

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN
ELNÖKI BIZOTTSÁG



HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

HUNGARIAN SCIENCE ABROAD
PRESIDENTIAL COMMITTEE

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK



Záborszky László
(Budapest, 1944. október 9.)

a Magyar Tudományos Akadémia
külső tagja



László Záborszky was born in Budapest on 09 October 1944. The family lived in the Corvin köz, so he spent the days of the 1956 Revolution in a cellar of their house. He attended the Eötvös József Grammar School and was interested in humanities and natural sciences as well, however, his choice was medical sciences. He began his studies at the Semmelweis University in 1963 and soon was impressed by the lectures of professor János Szentágothai, who became his mentor for years. He was a 3rd year student when he became a demonstrator. He received his MD at Semmelweis University with Sub Auspicious Rei Publicae Popularis (1969), and earned his PhD (1981) and Doctor of Science from the Hungarian Academy of Sciences (2000). In 1969 he joined the faculty of the Department of Anatomy, Semmelweis University headed by professor Szentágothai, where he worked

Záborszky László Budapesten született 1944. október 9-én. Családjuk a Corvin közben lakott, az 1956-os forradalom napjait a ház pincéjében töltötték. Az Eötvös József Gimnáziumba járt, mind a humán, mind a természettudományok érdekelték, végül az orvostudomány mellett döntött. 1963-ban kezdte meg tanulmányait a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen, ahol hamarosan lenyűgözték Szentágothai János professzor előadásai. A professzor éveken át volt a mentora. Harmadéves korától demonstrátorként dolgozott intézetében. Aranygyűrűs diplomáját (Sub Auspicious Rei Publicae Popularis) 1969-ben vette át, 1981-ben PhD-fokozatot, 2000-ben nagydoktori címet szerzett a Magyar Tudományos Akadémián. 1969-től 1981-ig a professzor által vezetett Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézetben

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

14. oldal

until 1981. In 1973-74 he was also Assistant Professor in the Department of Anatomy at the University of Wurzburg, Germany. In 1981 he was invited to join the laboratory of Professor Heimer at the University of Virginia, Charlottesville, where he was appointed Associate Professor of Neurology, with a joint appointment in the Department of Neurosurgery in 1986. Later, he served there as Director of the Laboratory of Cellular and Molecular Neuroanatomy (1992). He moved to the Center for Molecular and Behavioural Neuroscience at Rutgers University in 1993, where he was promoted to Professor with tenure in 2004 and as Distinguished Professor in 2014. He spent short sabbaticals in the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry in Göttingen, Germany (1976), in the Montreal General Hospital, Canada (1986), at the National Institute for Physiological Sciences, Okazaki, Japan (2000), and in the Vogt Institute for Brain Research in Dusseldorf (2005).

He advised more than 50 Undergraduate, Graduate Students and Postdoctoral Fellows. His research is supported by the National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NIH) since 1986, when he received his first grant. In 2016 he received the Board of Trustees Award for Excellence in Research (Rutgers University).

His main research concerns neuroscience, basal forebrain, anatomy, cholinergic neurons. While the research belongs to areas of basal forebrain, professor Záborszky spends his

dolgozott. 1973-74-ben posztdoktori ösztöndíjas volt a Würzburgi Egyetem Anatómiai Tanszékén. 1981-ben elfogadta Heimer professzor meghívását, a Virginia Egyetem Charlottesville-i Neurológia Tanszékének adjunktusa lett, 1986-ban megbízatást kapott az Idegsebészeti Tanszéken is. 1992-ben a Sejt és Molekuláris Neurológiai Laboratórium vezetőjeként dolgozott. 1993-tól a Rutgers Egyetem Molekuláris és Viselkedési Idegtudományi Központjában dolgozik, professzorként 2004-ben véglegesítették, 2014-től címzetes professzor. Rövidebb tanulmányutakon vett részt Göttingenben a Biofizikai Kémiai Intézetben (1976), a Montreáli Központi Kórházban (1986), Okazakiban (Japán) a Fiziológiai Tudományok Nemzeti Intézetében (2000) és a Düsseldorf Vogt Intézetben (2005). Több mint 50 BA-, MA- és posztdoktori hallgató témavezetője volt. Kutatásait 1986-tól – amikor első grantját megkapta – támogatja a NIH Neurológiai Rendellenességek és Stroke Nemzeti Intézete. 2016-ban kitüntették a Rutgers Egyetem Board of Trustees Award for Excellence in Research díjával. Fő kutatási területe az idegtudomány, a bazális előagyi, kolinerg neuronok anatómiája és funkciója. A kutatás döntően a bazális előagy területeit érinti, de a kolinerg rendszer az agykéreg minden részének funkcióját befolyásolja. Csapata (Gombkötő Péter, Varsányi Peter, M.

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

15. oldal

time largely on understanding how the basal forebrain is organized to modulate sensory motor and higher cognitive networks in the cerebral cortex. Using 3D reconstructions of basal forebrain projection neurons his team at Rutgers University (P. Gombkötő, P. Varsanyi, and M. Gielow) focuses on understanding the fundamental structural organization of the basalo-cortical network. His work has profound implications in the field of the neural basis of attention as well as for such disorders as Alzheimer's disease, Parkinson's disease and schizophrenia.

He has published about 115 papers, a monograph on hypothalamic connections (Springer, 1982) and is the co-editor of two text books Neuroanatomical Tract-Tracing Methods 2 (Plenum, 1989 with L. Heimer) and Neuroanatomical Tract-Tracing 3: Molecules, Neurons, Systems (Springer, 2006 with F. Wouterlood and J. Lanciego).

He is member of the Society for Neuroscience, former managing editor of Anatomy and Embryology (2004-2006), and former board member (1994-2000) of the Journal of Chemical Neuroanatomy. He is founding editor-in-chief of Brain Structure and Function (he was editor-in-chief for fifteen years from 2007). This journal was ranked based on various metrics between 2011-2014 at the 30th rank among 250 neuroscience journals.

He has always been collaborating with Hungarian colleges and has been in active cooperation with the Semmelweis University,

Gielow) a bazális előagy neuronjainak 3D-rekonstrukciójával törekszik a bazalo-kortikális hálózat alapvető strukturális szerveződésének feltárására. Eredményei jelentősek a figyelem idegi alapja, az Alzheimer-kór, a Parkinson-kór és a skizofrénia területén.

Mintegy 115 tanulmány, egy, a hipotalamusz-kapcsolatokról szóló monográfia (Springer, 1982) szerzője. Társszerkesztője két tankönyvnek: Neuroanatomical Tract-Tracing Methods 2 (Plenum, 1989 with L. Heimer) és Neuroanatomical Tract-Tracing 3: Molecules, Neurons, Systems (Springer, 2006 with F. Wouterlood and J. Lanciego). Tagja az Amerikai Idegtudományi Társaságnak, korábbi felelős szerkesztője az Anatomy and Embryology (2004-2006), és szerkesztőbizottsági tagja a Journal of Chemical Neuroanatomy (1994-2000) szakfolyóiratoknak. Alapító főszerkesztője (2007-2021) a Brain Structure and Function című nemzetközi folyóiratnak, amely a 250 jegyzett idegtudományi folyóirat rangsorában évekig az első 25-30. helyen szerepelt.

Folyamatosan együttműködött magyarországi kollégáival és a Semmelweis Egyetemmel. 2022-ben megkapta az egyetem Doctor Honoris Causa címét. 2013-ban átvehette a Magyar Érdemrend Lovagkeresztjét és az MTA Arany János-díját. Éveken át elnöke volt a 2010-ben alapított New York-i Magyar

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

16. oldal

this way promoting the development of Hungarian neuroscience. He became Doctor Honoris Causa of the Semmelweis University in 2022 and in 2013 he received the “Knight’s Cross, Order of Merit of the Republic of Hungary” and the “Arany János” award from the Hungarian Academy of Sciences. For years he was President of the New York Hungarian Scientific Society founded in 2010. He is founding member and past president of the Association of Hungarian American Academicians (AHAA-AMAT). In 2007 he was elected external member of the Hungarian Academy of Sciences in the Section of Biological Sciences. He read his inaugural lecture “A nucleus basalis: anatómiától a funkcióig” on 10 March 2009.

We asked three questions to Professor László Záborszky. The questions and his short answers follow.

1. Hungary is very proud of its „grey matter”, the scientific performance is considered one of the country’s most important results. How important do you think Hungary is in the scientific world of the 21st century?

László Záborszky: Hungarian scientists have good reputation all over the world. In the fields of mathematical and neurosciences they are ranked among the best. However, Hungarian science should be able to renew, to give up hierarchical structure. Balázs Gulyás, who had given up his position as head of

Tudományos Társaságnak. Alapító tagja és volt elnöke az Amerikai Magyar Akadémikusok Társaságának. 2007-ben a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották a Biológiai Tudományok Osztályában. A nucleus basalis: anatómiától a funkcióig című székfoglaló előadását 2010. március 10-én tartotta meg.

Három kérdést tettünk föl Záborszky László professzor úrnak. A kérdéseket és a rövid válaszokat az alábbiakban közöljük.

1. Magyarország nagyon büszke a szürkeállományára, a tudományos teljesítmény az ország egyik legfontosabb eredményének számít. Hogyan ítéli meg Magyarországnak a 21. századi tudomány világában betöltött szerepét?

Záborszky László: A magyar tudósoknak jó hírneve van a világban. Az ideg- és matematikai tudományokban pedig a világ élvonalához tartoznak. Persze sok függ attól, hogy meg tud-e újulni a magyar tudomány, fel tud-e hagyni a még mindig hierarchikus felépítésével. A tudományszervezés jó kezekbe került Gulyás Balázs kinevezésével, aki szingapúri tanszékvezetői állását adja fel, hogy a kormány és az MTA között közvetítve helyes irányba terelje az alap- és alkalmazott tudományokat, prioritizálva az ország érdekeinek megfelelően. Gulyás

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

17. oldal

department at the Singapore University and was appointed director of the Eötvös Loránd Research Network is the best choice for the position, he can be a mediator between the Hungarian Government and the Hungarian Academy of Sciences. Focusing on the interests of the country, he will be able to promote the balance between basic and applied research. While teaching anatomy, I have had about 1000 medical students, out of them Balázs Gulyás has been the best and most successful. He is an excellent scientist and science organizer, who can guarantee that the level of Hungarian science will be higher and higher.

Hungary appreciates its researchers and not only the dead ones as academic István Hargittai states in his book commemorating scientists in Budapest. The members of the Hungarian Academy of Sciences receive significant honorary, which is almost unique in the scientific world. Several researchers of the Lendület (Momentum) Program and National Labs may represent world class.

2. A great number of excellent Hungarian scientists live and work outside Hungary. What do you think of your national and professional identity with reference to your scientific career?

László Záborszky: I have never forgotten that my scientific results are due to Semmelweis University, where János Szentágothai, Brunó Straub F., Béla Horányi,

Balázs a kb. 1000 orvostanhallgató közül, akiket az anatómiára tanítottam, a legtöbb sikert elért személy. Kiváló tudós és fantasztikus tudományszervező múltja garancia arra, hogy a magyar tudomány fenn tudja tartani elért szintjét.

Magyarország megbecsüli a kutatókat és nem csak haláluk után, mint azt Hargittai István akadémikus a budapesti tudós emlékműveket leíró könyvéből látjuk, hiszen az MTA tagjai, a világon szinte egyedülállóan jelentős honoráriumban részesülnek; a Lendület és a nemzeti laborok kutatói pedig esetenként világszintet képviselnek.

2. Sok magyar tudós él és dolgozik Magyarország határain kívül. Milyen összefüggést lát nemzeti/etnikai hovatartozása és tudományos pályafutása között?

Záborszky László: Soha nem felejtettem el, hogy a tudományban elért eredményeimet annak a Semmelweis Orvostudományi Egyetemnek köszönhetem, ahol Szentágothai János, Straub F. Brunó, Horányi Béla, Magyar Imre és Kerpel-Fronius Ödön voltak a tanárain. Laboromban legalább 15 magyar diák és kutató dolgozott, és együttműködöm az Anatómia Intézet professzorával, Alpár Alánnal. Büszkén hordom a pénztárcámban a Vizi elnök úr aláírásával ellátott kártyát az MTA külső

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

18. oldal

Imre Magyar and Ödön Kerpel-Fronius were my professors. In my lab at Rutgers at least 15 Hungarian students and researchers were working, and I am in close collaboration with Alán Alpár, professor of the Department of Anatomy, Histology and Embryology of the Semmelweis University. I am very proud of the card in my valet signed by Szilveszter Vizi E, certifying that I am external member of the Hungarian Academy of Sciences. In 2010 I was founding member and am past president of the New York Hungarian Scientific Society, whose aim is to pull together researchers of Hungarian origin living there. One of our aims was to support young scientists living in the Carpathian basin. We founded the Szent-Györgyi Award for young scholars, a significant sum was backed from membership fees. The objective of the Association of Hungarian-American Academicians (AHAA-AMAT) was the same. The Association gathering external members of the Hungarian Academy of Sciences living in the US and Canada was initiated by Sándor Szabó, the last student of János Selye. Presidency rotates in every two years. Two years ago we took part in the evaluation of applications called by the National Laboratories. The full honorary was offered to award young Hungarian researchers.

3. We live in a changing world facing problems unknown earlier. Which areas of research can meet the most urgent demands of our days?

László Záborszky: The first half of the 20th

tag címmel. Még 2010-ban alapító tagja, majd évekig elnöke voltam a New York-i Magyar Tudományos Társaságnak, amely összefogta az itt élő magyar származású kutatókat. Célunk volt, hogy anyagilag támogassuk a Kárpát-medencében élő fiatal kutatókat. Megalapítottuk a Szent-Györgyi Fiatal Kutatói Díjat és a tagságból begyűlt összegből igen jelentős díjakat adtunk ki. Ugyanez a cél vezetett az Amerikai Magyar Akadémikusok Társasága (AHAA-AMAT) létrehozásával. A társaság az USA-ban és Kanadában élő MTA külső tagokat fogja össze. Szabó Sándor akadémikus, Selye János utolsó tanítványának kezdeményezésére alakult és kétevente rotáljuk az elnökséget. Tavalyelőtt részt vettünk a nemzeti laboratóriumok pályázatainak elbírálásában és a kapott honoráriumot teljes egészében fiatal magyar kutatók díjazására ajánlottuk fel.

3. Változó világunkban korábban ismeretlen problémákkal szembesülünk. Véleménye szerint melyik tudományterület kutatásai adhatnak leginkább választ korunk legégetőbb kérdéseire?

Záborszky László: A XX. század első fele a fizika fél évszázada volt, majd a DNS szerkezetének felfedezésével (1952) elindult a biológia és a genetika 50 éve, ami a humán genom durva szerkezetének

KÜLHONI MAGYAR TUDÓSPORTRÉK

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES HUNGARIAN SCIENCE ABROAD PRESIDENTIAL COMMITTEE

19. oldal

century was dominated by physics, then the discovery of DNS (in 1952) made the start of the following 50 years of biology and genetics, culminating in 2000, when the rough structure of the human genom was explored. In the 1990s neurosciences got in the focus. In 2005 a new algorithm appeared, which can be considered a more developed version of the Neural Network/Machine Learning of the 1980s years. It opened a revolutionary way for AI (Artificial Intelligence). These algorithms are linguistic neuro network models, emerging from the development of logics and computer technology. Due to AI there will be no need for special computer programming training. AI makes it possible even now that we can tell the computer what to do – just like in case of another human being. AI will have influence on all fields of economy, science, politics and everyday life. In case it is not adequately regulated, it may be a serious danger for mankind.

Contact

Center for Molecular and Behavioral
Neuroscience
NJ 07044 Newark, 197 University Avenue
US
Tel.: +1 973 3533659
Fax: +1 973 3531588
E-mail: laszloz@newark.rutgers.edu
Web: <http://zlab.rutgers.edu>

feltárásával kulminált 2000-ben. Az 1990-es évekkel az idegtudományok jelentősen előretörték. 2005-ben pedig egy új algoritmus jelent meg, ami a 80-as évek Neural Network/Machine Learning fejlettebb változataként, az AI (Artificial Intelligence = mesterséges intelligencia) forradalmát hozta. Ezek az algoritmusok nyelvi ideghálózati modellek, logika és computer-technológia fejlesztéséből indultak ki. Az AI szükségtelessé fogja tenni, hogy a computer-programozás külön speciális kiképzést igényeljen. Az AI lehetővé teszi már most, hogy megmondhassuk a computernek, mit tegyen, mintha egy emberhez szólnánk. Az AI a gazdaság, a tudomány, a politika és a mindennapi élet minden területét át fogja hatni, és ha nem szabályozzuk megfelelően, komoly veszélyt is jelenthet az emberiségnek.

Kapcsolat

Center for Molecular and Behavioral
Neuroscience
NJ 07044 Newark, 197 University Avenue
US
Tel.: +1 973 3533659
Fax: +1 973 3531588
E-mail: laszloz@newark.rutgers.edu
Honlap: <http://zlab.rutgers.edu>