

# Nyugalma fáradthatatlan munka

## Látogatás Ábrahám Ambrus akadémikusnál

Előtte az asztalon hatalmas kéziratköteg, azt javíthatja. Egy újabb, kiadásra készen álló könyve. Egész pályája során küzdött azért, hogy dolgozhasson, hogy új és új tudományos eredményeket adhasson az emberiségnek. És bízott munkájában, a tudományban, annak hasznában, amit sok-sok nap és éjszaka kemény munkájában csikart ki mikroszkópjával a természetből.

Már elmúlt hatvan éves. Nyugdíjba ment, de munkáját nem hagyta abba. Dolgozik tovább. Ezért található Ábrahám Ambrus az egyetemen.

Kedvesen fogad. Mentegetőzésemre, hogy megzavarom munkájában, mosolyogva válaszol.

— Nem zavar, ráérek. Aki dolgozik, az mindig tud időt szakítani magának.

Pályája kezdetéről beszél:

— 1915. szeptemberében iratkoztam be a budapesti Tudományegyetemen a természetrajz- és földrajz szakcsoportra. Hallgattam állattant, növénytant, földtant, ásványtant, földrajzot, csillagászatot, kémiát, filozófiát és pedagógiát. A tár-

sztményt nem láttam. Később Krauséhoz ugyanezzel a céllal Berlinbe mentem, de innen is üres marokkal kellett visszatermem. Ilyen körülmények között még fokozottabb mértékben kezdtem hozzá használható idegszövettani módszerek kidolgozásához és a meglévő alakításához. Fáradtságomat siker koronázta. Rövid idő alatt olyan eljárások birtokába jutottam, amelyekkel számomra az idegrendszer területére eső összes szövettani problémák megoldása lehetségessé vált.

— *Milyen gyakorlati területeken alkalmazta Professzor Úr a kidolgozott módszereket?*

— Először a férgeknek a központi idegrendszerével foglalkoztam, később a gerinctelenek érzékszerveinek az idegellátását kutattam a legkülönbözőbb állatfajokra és állatcsoportokra kiterjedően. A továbbiak során a köztakaró, a bélcsatorna és a tüdő idegellátása körül felvetődő problémák tisztázásába kezdtem. Ezután áttértem az izom-ideg kapcsolatokra, majd a vegetatív idegrendszerre és ezen keresztül az erekre és a szívre. Az utóbbiakban főleg a receptorok és ezek között a vérnyomást és a gázcserezt érző szerkezetek voltak azok, amelyeknek kapcsolódási viszonyait kutattam, s amelyek ma is vizsgálódásaim jórészt alkotják.

— *Van egy nagyon régi és sokszor elmondott igazság, amit nem lehet elkoplatni. Az igazi tudós nem önmagának, nem szobája négy falának dolgozik. Gondolom, Ön sem teszi ezt.*

— Kutatási területemről eddig 240 tudományos dolgozatot tettem közzé, jó-

Azokról szeretnék írni induló sorozatunkban, akik alkotó életük javát ebben a városban, ezen az egyetemen, főiskolán töltötték. Akik tudományos munkásságuk nagyszerű eredményével, oktatói sikereikkel nemcsak a magyar tudomány és felsőoktatás rangját, tekintélyét, de azon belül a szegedi intézményekben folyó munka elismerését is segítették kivívni. Akik félszázados tevékeny működés után nyugalomba vonulva sem hagyták abba a munkát, amit életük céljának, értelmének tekintenek. Bennük nemcsak a munka, a kutatás szomja olthatatlan; de most is hevíti őket a tudás továbbadásának vágya. S talán saját eredményeiknél is büszkébbek tanítványaik első sikereire, a munkájukat tovább folytató új generációra. Ez az önzetlenség életük tanító példája.

Szegedre a Tanárképző Főiskolára az Állattani Tanszékre, amivel egyidejűleg a budapesti egyetem címzetes nyilvános rendkívüli tanára lettem. 1939—40-ben a főiskola igazgatója voltam, 1940 őszén kerültem a szegedi Tudományegyetemre, mint az összehasonlító anatómia és szövettan tanára, s az Állattani és Biológiai Intézet igazgatója.

— *A laboratórium készenléti állapota és az Ön előtt fekvő kézirat azt jelenti, hogy a tudományos munkát most sem hagyta abba?*

— Nem, bár 50 esztendő egyetemi szolgálat után 1967. augusztusában nyugdíjba mentem. Jelenleg az egyetemi Állatszervezettani és Állatrendszertani Intézetben dolgozom. Kutatási területem továbbra is az idegrendszer, főleg az agy, a receptorok, az erek, a szív, a vegetatív idegrendszer és az endocrin rendszerek. Három évvel ezelőtt a fénymikroszkópos vizsgálatokról áttértem az elektronmikroszkópos vizsgálatok területére. Különleges élvezet most az idegrendszer szerkezetét 100—120 ezerszeres nagyítással szemlélni. Rendkívül gondolateltöltő és a működés értelmezése szempontjából is hasznosíthatók az óriási nagyítással kapott képek, amelyeket 45 esztendőn keresztül csak 3600-szoros nagyítással volt alkalmam kérdőre vonni.

— *Az elektronmikroszkópos kutatások hoztak-e olyan új tényeket, amelyek következtében esetleg változtatni valamely kialakult véleményén? Például a funkcionális és a leíró jellegű, szerkezeti vizsgálatok kérdésében?*

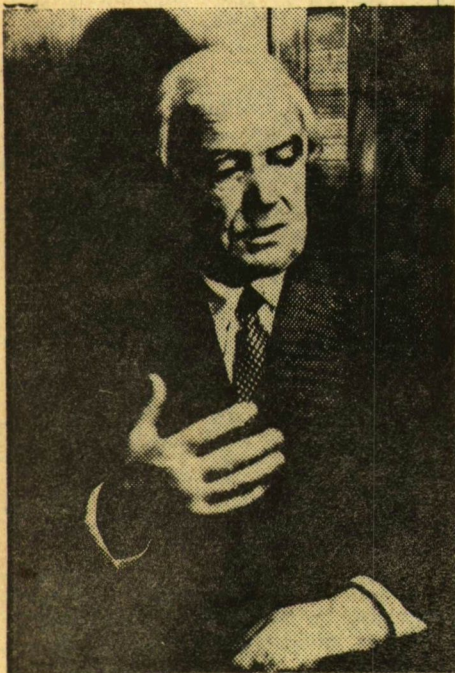
— Most, ahogy az idegsejteket és az idegrostokat és ezeknek az egymáshoz

A morfológia minden biológiai kutatómunkának az alapja. Az volt, az ma és az marad a jövőben. A biológiai problémák megértéséhez vezető utak és eszközök az anatómia, a szövettan és ezen belül a fénymikroszkópia és az elektronmikroszkópia. Ezekre épül a fiziológia, akár a normális, akár a kóros, amelyet bőségesen termel az experimencia. Szerkezet és funkció egy, egymástól el nem választható. Szerkezet nélkül nincs funkció. A szerkezetbeli elváltozások a funkcióban is változásokat idéznek elő. Ez az alapja a patológiának, oka és okozója a betegségeknek. S ebből következik a restauráció és ennek alapján a gyógyulás.

— A nyugdíjazással csak az előadásokat kellett abbahagynom, amit szívemből sajnálok, mert a komoly kutatómunka igényli a magasszintű előadásokat. Nem szakítottam meg és továbbra sem akarom megszakítani a kutatómunkát és nem akarok kikapcsolódni a nemzetközi tudományos életből. A múlt év nyarán Leninigrád—Koltusiban a Pavlov-féle fiziológiai kutatóintézet morfológiai osztályán és ez év márciusában Szófiában az anatómusok 54. kongresszusán tartottam előadást. Jelenleg Utrechtbe készülök, ahol az európai endocrinológusok V. kongresszusán legújabb vizsgálataimról fogok beszámolni. Utrechtből Angliába szándékozom menni, ahol a londoni egyetem anatómiai intézetében elektronmikroszkópos vizsgálatokat végzek.

✱

Ábrahám Ambrus. Dolgozó, fáradhatatlanul munkálkodó ember, tudós. Új, járható területet választott magának. Az idegrendszert kutatja. Mestere nem volt. Már fiatalon teljesen magára volt hagyatva. Látni szeretne volna, látnia kellett vizsgálatai tárgyát, az idegrendszert. Ehhez végülis munkája, az éjszakába nyúló mikroszkópiálás, a kitartás segítette. Az általa kidolgozott ezüst és

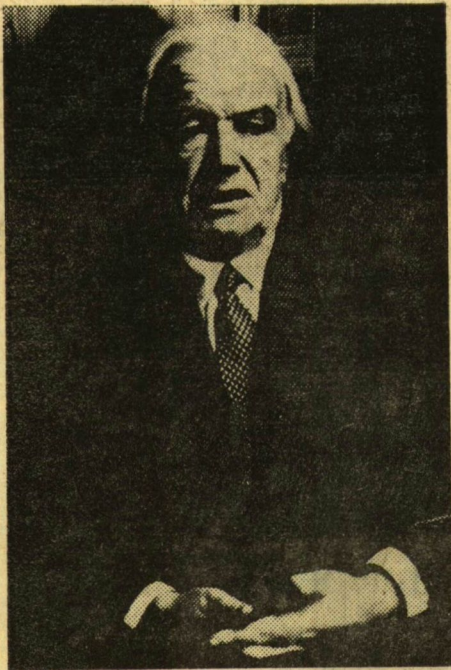


Aki dolgozik, az mindig tud időt szakítani magának.

gyak általában érdekeltek, de különösen a csillagászat, amelyet Kővesligethy Radó kitűnő előadásában vonzónak találtam, annál is inkább, mert a matematika iránt középiskolai tanulmányaim során is érdeklődtem. Később a biológiai tárgyak felé fordult tekintetem, mint olyanokhoz, amelyek az élettel kapcsolatos problémák megoldásához sok támpontot szolgáltatottak. Különösen Méhely Lajosnak, az összehasonlítható bonc- és szövettanból tartott remek előadásai nyerték meg tetszésemet, amelyek inkább a hiányosságokra mutatnak rá, mint az elért eredményekre, s amelyek a részletek mellett az összefüggéseket világították meg.

— *És az egyetemi hallgatóból hogyan lett tudós, éppen az idegrendszer hivatott kutatója?*

— A tudományos kutatómunka akkor kezdett érdekelni, amikor tanári alapvizsga létele után harmadéves egyetemi hallgató koromban a budapesti Tudományegyetem Állattani, s Összehasonlítható Bonc- és Szövettani tanszékének tanársegédje lettem. Ebben a minőségben szövettani gyakorlatokat vezettem és a mikrotechnika alapjaival igyekeztem megismerni. Itt terelődött érdeklődésem az idegrendszer felé, amelynek ismeretlen szerkezete és világosformáló működése ma is talányként mered elém. Mivel sem az előadásokon, sem a gyakorlatokon egyetlen idegsejtet és egyetlen idegrostot sem láttam, s a tájékozódásra nem volt meg a lehetőség és az alkalom, magam igyekeztem olyan metódusokat hasznosítani, amelyek a nemzetközi idegszövettani irodalom adatai szerint célravezetőnek minősültek. De nem ment. Az eljárások, amelyeknek precifizozásán éjjel-nappal dolgoztam, semmilyen eredményt nem mutattak. Ezért Jenában utaztam Maurerhez, hogy metódusa után érdeklődjem. De sem útbaigatást nem kaptam, sem egyetlen idegké-



A működést megismerni és helyesen értelmezni a szerkezet ismerete nélkül lehetetlen.

részben német és angol nyelven, 23 nemzetközi kongresszuson, illetve symposiumon és rendezvényen vettem részt és ezeken tudományos vizsgálódásaimról 39 előadást tartottam. Társzerzőkkel írt „Anatómia élettan” című könyvem most kerül második kiadásra. „Összehasonlítható állatszervezettan” című 2 kötetes kézikönyvem 1964-ben jelent meg, a Tankönyvkiadó kiadásában. Ugyanebben az évben adta ki a Magyar Tudományos Akadémia „Die mikroskopische Innervation des Herzens und der Blutgefäße von Vertebraten” című monográfiát, amely kiegészítve ebben az esztendőben „Microscopic Innervation of the Heart and Blood Vessels in Vertebrates including Man” címmel jelent meg a Magyar Tudományos Akadémia és az oxfordi Pergamon Press kiadásában. „Túl a hazai határokon, utak, előadások, élmények” 548 gépírással oldalra terjedő könyvem kiadásra készen. Jelenleg egy nagyobb monográfián dolgozom, amelyben több, mint 40 ezer idegképzőanyagot támaszkodva az idegsejtkapcsolódások szerkezetére vonatkozó kutatásaim eredményeit szándékozom összefoglalni.

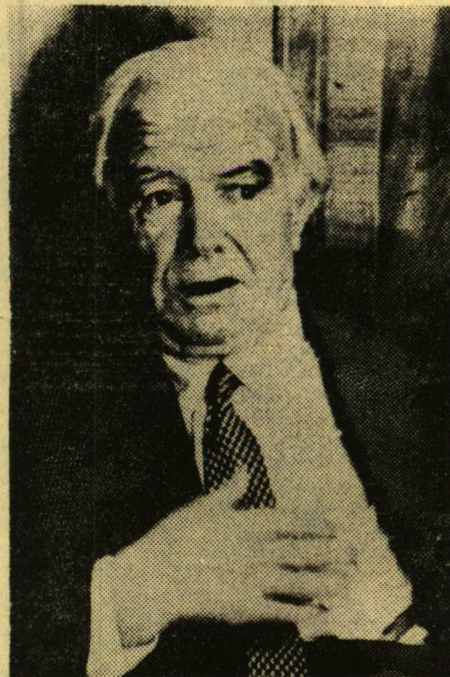
— *Egyetemi munkája hogyan folytatódott tanulmányai befejezése után?*

— 1917. szeptember 1-től 1934. augusztus 1-ig a Budapesti Tudományegyetem tanársegédje, később adjunktusa és magántanára voltam, 1934-ben neveztek ki



Nem szakítottam meg és továbbra sem akarom megszakítani a kutatómunkát.

való kapcsolódási formáit elektronmikroszkóp alatt vizsgálom és eltűnődöm az eddig nem is álmódott struktúrák csodálatos voltán, a szerkezet és a működés kapcsolatairól is sokszor elgondolkozom, és úgy látom, hogy régi álláspontomat semmivel sem kell változtatnom és semmiben sem kell korrigálnom. Az elektronmikroszkópos képek szemlélete nyomán is csak azt mondhatom, hogy a működés függvénye a szerkezetnek és a szerkezet ismeret alapja a funkció ismeretének. A működést megismerni és helyesen értelmezni, a szerkezet ismerete nélkül lehetetlen. Minden olyan próbálkozás, amely ezt mellőzi és minden olyan megállapítás, amely magát ettől függetlenül, légből kapott bizonylattal és múlandó.



Jelenleg az Állatszervezettani és Állatrendszertani Intézetben dolgozom.

arany impregnációs eljárások, és a vitális metilénkék festés segítségével a kutatás számára feltárult az idegrendszer végtelenül bonyolult világa. De az igazi munka csak ezután kezdődött és folyik mind a mai napig.

SZ. I.