

A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR BIOKÉMIAI INTÉZETÉNEK ÉS JOGELŐD INTÉZETEINEK TÖRTÉNETE

A Kolozsvári Egyetem a trianoni döntést követően, 1921-ben Szegedre települt. Klebelsberg Kunó vallás és közoktatási miniszter álmai a „magyar Göttinga” megteremtésére szerencsésen találkoztak az akkori városvezetés áldozatvállalásával és együttműködő készségével. Ennek köszönhető, hogy az egyetem céljára átadott, igen nagy értéket képviselő városi középületekben a Kolozsvárról áttelepülő tanári kar megkezdhette munkáját. Az Orvosi Vegytani Intézet a Kálvária sugárúton, a korábbi Ipari Tanonciskola épületének alagsorában nyert elhelyezést. Vezetője Reinbold Béla professzor lett, aki megelőzően 20 évig a Kolozsvári Egyetem Élettani Intézetében dolgozott. Kutatásait a hemoglobinnal és az epefestékek biokémiája területén végezte 1927-ben bekövetkezett haláláig. Fontos szerepet vállalt az áttelepült egyetem újjászervezésében, adminisztratív irányításában is. 1922-23-ban dékán, 1923-24-ben és 1927-ben rektori tisztséget töltött be.

Reinbold professzor halálával az Orvosi Vegytani Intézet vezető nélkül maradt. Szent-Györgyi Albert ekkor, 1928-ban Hopkins Klinikai Kémiai Intézetében dolgozott Cambridge-ben Rockefeller ösztöndíjjal. Kutatásai az akkori biokémia alapkérdése, az élő rendszerek energiaforrásául szolgáló oxidációs folyamatok megismerésére irányultak. Sikeresen leírta a négy szénatomos dikarboxi savak (borostyánkősav-fumársav-almasav-oxálcetsav) oxidációs láncreakcióját, a fumársav hozzáadására bekövetkező oxigénfogyasztás/széndioxidtermelés növekedést, illetve a növényi termékekben és a mellékvesében megfigyelhető redukáló hatású vegyületet, a hexuronsavat.

Klebelsberg miniszter megkeresésére Szent-Györgyi igent mondott és 1928-tól az Orvosi Vegytani Intézet élére nyert kinevezést. Katedráját 1930-ban foglalta el és 1945-ig vezette az Intézetet. Korábbi lendületével és lelkesedésével fogott hozzá a szegedi biokémiai iskola megteremtéséhez. A korabeli, zárkózottabb egyetemi légkörtől elütő életvidám oktatói, kutatói stílusa nagy számban vonzotta a fiatal tehetséges kutatókat az Intézetbe. Laki Kálmán, Gerendás Mihály, Banga Iлона, Straub F. Brunó, Huszák István, Guba Ferenc nevei fémjelzik ezt a korszakot. Az Intézet 1935-ben költözött jelenlegi helyére, a Rerrich Béla által tervezett Dóm téri egyetemi központba. Kezdetben Szent-Györgyi a Cambridge-ben megkezdett kutatásait folytatta. Ezen időszak egyik kultúrtörténetileg is jelentős eredménye a hexuronsav (valójában C-vitamin) felfedezése és azonosítása a szegedi nagytáj jellegzetes mezőgazdasági termékében, a paprikában. Ezen időszak szakmai megkoronázását az Orvosi és Élettani Nobel-díj elnyerése je-



Guba Ferenc professzor (1968-1989 között az Intézet vezetője) koszorút helyez Szent-Györgyi Albert professzor (1928-1945 között az Intézet vezetője) mellszobrára a Dóm-téri Pantheonban. A felvétel 1993 szeptemberében a Szent-Györgyi centenáriumi ünnepségen készült.

lentette 1937-ben. Mindmáig az egyetlen olyan Nobel-díj melynek átvételi ünnepe Magyarországra indult haza a kitüntetett.

A negyvenes években az Intézetben születtek meg a klasszikus izom biokémia alapközleményei, a miozin, az aktin, aktomiozin azonosítása jellemzése, ezek kölcsönhatásaira vonatkozó eredmények. A háború okozta bezártság miatt, a közlemények az Intézet házi kiadványában kerültek publikálásra, Szent-Györgyi Albert, Banga Ilona, Straub F. Brunó, Wilfred Mommaerts, Guba Ferenc tollából 1942-45 között. Szent-Györgyi Albert tanszékvezetői tevékenysége mellett, kiemelt figyelmet fordított hallgatói, fiatal munkatársai testi, szellemi fejlődése, kiegyensúlyozott értelmiségi életre nevelésének kérdéseire. A közügyek, az emberi méltóság és szabadság iránti elkötelezettsége megmutatkozott 1934-35-ben viselt dékáni, 1941-42-ben betöltött rektori tisztségében, majd a II. világháború végén az illegalitás kockázatát is vállaló kiállításában, majd a berendezkedő diktatúra elleni fellépésében egyaránt. Szent-Györgyi Albert 1945-ben a Budapesti Egyetem Orvosi Vegytani Intézetének élére, majd 1948-ban az Amerikai Egyesült Államokba távozott. Intézetünk Nobel-díjas egykori vezetőjének munkásságát Szeged város 1937-ben díszpolgári címmel, a Szegedi Egyetem 1938-ban, majd 1973-ban díszdoktori címmel ismerte el.

Szent-Györgyi Albertet, az 1941-ben magántanári címet nyert tanítványa és munkatársa, az aktin fehérje első leírója, Straub F. Brunó követte az Intézet élén. 1949-ben Budapestre távozott. Straub professzor mesteréhez hasonlóan a közügyek iránt nyitott, cselekvő vezetője volt az Intézetnek. Munkásságáért az Egyetem 1981-ben díszdoktorrá, Szeged város 1990-ben díszpolgárává avatta. Közéleti pályájának csúcsát 1988-89-ben a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának utolsó elnökeként érte el. A teljesítményalapú, nemzetközi tudományos értékrend következetes képviselőjeként méltán soroljuk a kelet-európai rendszerváltozási folyamat szellemi előkészítői közé.

1949-ben Krámlai András professzor vette át az Intézet vezetését. Hormonok, vitaminok, és más biológiailag hatásos molekulák szintézisére, gyártására irányuló kutatásai mellett az Intézetben tovább éltek a Szent-Györgyi és Straub professzorok idején kialakult biokémiai munkacsoportok. 1952-ben az Intézet nevét Orvosi Vegytani és Biokémiai Intézetre változtatták, majd a biokémiai részleg 1962-ben Biokémiai Intézet néven önállósult. Ennek megbízott vezetője 1967-ig Domján Gyula lett.

A Biokémiai Intézet élére 1968-ban Szent-Györgyi Albert és Straub F. Brunó egykori tanítványa és munkatársa, Guba Ferenc professzor került. Korábbi izombiokémiai kutatásainak jelentősebb eredménye a Guba-Straub oldat, valamint az izom citoskeletális rendszerének addig ismeretlen fehérjéje, a fibrillin leírása volt. Évtizedekkel később ugyanez a fehérje a japán Maruyama professzor munkája nyomán titin néven került újból leírásra. Guba professzor vezetése alatt visszatért az Intézet a korábbi Szent-Györgyi hagyományok folytatásához az izombiokémiai kutatások terén. Számos diákkörös hallgató kapcsolódott az Intézet munkájába, köztük ifj. Obál Ferenc az Élettani Intézet, Wittmann Tibor az I.sz. Belklinika professzora, Édes István, a Debreceni Egyetem kardiológia professzora, Sziklai István a Debreceni Egyetem fül-orr-gégészeti professzora és az Intézet jelenlegi vezetője Dux László. Guba professzor nagy hangsúlyt fektetett az oktatás, kutatás korszerű alapokra helyezésére. 1971 és 1978 között, mint az orvoskar dékánja, 1978-1984 között az Egyetem tudományos rektorhelyetteseként vett részt a közéletben. A hagyományos izombiokémiai kutatások érdeklődési körébe ekkor került az izom polimorfizmusa, adaptációja, illetve ennek

szabályozása. A nyolcvanas évek fokozatosan oldódó légköre ismét lehetővé tette a nemzetközi kapcsolatok erősítését, tanulmányutak szervezését. Hatalmas segítséget jelentett az egykori Szent-Györgyi iskola külföldre került munkatársaival és ezek tanítványaival fennálló baráti szakmai kapcsolatrendszer.

Szeged és a Biokémiai Intézet jelentőségét az izomkutatások terén, tovább erősítette az 1977-ben, 1980-ban, 1983-ban és 1986-ban, jelentős nemzetközi részvétellel megrendezett izombiokémiai konferenciák sorozata.

Martonosi Antal professzor Syracuse-i (New York) munkacsoportjával 1983-ban kezdődött az együttműködés. Dux László tanulmányútja másfél évtizedes közös kutatási programot indított el. Ennek eredményeként sikeresen oldották meg az izomszövet kalcium transzportáló enzimének kristályosítását, a molekulaszervezet és működés egyes összefüggéseinek feltárását. A kutatási programba később számos kutatóintézet kapcsolódott be. Debrecenből Varga Sándor, Jóna István, Papp Sándor, Keresztes Tamás, Budapestről Csermely Péter, Végh Miklós, Müllner Nándor, Szegedről Molnár Elek munkája a hazai membrán biokémiai/biofizikai kutatások újabb fellendülését eredményezték. Martonosi Antal professzor az Egyetem által 1993/94 éves tanévben először adományozott Szent-Györgyi Albert vendégprofesszori címet elnyerve, az Intézet oktató munkájában is aktívan részt vállalt.

Guba Ferenc professzor 1989-as nyugállományba vonulását követően, az Egészségügyi Minisztérium osztályvezetője, Nagy Zsolt került az Intézet élére. 1993 elején tisztségéről lemondott és Budapestre távozott. Ekkor Dux László vette át az Intézet vezetését, aki ezt megelőzően 1988 és 1990 között Németországban Pette professzor laboratóriumában Humboldt ösztöndíjasként az izom kalcium transzportáló rendszerének adaptációját vizsgálta, majd 1990-1992 között Dubowitz professzor munkatársaként, a londoni Hammersmith Hospital és a Cornell Egyetem (Ithaca New York) közös izomdystrophia kutatási programját koordinálta, közben 1990 nyarán professzori kinevezést kapott Szegeden.



Straub F. Brunó professzor (1945-1949 között az Intézet vezetője, jobbról) köszönti Szent-Györgyi Albert egykori munkatársát, Fodor Gábor professzort (Morgantown Virginia, balról). Középen Dux László, az Intézet jelenlegi vezetője. A felvétel 1993 szeptemberében a Szent-Györgyi centenáriumi ünnepségen készült.

A korábbi neves tanszékvezetők, Szent-Györgyi, Straub, Guba professzorok hagyományaira és új fiatal munkatársak nyújtotta lehetőségekre építve 1993 után alakult ki az Intézet jelenlegi oktatási-kutatási arculata. Az 1989-1993 között az Intézetből eltávozott kollégák közül már nem tért vissza Szegedre Molnár Elek, aki Oxfordban, majd Bristolban a glutamát receptor szerkezeti vizsgálatával ért el nemzetközi elismerést. Új kutatási irányt hozott az Intézetbe Fischer János csatlakozása, aki a pécsi Romhányi iskola örökségét sikerrel ötvözte a szegedi hagyományokkal. Glikoprotein, lektin hisztokémiai és biokémiai kutatásai a modern pathobiokémia egyik fontos területét vették célba. Kiváló oktatói, diákkörös vezetői adottságai tehetséges hallgatók egész sorát vonzottak.

ták az Intézetbe. 1998-ban professzorrá nevezték ki. Néhány hónap múlva bekövetkezett hirtelen halála hatalmas űrt hagyott hátra. 1993-ban csatlakozott az Intézethez Ferdinandy Péter, aki korábban a Farmakológiai Intézetben Koltai Mátyás irányításával végzett diákköri munkájáért nyert Pro Scientia kitüntetést. Kiemelkedően sikeres hazai és nemzetközi együttműködési rendszert alakított ki a szívizomzat hypoxiás adaptációjának biokémiai jellemzésére irányuló kutatásaival. Nagyszámú diákkörös munkatársa között kiemelkedik a 2000-ben PhD fokozatot szerzett Csont Tamás és Csonka Csaba teljesítménye. Ferdinandy Péter 2011-ben tanszékvezetői megbízást kapott a Semmelweis Egyetem Farmakológiai Intézetébe. Zádor Ernő 1993-ban, több éves skóciai tanulmányútjáról hazatérve kapcsolódott az Intézet munkájába. Segítségével új lendületet kaptak a kalcium transzportáló enzim polimorfizmusára irányuló vizsgálatok, korszerű molekuláris biológiai módszerek kerültek bevezetésre. A korábban Dubowitz professzorral együttműködésben, Londonban és Ithacaban elindított izomregenerációs kutatások szegedi folytatásának feltételei megteremtődtek. Ehhez jelentős segítséget nyújtott a Frank Wuytack professzorral (Leuveni Katolikus Egyetem) közösen elnyert magyar-flamand kutatási támogatás. Zádor Ernő nagyszámú diákkörös hallgatója közül eredményeivel kiemelkedik az 1998-ban Pro Scientia éremmel kitüntetett Mandler Luca. A kutatási program érdeklődése egyre inkább az izom differenciálódás regulációjáért felelős transzkripció faktorok aktivitásának szabályozása felé fordul.

Dux László professzor tanszékvezetőként, az Intézet korábbi vezetőihez hasonlóan, szintén aktív szakmai-közéleti szerepet vállalt. 1992-1997 között az Egyetem oktatási rektorhelyetteseként, számos testület tagjaként vagy elnökeként részt vett a magyar felsőoktatás, orvostudomány, kutatás támogatás, betegellátás rendszerváltást követő megújítására irányuló erőfeszítésekben. Összesen 23 magyar, német, angol, évfolyam választotta eddig legjobb oktatójának. 2010-2012 között Felsőoktatásért és Tudománypolitikáért felelős helyettes államtitkárként az új Felsőoktatási törvény megalkotásának szakmai irányítását végezte. A Biokémiai Intézet vezetése mellett 1992-1998 között felügyelő tanárnaként újjászervezte és irányította a Központi Klinikai Kémiai Laboratórium munkáját. Ennek keretében az elméleti és gyakorlati oktatás, utánpótlás nevelés, továbbképzés, alkalmazott kutatás fejlesztés, minőségbiztosítás integrált, versenyképes rendszere jött létre az orvosi biokémia, pathobiokémia, klinikai biokémia területén Szegeden. 1996-ban a Biokémiai Intézet háttér segítségével jött létre a magyarországi klinikai biokémiai diagnosztikai laboratóriumok minőségellenőrzését, módszer standardizálását végző QualiCont Közhasznú Társaság. Ehhez a munkához jelentős segítséget nyújtott Reinauer János, a Düsseldorf Egyetem Klinikai Biokémiai Intézetének professzora, az Európai Unió *in vitro* Diagnosztikai Standardizációs Munkacsoportjának elnöke, aki a 2000/2001 tanévben Szent-Györgyi Albert vendégprofesszori címet nyert az Intézetben. A Központi Klinikai Kémiai Laboratórium egykori munkatársai, Nagy Erzsébet, Márki-Zay János segítségével létrejött a klinikai kémikus szak, mely számos sikeres kutató-fejlesztő szakemberrel járult hozzá a terület hazai versenyképességének növeléséhez. Az Intézet saját doktori iskolája mellett, a felnevelt diákkörösök egyre nagyobb számban nyernek el külföldi doktori ösztöndíjakat. Becskei Attila a Heidelbergi EMBL PhD ösztöndíjasaként a génaktivitás szabályozásának matematikai modellezése terén ért el nemzetközi figyelmet keltő eredményeket, jelenleg az ETH Zürich Rendszerbiológia professzora.

Az integrált Szegedi Egyetem megalakulása 2000 januárjában új feladatokat és kihívásokat hozott a Biokémiai Intézet számára is. 2010- 2012 között az Eu-

rópai Unió anyagi támogatásával a Dóm téri épület teljeskörű építészeti és gépészeti megújítására került sor. Ez nagyban hozzájárul ahhoz, hogy az egyetem öt karán, három nyelven folyó oktatási programjainkat tovább erősítsük.

Nagynevű elődeink hagyományaira, munkatársaink lelkes áldozatvállalására, az Egyetem más karaival kialakított szoros baráti-szakmai, oktatási, kutatás/fejlesztési együttműködéseinkre támaszkodva, bizakodva tekintünk új kihívások elé, és valljuk: *„nem akkor vagyunk hűek elődeinkhez, ha ugyanazt tesszük, amit ők tettek, hanem ha úgy cselekszünk, ahogyan ők cselekednének most, a mi helyünkben”*.

Dux László