyűjtőúton Kelet-Afrikában” című műve világhírű lett.

### **HEVESY GYÖRGY (1885-1966) kémikus, Nobel-díjas**

Budapesten született, jómódú családban. 1911-ben Manchesterbe került Rutherford mellé, és a radioaktivitással foglalkozott. Majd Bohr mellett dolgozott Koppenhágában. Felfedezte a hafniumot, majd alkalmazni kezdte a radioaktív nyomjelzést a biológiában. Ő a radioaktív nyomjelzés úttörője. Freiburgban bebizonyította, hogy a tumorsejtek bizmutkoncentrációja jóval nagyobb. Amikor származása miatt el kellett hagynia Németországot, ismét Koppenhágában dolgozott. Alkalmazta a mesterséges radioaktivitást (P-32-es izotóp) a csontvázvizsgálataknál. Kimutatta a csontváz állandó megújulását. 1943-ban kémiai Nobel-díjat kapott „a kémiai folyamatok kutatása során az izotópok indikátorként való alkalmazásáért”. Később anyagcsere- és tumorkutatásokat is végzett. Ő „az atomkorszak gyermeke”, egy új tudomány, a nukleáris medicina megalapozója volt.



### **BÉKÉSY GYÖRGY (1899-1972) fizikus, kémikus, Nobel-díjas**

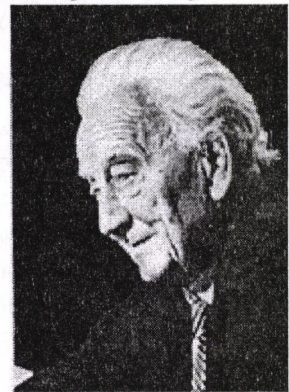
Budapesten született, diplomata családban. Kémikusnak készült, de fizikából doktorált. Budapesten, a Postakutató Laborban dolgozott, a telefonok hangátvitelének tökéletesítésén fáradozott. Eközben rájött, hogy az emberi fül sokkal érzékenyebb, mint a telefon membránja. Attól kezdve szabad idejében a belső fület és a hallást tanulmányozta. A budapesti egyetem Kísérleti



Fizikai Intézetének professzora lett. 1946 után Stockholmban, a Carolina Intézetben kutatott tovább. Ezután Bostonba költözött, ahol a Harvard Egyetem pszichoakusztikai laboratóriumában végezte belső füllel kapcsolatos kísérleteit. Halláskutatásaiért 1961-ben „a fül csigájában létrejövő ingerületek fizikai mechanizmusának felfedezéséért” Nobel-díjat kapott. Kutatásai során emberi fülmodellen kísérletezett, de valódi emberi fülre is szüksége volt. Emiatt hullakamrákból rendszeresen egy-egy emberfejet hazavitt vizsgálati célból. Megállapította, hogy a hallás során a belső fülben lévő folyadék, az endolympha nyomása és örvénylései ingerlik a bazális membránt, amely pedig ingerületbe hozza a hallósejteket. Megszerkesztette a félautomatikus audiométert, amely a hallás vizsgálatának ma is egzakt módszerét biztosítja. Ő volt a modern audiológia atyja.

#### **SZENT-GYÖRGYI ALBERT (1893-1986) orvos, biokémikus, Nobel-díjas**

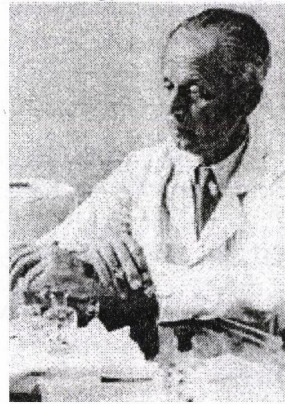
Budapesten született, földbirtokos családból. Nagybátyja Lenhossék Mihály orvos volt. Rossz tanuló volt, csak házitanítók segítségével ment át a vizsgákon, emiatt kozmetikus pályára szánták. Ő mégis orvosegyetemen tanult. 1917-ben kapott orvosi diplomát. Először proctológiával (végbélvizsgálatok) foglalkozott. Az I. világháború félbeszakította tanulmányait. Gyűlölte a háborút, ezért saját karjába lőtt, hogy ne kelljen bevonulnia. Bakteriológiával foglalkozott, de megtagadta az emberre ártalmas kísérletek végzését. Érdekelte a gyógyszerészet és a vegytan. Megfordult különböző európai egyetemeken, majd Rockefeller-ösztöndíjat kapott és Cambridge-be ment. A mellékvesét és az Addison-kórt vizsgálta. Vizsgálatai során rábukkant egy redukáló anyagra: a hexuronsavra, amelyet elnevezett C-vitaminnak. Később Szegedre ment, az orvosegyetem kémiai tanszékére. Ott oxidációs vizsgálatokat végzett. A C-vitamint paprikából állította elő, és elnevezte aszkorbinsavnak (a C-vitaminhiány = skorbut). Ezután felfedezte a P-vitamint is. 1937-ben fiziológiai (orvosi) Nobel-díjat kapott („a biológiai oxidáció égésfolyamatok terén tett felfedezéséért, különösen a C-vitamin, valamint a fumsav-katalízis vonatkozásában”). A sejtlégzést tanulmányozva felfedezte a citromsavciklust, amit tiszteletére



Szentgyörgyi-Krebs ciklusnak neveztek el. Majd izomkémiai kutatásokat végez. A fasizmus idején az USA-ba emigrált, ahol előbb a csecsemőmirigyet, majd a tumorok okát tanulmányozta. Matuzsálemi kort ért meg, haláláig dolgozott, kutatott.

### **SELYE JÁNOS (1907-1982) orvos**

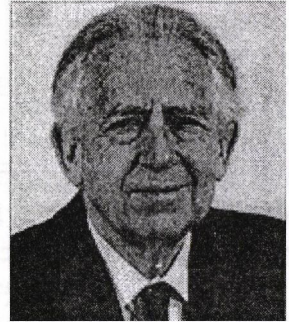
Bécsben született, tipikusan a „Monarchia gyereke”, anyja osztrák, apja Dr. Selye Hugó katonaoorvos volt. A prágai német egyetemen tanult, és ott doktorált. Prágában a Kórbonctani Intézetben dolgozott, majd Rockefeller-ösztöndíjjal Amerikába ment, ezután pedig Kanadába, ahol biokémiát tanított, majd saját intézetet alapított, amelynek igazgatója lett. Úgy találta, hogy a különböző fertőző betegségekben szenvedők bevezető tünetei meglehetősen egyformák, míg a kialakult kórképek egymástól jellemzően különböznek. A szervezetet érő sokféle tényező kezdetben élénkít, majd kimeríti a szervezetet és a halálát is okozhatja. Ezt a folyamatot nevezte el általános adaptációs szindrómának, vagyis rájött arra, hogy a szervezetünket érő különböző testi és lelki hatásokat hasonló élettani jelenségek kísérik, amiért a mellékvese kéregállománya a felelős. Nevéhez fűződik a stressz fogalma (stressz angolul prés, illetve nyomás alatt) és a stressz-elmélet. Más területeken is kutatott, például vizsgálta a soktényezős betegségeket: az érlelmeszesedést, a szívinfarktust. Tíz éven át terjesztették fel orvosi Nobel-díjra, de végül nem kapta meg, mivel túl sok területen próbálta a betegségek okát a stresszel magyarázni. *Fontosabb művei:* „A stressz” című monográfiája. „Endokrinológia” című könyve váltotta ki a legtöbb elismerést. Magyarul is megjelent „Életünk és a stressz” című könyve (1967), amely Magyarországon a legismertebb és legnépszerűbb műve.



### **SZENTÁGOTHAJ JÁNOS (1912-1994) orvos**

Budapesten született. Öten voltak testvérek, mindegyikük orvos lett. Ősei között is voltak híres orvosok, pl. Schoepf-Merei Ágost. Hetedikes korában kapott egy mikroszkópot, ekkor az idegsejtek elbűvölték egy egész életre. A Pázmány Péter Tudományegyetemen orvosi diplomát szerzett, Lenhossék Mihály tanítványa volt, majd mellette dolgozott az Anatómia Intézetben. 1946-tól a Pécsi Tudományegyetem Anatómiai Intézetének élére került. 1948-tól a Magyar Tudományos Akadémia levelező, majd 67-től ren-

des tagja. 1963-tól a Budapesti Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézetének igazgatója. 1973-ban az MTA alelnöke, majd 1977-től elnöke. 1985 és 94 között országgyűlési képviselő volt. Egész életében az idegrendszer szerkezetét kutatta. Első kísérleteivel a Lenhossék Mihály által képviselt neurontant bizonyította. Kidolgozott egy módszert a kísérletes beavatkozást követően elpusztuló idegrostok kimutatására. Számos gerincvelői és agytörzsi pályát írt le. Az elemi reflexív szerkezetét is ő írta le először. A neuroendokrin szabályozásokkal, a szinapszisokkal, a kisaggal stb. is foglalkozott. Agykéreggel kapcsolatos kutatásokat is végzett. Fontosabb munkái: az „Anatómiai atlasz”, „A funkcionális anatómia”. Nagyon jó előadó volt, előadásai élvezetesek, színesek voltak. Ismeretterjesztő munkát is végzett. A tudományon kívül sok minden más is érdekelt, pl. irodalom, képzőművészet (maga is festett akvarelleket), antropológia, filozófia, természettudományok. Széles műveltségű, homo universalis, reneszánsz ember volt.



#### **DUDICH ENDRE (1895-1971) zoológus**

A felvidéki Nagysallón született, apja körorvos volt. Már gimnáziumi évei alatt rovarokat gyűjtött, és az első cikkét is megírta „Ecetéter a bogárgyűjtésben” címmel. 1913-tól a budapesti tudományegyetem természetrajz-földrajz szakos hallgatója, Eötvös-kollégista volt. Az I. világháborúban az olasz fronton katonáskodva is rovarokat gyűjtött a hadműveletek szüneteiben, leírt egy új fajt is, amelyet később róla neveztek el. Az egyetemet Szegeden fejezte be. 1919-ben a Magyar Nemzeti Múzeum állattárába rendelték be szolgálattételre, középiskolai tanárként ott dolgozott mint múzeumi ór. 1925-ben a Ferenc József Tudományegyetemen magántanári képesítést nyert, majd 1933-tól a Pázmány Péter Tudományegyetem Állattani Tanszékén lett oktató, majd tanszékvezető. Az általa megszervezett Állatrendszertani Intézetet vezette 1971-ben bekövetkezett haláláig. A Tihanyi Biológiai Kutatóintézetben Balaton-kutatásokat végzett. Ezenkívül kutatta a barlangok élővilágát is, például az Aggteleki Baradla cseppkőbarlangét. Ő alapozta meg a magyarországi állattársulástani kutatásokat. Iskolateremtő, magas etikájú professzor volt, hallgatói szerették, tisztelték. Tanítványai közül került ki sok későbbi tudós. Fontosabb munkái: az „Állatrendszertan” (1969), amelyet Loksával együtt írt, a „Rendszeres állattan II. – Ízeltlábú állatok”. Fő szorgalmazója volt a magyarországi faunakutatás legújabb eredményeit bemutató, „Magyarország Állatvilága” című tudományos könyvsorozat elindításának. 1941 és 44 között

a Természettudományi Társaság Állattani Szakosztályának, majd az Akadémia Zoológiai Bizottságának vezetője volt. A II. világháború után súlyos méltánytalanságok érték, pl. megfosztották MTA-tagságától vallásossága miatt, visszaminősítették levelező tagnak. 1957-ben azonban megkapta a Kossuth-díjat. Fő kutatási területe az ízeltlábúak alak- és rendszertana és a rovarok cirpelő szerveinek vizsgálata. Ezenkívül a zoocönotika, a barlangbiológia és a populációkutatások.

### **SOÓ REZSŐ (1903-1980) botanikus**

Székelyudvarhelyen született, apja ügyvéd volt. Már gyerekkorában a növények érdekelték. A família igen megdöbben, hogy a gyerek nem akar jogász lenni, csak a „burjánok” érdeklik. A budapesti tudományegyetemre járt, Eötvös-kollégista volt. 1925-ben doktorált növénytanból, ásvány- és kőzetanból, valamint kémiából. Doktori értekezésének fontos nívója, hogy rámutatott a növénytársulások szelekciós szerepére a fajkeletkezésben. Németországban orchideakutatással foglalkozott, kutatásairól monográfiát írt. Kolozsváron jelent meg Geobotanikai monográfiája 1927-ben, amely egyike a világ első növénycönológiai területmonográfiáinak. Dolgozott a Tihanyi Biológiai Kutatóintézetben. Úttörőként megindította Magyarország növénytársulásainak rendszeres kutatását, elsőnek végzett mikroklíma méréseket. Debrecenben 26 évesen az egyetem Növénytani Tanszékének rendkívüli tanára. Megszervezi a Növénytani Intézetet és a Botanikus Kertet. Megindította az *Acta Botanica Hungarica* c. folyóiratot. Az MTA tagja volt. Három kiemelkedő munkája: a „Növényföldrajz”, „Magyar Növényvilág Kézikönyve” (amelyet Jávorka Sándorral írt) és a „Fejlődéstani Növényrendszertan”. 1955-től az ELTE Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszékének és a Botanikus Kertnek az igazgatója lett. Szakmáján kívül sok egyéb dolog is érdekelte, például az irodalom (a debreceni Ady Társaság elnöke volt), a falukutató mozgalomnak is lelkes támogatója volt. Kisgrafika-gyűjteménye nemzetközi hírű.

### **JÁVORKA SÁNDOR (1883-1961) botanikus**

Hegybányán született, Budapesten járt egyetemre. Élete egyetlen munkahelye a Magyar Nemzeti Múzeum Növénytára volt, amelynek igazgatója lett 1934-ben, és ott dolgozott nyugdíjazásáig. Szerkesztője volt az *Acta Botanica*-nak. A XX. sz. első felének Európa-szerte ismert flórakutatója, a Balkán-medence növényvilágának tudósa volt. 60 év alatt 2200 napot töltött a szabadban, és 22 000 lapnyi herbáriumot gyűjtött. 120 új növényt fedezett fel. Legfőbb érdeme a Kitaibel Pál által tervezett „Magyar flóra” tényleges

megalkotása. Két évtizedes munkával állította össze az 1400 oldalas „Flora Hungarica”-t, amelyet Csapody Vera illusztrált.

### **CSAPODY VERA (1890-1985) matematika-, fizikatanár, botanikus, növényillusztrátor**

Budapesten született. 20 évig fizikatanár volt egy leánygimnáziumban. 1902-ben kezdett virágokat rajzolgatni, majd később virágokat festeni. Első növénykiállítása 1920-ban volt. A kiállításon találkozott Jávorka Sándorral, és ezután sok évig együtt dolgoztak. Csapody Vera kezdetben „csak” mint növényillusztrátor volt társszerzője több növénytani könyvnek, majd autodidakta módon botanikussá vált, és önálló munkákat jelentetett meg. Jávorkával közös munkái: a „Magyar flóra képekben”, „Kerti virágaink”, „Kis növényhatározó”, „Erdő-mező virágai”. 20 önálló munkája jelent meg, pl. a „Csíranövényhatározó”. „Vera néni” élete végéig rajzolt, festett, főleg a szabad természetben. A Természettudományi Múzeum 11 200 akvarelljét őrzi.

Egy ilyen rövid írás keretében természetesen nem eshetett szó minden jelentős magyar biológusról, illetve orvról. Igyekeztem közülük a legjelentősebbeket, legismertebbeket kiemelni. Így nem volt szó az orvosok közül Balassa Jánosról, Bókai Jánosról, Haynal Imréről, Heim Pálról, Jahn Ferencről, Merényi Gusztávról, Markusovszky Lajosról sem. Az utókor, tisztelete jeléül, kórházakat nevezett el róluk, intézmények őrzik a nevüket.

Néhány XX. századi kiemelkedő biológusról, akiket magam is ismerem, vagy akikről kollégáimtól, tanáraimtól sok legendát hallottam, érthető okokból több szó esett. Végezetül röviden meg kell említenem még két kiemelkedő XX. századi tudóst, biológust, akik mindketten tanáraink voltak, és a biológiában és azon belül az ökológiában jelentőset alkottak.

**Juhász Nagy Pál** biológusról, ökológusról mindenképpen szólnom kell. Az ő nevét a nem szakmabeliek közül kevesen ismerik, pedig nagy tudású polihisztor volt, csodálatos memóriával megáldva. Tulajdonképpen zseni volt, óriási tehetséggel, de két végén égetve a gyertyát, pár éve, viszonylag fiatalon elment közülünk. Jelentős munkája volt: „Az eltűnő sokféleség” (A bioszférakutatás egy központi kérdése) és a „Természet és ember”.

Leginkább az elméleti biológia, a növényrendszertan, a biomatematika, az ökológia, a biológia kultúrtörténete, a környezetvédelem, a genetika területeit művelte, de jól értett az irodalomhoz, a matematikához, a

classica filológiához is. Magyarországon elsők között használta a matematikai és a számítástechnikai módszereket a biológiában. Fontos területe volt a társulások szerkezeti modelljeinek kidolgozása. Nagyon művelt, színes, jó előadóképességű tanár és tudós ember volt.

**Balogh János** zoológust, ökológust, kedves tanáromat és mentoromat is meg kell említenem. Ő az idősebb tudósgeneráció tagjaként, hála Istennek, még él és jelenleg is dolgozik. 28 tengerentúli, trópusi expedíció vezetője, illetve résztvevője volt. Így számtalan távoli vidék ismeretlen talajfaunáját kutatta, Dél-Amerikától Ausztráliáig. Még most, 87 éves korában is elindul egy újabb expedícióra. A trópusi talajtakák gyűjtése és kutatása közben fontos bizonyítékait találta a Wegener-elméletnek, ugyanis bizonyos kontinenseken közel azonos növény- és állatfajokat talált. Fontos tudományos területe az ökológia, azon belül a produkcióbiológia. Szívügyének és életcéljának tekintette és tekinti ma is a természetvédelmet. Sokféle érdekes, színes népszerűsítő, rádiós és tévés sorozatban mutatta be a trópusi tájakat, beszélt és beszél még ma is a természet szeretetéről, a természetvédelem fontosságáról. Néhány fontos munkája: „A zoocönológia alapjai”, a „Megsebzett bolygó”, a „Bioszféra expedíció”, „Érdekes szigetek”, „Haldokló őserdők nyomában”.