

**HAUSPIE, R.–LINDGREN, G.–FALKNER, F.** (1995): *Essays on Auxology presented to James Mourilyan Tanner by former colleagues and fellows* (Castlemead Publications, Welwyn Garden City, U. K. 1995. 540 oldal, 107 táblázattal és 181 ábrával. Ára: £ 64.-).

Ez a könyv egy "Festschrift", Tanner professzor 75. születésnapjának köszöntésére szánták a szerkesztők és a szerzők. Annak a PROFESSZORNak, akit az Auxológia "number one"-jének tisztel az egész világon mindenki, aki érdeklődik a humán növekedés és fejlődés bármilyen aspektusa iránt. Tanner professzor munkásságát, aktivitását ismerve, valamint áttekintve a könyv Függelékében olvasható életrajzát és publikációs jegyzékét, csodálkozunk kell azon, hogy mindehhez elegendő volt 75 év. Ha arra gondolunk, hogy egy igazi tanítómesterhez méltóan gondolatait, ötleteit, bölcs tanácsait szétszórta tanítványai és kollégái körében az iskolateremtők "number one"-jének is kell tekintenünk. Ez a könyv, amely a tiszteletadás és a köszönet jegyében született, szépen tükrözi Tanner professzor munkásságának termékenyítő hatását.

A tanulmánykötet 4 téma köré csoportosítva 49 tanulmányt tartalmaz, a szerzők 4 földrész 20 országának jeles kutatói.

Az első részben a *szakma eszközeit*, a növekedési vizsgálatok, a feldolgozási és a statisztikai értékelés metodológiai aspektusait megvitató 11 tanulmány található. A tanulmányok áttekintést adnak a vizsgáló eszközök fejlődéséről (Jones, R. M. P.; Devis, S. W.); a vizsgált jellegek alapján történő fejlettségi állapot (Gibson, D. R. és Patterson, D.), és a felnőttkori testmagasság becslésére kidolgozott módszerek összehasonlító kritikai elemzéséről (Cameron, N.); a longitudinális (Bock, R. D.), a kevert longitudinális (Haris, B. R. és Kimball, T. K.) és a rövid idejű (Brush, G. és Harrison, A. G.) növekedési adatok elemzésére használt ún. növekedési modellek alkalmazásáról, illetve a teoretikus modellek egyéni becslésre történő alkalmazhatóságáról (Ross, W. D.); továbbá a multifaktoriális analízissel történő adatelemzés előnyeiről (Goldstein, H.) és problémáiról (Healy, J. R. M.). Az idősorok elemzésére, az ezen alapuló trendbecslésre, valamint különböző populációk idősor adatainak az összehasonlítására alkalmas módszerek bemutatásával; és annak elemzésével, hogy a testméretek korszpecifikus centilis és Z- potszám eloszlásában hogyan tükröződnek a növekedési intenzitás korfüggő különbségei nagymértékben segíthetik a gyakorlatban eredményesen használható növekedési diagramok szerkesztését (Cole, J. T.; Togo, M.).

A második fejezet, a *növekedés és fejlődési folyamatok időbeli, azaz az ontogenezis különböző szakaszaira jellemző, másrészt pedig a térbeli, földrajzi variációival* foglalkozó tanulmányok gyűjteménye.

A prenatális fejlődés dinamikájának, a különböző jellegek növekedési mintázatának egymás közötti (Marubini, E., Bossi, A. és Milani, S.), valamint a gesztációs idő és a testi fejlődés kapcsolatának (Karlberg, P. és Niklasson, A.) az ismerete elengedhetetlen feltétele a posztnatális életésélyt és az egészséges utódok születését biztosító tényezők optimalizálásának. A longitudinális növekedési vizsgálatok alapján állapíthatók meg a különböző testméretek növekedési sebességeinek életkori mintázatai, mely mintázatok pontos megismerését viszont csak a rövid idejű utánvizsgálatok teszik lehetővé (Hauspie, R. C. és Das, S. R.). A különböző testméretek korfüggő növekedési sebességei közötti korrelációk, e kapcsolatban lévő nemi különbségek (Molinari, L. et al.), továbbá az antropometriai jellegek és a csontérés közötti kapcsolat ismerete (Prakash, S.) biztosíthatja a felnőttkori testméretek becslésére alkalmas módszerek kidolgozásának alapját. A testméretek és az érés genetikai meghatározottsági fokának becslését a szülő-gyermek (Eiben, O. G.; Prokopec, M.) és az ikervizsgálatok (Buckler, J. M. H.) biztosítják. Az egyedfejlődés legdrámaibb változásainak kora a pubertás, a testméretek növekedési sebessége fokozódik, a testösszetétel és a testarányok megváltoznak, kiéleződnek a testalkat, a testforma nemi különbségei, bekövetkezik a nemi érés (Buckler, J. M. H.; Eiben, O. G.; Hoey, H. M. C. V.; Jordan, J. R.; Lejarrage, H.). A pubertáskori események értékelésekor, a fejlettségi állapot megállapításakor e változások egymás közötti kapcsolatának komplex elemzésén kívül nem nélkülözhető az egyéni érési típus figyelembe vétele (Buckler, J. M. H.). Az argentin (Lejarrage, H.), a kubai (Jordan, J. R.), az ír (Hoey, H. M. C. V.), a magyar országos keresztmetszeti növekedési vizsgálatok

referencia értékeinek variációit, illetve több évtizeden át Horvátország különböző régióiban gyűjtött adatok alapján megállapított menarchekor variációk szerint levonható következtetések egy része már a következő fejezet témaköréhez csatlakozik.

A harmadik fejezet címe: "A növekedés, mint tükör" és amely címnek is az ihletője, nem más, mint az ünnepe: Tanner (1978) "Growth as a Mirror of Conditions in Society".

Ismert tény: a gyermekek növekedését, fejlődését predesztináló genetikai faktorok manifesztációját a környezeti tényezők befolyásolják, de hogy e megállapítás ismert legyen, ahhoz az auxológiai vizsgálatok sokaságát kellett elvégezni (Fogel, R. W.). A gyermekek normális növekedését biztosító külső feltételek közül hangsúlyozott a szocio-ökonomiai háttér, amelynek javulása eredményezte a szekuláris növekedési változást (Komlos, J. és Katzenberger; Takaishi, M.; Blanco M. L.). A szoci-ökonomiai tényezők közül a testfejlődés ütemét befolyásoló egyik legfontosabb, a táplálkozás (Singh, R.; Rona, R. J.). Az egészség, a tápláltsági állapot és a növekedés kapcsolatának sokrétű elemzésével tárható fel az ellenállóképes felnőtt emberi szervezet kialakulását elősegítő szociális feltételrendszer (Eveleth, P. B.; Johnston, F. E.; Lindgren, G.). A civilizációs ártalmak, a környezet: a levegő, a talaj szennyezettsége az egészségi állapot negatív változásán keresztül reardált növekedést, érést eredményez (Danker-Hopfe, H. és Hulanicka, B.; Chrzastek-Spruch, H.). Az igen erős fizikai igénybevétel, mint például a hosszú időn át folytatott aktív sportolás a nők testalkatának maszkulinné válását eredményezi (Malina, R. M. és Merrett, D. M. S.).

A testi fejlődés, a testfelépítés, az egészségi állapot, valamint a szellemi, érzelmi, szociális érés, illetve állapot interakciói felhívják a figyelmet a test és a lélek egységére (Hayashi, T.; Kopczyńska-Sikorska, J.; Lindgren, G.; Mueller, W. H.).

Az utolsó fejezet olyan *állatkísérleti és klinikai* tanulmányokat tartalmaz, amelyek a humán ontogenezis törvényszerűségeinek, a növekedési és fejlődési folyamatok szabályozó mechanizmusának feltárását segíthetik. Az egerek testi fejlődésére és csontérésére (Cox, L. A. és Blows, J.), a nőstény majmok növekedésére és nemi érésére vonatkozó vizsgálati eredmények (Wilson, M. E.), továbbá a humán kromoszomális (Ratchliffe, S. G.), hormonális rendellenességek (Gupta, D.) és a krónikus betegségek (Dickerson, J. W. T.; Hernandez, M.; Benso, L. et al.) növekedésre kifejtett hatásainak, illetve a terápia részeként alkalmazott hormon és gyógyszeres (Kirkland, J. L. és Lin, T-H.; Aicardi, G. et al.; Laron, Z. et al.) kezeléseket követő eredményeinek ismerete a humán ontogenezis neuroendokrin szabályozásának megismerését teszik lehetővé.

Ez a mind megjelenésében, mind tartalmában az ünnepelelt személyéhez méltó, impozáns kötet joggal számíthat a humánbiológusok, a gyermekgyógyászok, a klinikusok, a pedagógusok, a táplálkozástudomány és a sporttudomány szakembereinek érdeklődésére.

Dr. Bodzsár Éva

**ENOKA, ROGER M.: Neuromechanical Basis of Kinesiology** – (Human Kinetics Publishers, Champaign, 1994. 2. kiadás. 466 oldal. Ára: \$ 40.00).

A könyv első kiadásának dátuma 1988. A jelenlegi második kiadás (1994) bővített és javított változata az elsőnek, amely mind tartalmában, mind szerkesztésében a világ egyik legszínvonalasabb műve a hasonló témában megjelenőkkel összehasonlítva.

A *kineziológia* – mozgástudomány – a biológiai rendszerek, elsősorban az ember, másodsorban az állatok hely- és helyzetváltoztató mozgásában érvényesülő törvényszerűségeket leíró és kutató tudományág. A kineziológia multi- és interdiszciplináris tudomány. Tudományterületileg a biológiához tartozik. A kineziológiát gyakorta a biomechanikával azonosítják, holott a biomechanika csak egy része a kineziológiának, hasonlóan a mozgás- (terhelés-) élettanhoz és lélektanhoz, funkcionális anatómiához, ergonómiához. A kineziológia alkalmazza az élettan, az antropometria, a pszichológia, a biokémia törvényeit és vizsgálati módszereit.

Enoka, aki a világ egyik legelismertebb kineziológusa, könyvében az emberi mozgást ideg-izomléletani és biomechanikai alapon közelíti meg, és fogalmazza meg azokat a törvényszerűségeket, amelyek általában a biológiai rendszerek, de legfőképpen az ember mozgása során érvényesülnek.

A könyv három fő részben foglalkozik az emberi mozgással. Az első rész az erő-mozgás összefüggés törvényszerűségeit tárgyalja, két fejezet bontásban. Az első fejezetben a mozgásokat meghatározó kinematikai törvényeket írja le, illetve magyarázza el (helyzet, sebesség, gyorsulás; a mozgás egyenlete;

számítások egyenletek segítségével; grafikus összefüggések; egyenes vonalú és forgómozgások; gyorsulás és izomtevékenység). Ezt követően egyszerű mozgások (járás, dobás és rúgás) kinematikai elemzésével foglalkozik. A második fejezetben a mozgás kinetikájának (dinamika) törvényeit (Newton mozgás törvényei; test diagramm, erők megjelenése az emberi mozgás során; forgónyomaték) ismerteti.

A második rész, amely három fejezetre osztott, címe: Az egyizületi rendszer. Az első fejezetben a csontok, inak, szalagok, izmok és ízületek felépítését és működését tárgyalja a szerző. A második fejezet címe: Az egyszerű izületi rendszer működése. Ebben a fejezetben az aktív mozgatórendszer működésének törvényszerűségeit írja le a szerző.

A harmadik fejezet a neuromuszkuláris rendszer működésével foglalkozik, először a motoros egységek felépítését és működését bemutatva. Ezután az izmok idegi és mechanikus ingerekre bekövetkező válasza és annak mozgáskövetkezménye kerül tárgyalásra. A harmadik részben (A motoros rendszer alkalmazkodása) három fejezetben a motoros rendszerrel, annak akut és krónikus alkalmazkodásával foglalkozik a szerző. Az első fejezetben a mozgás szegmentális szerveződéséről, az izom- és csontrendszer organizációjáról, valamint a mozgás-stratégiákról kap az olvasó tudományos alapossgú, de mindenkor könnyen érthető ismereteket. A második fejezetben a bemelegítés hatásmechanizmusával, a hajlékonyság, az edzés okozta izomfájdalom és károsodások, az izomfáradás és az izom elektromos aktivitásának törvényszerűségeivel ismerkedhet meg az érdeklődő.

A könyv végén Appendix található, amelyben az SI egységeket, alapvető matematikai ismereteket, mértékegység átváltási felsorolást, testszegmentális és kinematikai adatokat, valamint rövidítések meghatározását közli a szerző. Ezt követően az egyes fejezetek végén található feladatok helyes megoldása található meg. A továbbiakban a leglényegesebb fogalmak meghatározását olvashatja az érdeklődő. Majd az idézett szerzők munkájának irodalmi adatai következnek. A könyv a témák és szerzők indexének közlésével zárul.

Az eddigiekből világosan kiderül a szakkönyveket jól ismerők számára, hogy Enoka könyve formai szempontból is tökéletes alkotás. A kineziológia idegéletteni és biomechanikai alapjai című Enoka mű kiemelkedően magas színvonalú szakkönyv. A szerző könyve fejezeteiben a legújabb kutatások eredményeit használja fel az emberi mozgást meghatározó törvények újra tárgyalásában, így a korábbi ismereteket gazdagítja. Az olvasót gondolkodásra és korábbi ismereteinek újragondolására készíti. A könyv szerkesztésére a tematikuság és a tiszta, logikus gondolkodásmód jellemző. Enoka könyve ennek következtében egyben tankönyv is, amelyet az is jelez, hogy az egyes fejezetek összefoglalóval, két és több választásos tesztcsoporthal, valamint megoldandó feladatokkal zárulnak.

Roger M. Enoka könyve nagy elismertségre örvend szerte a világon, nemcsak az egyetemi hallgatók körében. Mindazoknak, akik az emberi test működésével, de különösen az emberi mozgással valamilyen formában kapcsolatban vannak (biológusok, orvosok, testnevelők, fizioterapeuták stb.), és akik mélyebben szándékoznak megismerkedni az emberi mozgás szerveződésével, és azt a törvényszerűségeket mentén akarják megérteni, a könyv ismertetője azzal a meggyőződéssel javasolja elolvasásra, hogy a könyv elválaszthatatlan társ lesz a mindennapok munkája során.

*Dr. Tihanyi József*

**SHIELDS, D. L. L. and BREDMEIER, B. J. L.:** *Character Development and Physical Activity* (Human Kinetics Publ. Champaign, 1995. 269 oldal, 12 ábrával, 11 táblázattal. ISBN 0- 87322-711-5. Ára: \$ 28.50).

A szerző házaspár arra törekszik, hogy jobban megértsék a morális cselekvés dinamikáját a fizikai aktivitás, különösképpen a sportolás folyamán, és rávilágítsanak a jellemfejlesztés lehetőségeire. Mindketten a California University tanárai Berkeleyben. Brend Bredmeier testnevelő tanárként és a sportpszichológia művelőjeként szerezte PhD fokozatát. David Shields pedig teológiai PhD-vel rendelkezik. A könyvben 1983 óta végzett kutatási eredményeiket adják közre, 720 forrásmunkára támaszkodnak, és ezen belül 222 szorosabban foglalkozik a sport és erkölcs problémájával.

Az első rész a *moralitás elméleti aspektusával* foglalkozik. Alapfogalmait a hű, az attitűd és az érték. További fontos fogalmakat is tárgyalnak a sport vonatkozásában, mint a fair play, a sport személyiség és a jellem. Az első generációból idézik Freud elgondolását, miszerint az erkölcs a korai gyermekkor affektív zavarainak irracionális, de szociálisan kívánatos terméke. Hartshorne H. és May M. gyermektanulmányaikban úgy találják, hogy a gyermek erkölcsi viselkedése nem következetes és

nem a személy, hanem a szituáció szerint specifikus. Ugyanakkor Piaget, J. azt tartja az előbbivel szemben, hogy a gyermek inkonzisztens verbális és viselkedéses válaszai mögött a gondolkodás koherens struktúrája áll.

A morális fejlődésben a belsővé válást hangsúlyozó elméletek közül az előbbit meghaladó pszichoanalitikus megközelítést, a szociális tanuláseméletet és Hoffman, M. L. empáthia alapú moralitás elméletét ismertetik a szerzők. Utóbbi négy fejlődési lépcsőt dolgoz ki: a globális empáthiát, az egocentrikus empáthiát, a mások érzéseinek és mások életfeltételeinek empáthiás szakaszait.

A morális fejlődés másik irányzatának, a konstruktivista megközelítésnek a középpontjában a környezet és a személy interakciói állnak, de ezen interakciós folyamatokat a szerzők eltérően fejtik ki. Kohlberg, L. morális fejlődésemélete a morális szükséglet, az orientáció, az erkölcsi fokozatok és típusok fogalmával dolgozik. Hat fejlődési fokozatot dolgoz ki, és mindegyikéhez egy A és egy B típusú rendeltetést hozza. Elmélete fenomenológiai szempontú értékelési lehetőségeket ad. Gilligan, C. és mások módosítják ezt az elméletet. Kimutatták ugyanis, hogy a fiúk és lányok morális fejlődésében eltérés van. Fiúknál az autonómia és az igazság, míg lányoknál az emberi kapcsolatok és a gondosság játszanak szerepet az erkölcsi ítéletek kialakulásában. További figyelemreméltó modellt Haan, N. dolgozott ki, amelybe bekapcsolta az ego küzdő és védelmi folyamatait. A modell alkotórészei a morális egyensúly, morális dialógus, az igazságnak és morális megfelelésnek öt szintje, amelyekkel az előző elméletek tovább bővülnek.

A könyv második része a *morális cselekvés* megértését célozza. Szerzők egy 12 komponensű modellt dolgoznak ki kifejezetten integrációs szándékkal. Kiindulásul figyelembe veszik Rest, J. cselekvési modelljének négy szakaszát, nevezetesen: a helyzet megértését, a morális ítéletalkotást és döntést, az értékválasztásokat és a szándékos cselekvés-végrehajtást. Mind a négy szakasznak 3-3 aspektusát részletezik, mégpedig az értelmi összefüggéseket (contextual influences), a személyi kompetencia a csapat-teljesítményben (Steiner modell). Részletesen tárgyalják a csapatkohézió összetevőit és működését. A személyi, a környezeti és a vezetői faktorok alakítják ki a csapat fő vonásait, mint amilyen a közös feladat, a siker iránti vágy, csapatorientáció, a produktivitási szint, képességek és a csapat stabilitása. Ezek építik fel a kohéziót, amelyből minden egyéni és csapatteljesítmény származik (Carron modell). Pontos módszertani és gyakorlati tanácsok egészítik ki ezt a fejezetet.

Logikusan következik a *vezetés problémája* a leírtakból, amikor is a személyiségvonások, a viselkedés és az interakciós megközelítés oldaláról tárgyalják meg a kérdést. A vezetés sokdimenziós modelljében (Chelladurai) összegzik a csapat, a vezető (edző) és a helyzet interakcióit, és összegeyzetik az elvárt és megkívánt vezetői viselkedést egy valóságos aktuális viselkedésben.

A könyv ezen részét kiegészítik a *kommunikációs folyamatok* megbeszélésével. A kommunikáción belül szó van az üzenetküldés és az üzenetvétel hatékonyságáról, továbbá a kommunikációs akadályokról, hibákról, amelyek gyakran konfrontációkkal járnak.

A következő rész témája a *teljesítménynövelés*. Az ide tartozó hat fejezet lényegében pszichológiai teljesítménynövelő technikákkal foglalkozik. Kitér a pszichológiai felkészítő tréningek szerepére, helyére és alkalmazásának feltételeire a sportedzésben.

A számos arousal szabályozó lehetőség közül a szorongás tudatosítását és a szorongás redukciós technikákat tárgyalja (progresszív relaxáció, légzéskontroll, mentális relaxáció, autogén tréning, biofeedback, kognitív-emocionális stressz szabályozás). Az imaginációval kapcsolatban a pszichoneuromuskuláris elméletet, a szimbolikus tanuláseméletet említik, és sok gyakorlati tanácsot adnak az imaginációs edzéshez. Jelentős szerepe van az önbizalomnak a sportversenyben, ezért sokan foglalkoztak önbizalom-növelő, erősítő eljárással. Az optimális önbizalom és a teljesítményelvárással szoros kapcsolatban vannak egymással, amire épült az önhatékonyság elmélet is (Bandura). A céloknak is előkészítő szerepe van a teljesítményre. A távoli, közeli és direkt célok és azok realitásának meghatározása nem könnyű feladat. Ugyanígy gyakran alkalmazott eljárás a figyelemkoncentráció (fókuszálás) speciális gyakorlata. A feladatra fókuszálás és a saját teste koncentráció elvezet a meditációhoz az irányított belső beszédhez. A sporttevékenységnek leginkább megfelelő kulcsszavak segíthetik mind az egyéni, mind a csapat akciókat az optimális végrehajtásban.

A VI. rész tárgya az *egészség erősítése és a jó közérzet*. Tanácsokat ad és gyakorlatokat közöl a szorongás és deprimáltság csökkentésére (aerobik gyakorlatok), a hangulat javítására és a jó pszichikai közérzetre. Leírják, hogy az állandó testgyakorlás szükséges, ezért kialakítandó a mozgáshoz való kötődés. Tárgyalják a mozgásigény kialakításának pszichológiai szempontjait. Szólnak a sportsérülésekről is. Figyelembe veszik a pszichikai tényező szerepét a sérülésben, a stressz okozta sérüléseket és

a sportszerűlések pszichológiai reakcióit. Végül áttekintik a sportpszichológia szerepét a rehabilitációban. A könyvrészlet kiterjed a sportedzésben előforduló túledzésre és az úgynevezett kiégésre. Taglalják ezek okait, jellemzőit és a Smith féle modelljét, kitérnek a mérési lehetőségére, továbbá a versenyző és az edző szerepére. Végül útmutatást adnak a kiégés megelőzésére.

A befejező részben a *pszichológiai növekedés és fejlődés* elősegítéséről van szó. Vegyes témájú fejezeteket találhatunk. Gyermekek sportolási kérdéseivel foglalkoznak, hangsúlyozva a gyerekeknek adható terhelést és megkülönböztetett edzői bánásmódot. Ezután a sportbeli agresszió a téma, annak okai, megjelenési formái és a kapcsolódó agresszió elméletek kerülnek sorra. A karakterfejlődés kérdése a további témakör, az attitűdök, a viselkedés és morális viselkedés fejlődése. Végül a nemi eltérések és a sport kapcsolata kerül sorra. Milyen eltérések vannak a szocializációban a nemek között, milyen eltérő pszichikus tulajdonságokkal jellemezhetők a fiúk és a lányok és milyen konfliktus lehetőségek vannak nemeken belül?

Mindez hasznos olvasmány edzőnek, testnevelőnek, sportolónak egyaránt.

*Dr. Nagykáldi Csaba*

**WEINBERG, R. S. and GOULD, D.:** *Foundation of Sport and Exercise Psychology* (Human Kinetics Publ. Champaign, 1995. 529 oldal, 124 képpel és 83 ábrával. ISBN 0-87322-81. Ára: \$ 48.00)

A könyv alapfokon és kiváló didaktikai feldolgozással teszi érthetővé és tanulhatóvá a sport és testgyakorlás pszichológiai fogalmait, elméleteit és az alkalmazások problémáit. Így tehát ideális a tankönyvi használata. A felsorolt koncepciókat, modelleket, elméleteket nagyszámú illusztrációval, kulcskérdések kiemelésével, gyakorlati példákkal világítják meg, amit a gyakorlatot ismerő sportpszichológus és edző tud igazán nagyra értékelni. A sportedzésre a fittségre vonatkozó tanácsadások egészítik ki a terjedelmes munkát.

A mű szerkezetileg 7 részre tagolódik és ezen belül összesen 27 fejezet található. A sportpszichológiai megközelítés (Sport Psychology) vizsgálati iránya, hogy miként befolyásolják a pszichológiai tulajdonságok, funkciók a mozgásteljesítményt és miként járulnak hozzá a teljesítmény növeléséhez. A testgyakorlás oldaláról (Exercise Psychology) a tanulmányozás fő iránya, hogy a sportmozgás, illetve gyakorlás milyen befolyással van a pszichikus funkciókra, tulajdonságokra, tehát milyen a személyiségfejlesztő hatása. E két megközelítés váltakozva és kiegyensúlyozottan jelentkezik a fejezetekben.

Az I. részben alapfogalmakkal, történeti áttekintéssel, a sportpszichológiával mint tudománnyal és a főbb hasznosítási lehetőségekkel ismerkedhet az olvasó.

A II. rész foglalkozik a személyiség elméleti és módszertani- vizsgálati kérdéseivel, a motiváció és teljesítménymotiváció, az arousal, stressz és szorongás problémáival a sportban. Középpontban áll egy interakcionista felfogás a sporthelyzetek és a személyiség kapcsolatában. A stresszel kapcsolatos több elmélet, mint a drive elmélet, a fordított U-hipotézis, a sokdimenziós szorongás elmélet, katasztrófa modell is megtalálható.

A III. rész tartalma: a környezet és a környezeti tényezők hatása a versenyen mutatott viselkedésre. A versenyhelyzet és feladat hatása a személyre négy szempontból tárgyalható (Martens modell). Elsősorban maga az objektív helyzet, azután az erre adott szubjektív megítélés, majd a válaszadások, végül a válaszok következményei. Lényeges eltérés van azonban eme szempontok közt, ha az egyéni vagy páros, vagy csapatban történő versenyről van szó. A viselkedés további szabályozásában szerepet játszanak a pozitív és negatív megerősítések, különösen a jutalmak, és ezek erősen módosítják a viselkedést. A végrehajtási programokat még intrinsik és extrinsik motivációk is segítik.

A IV. részben a csoportdinamikai folyamatoknak és a sport vezetés-lélektani szempontjainak a tárgyalását találjuk. A szerzők végigvezetik a folyamatot, hogyan lesz a csoportból csapat, hogyan alakul ki jellegzetes struktúrája és miként alakul ki a hatékony csapatlétkör. Megvitatják az egyéni teljesítmény szerepét és hatékonyságát, befolyását (personal competency) és az ego folyamatokat (ego-processing). Ily módon a 12 komponensű modellbe integrálják az elméleteket és modelleket és további kutatási eredményeket. Ezzel rendkívül széleskörű és variábilis elemzési lehetőséget teremtenek, amelynek általános érvényű alkalmazást biztosítanak. Ugyanitt külön kitérnek a fizikai aktivitás – ezen belül a sport – morális cselekvési értelmezésére. Néhány fontosabb összefüggés: a sport és a szerepképződés, sport és empátia, a sport morális atmoszférája, morális indítékok a sportjátékokban, morális értékrend és a játékszabályok.

A könyv harmadik részében kizárólag a fizikai aktivitásra vonatkozó problémákkal találkozunk. Az igényes kifejtéseket csak jelezni kívánjuk: A sport jellemnevelő érvei és ellenérvei, a sportoló személy proszociális (szociálisan pozitív) viselkedése, az agresszió kérdésköre, a sportbarátság és más szociális értékek. Végül részletesen tárgyalják a morális jellemnevelés lehetőségeit a sporttal és testneveléssel kapcsolatban. A könyv első részének teoretikus, a második részének modellépítő hangsúlya után a harmadik részben a gyakorlati következtetések dominálnak és a gyakorlati alkalmazás a cél. Az edzői munkához is sok hasznos ajánlás található. Szemlélő véleménye, hogy a könyv az interdiszciplináris és társadalomtudományos életben, de a sporttudományban biztosan hiányt pótoló jelentőségű.

*Dr. Nagykáldi Csaba*

**BUCKLER, J. M. H.:** *Growth Disorders in Children* (BMJ Publishing Group, London, 1994. 197 oldal, táblázatokkal és 35 ábrával. ISBN 0-7279-0833-2. Ára: £ 24.00).

A hazai növekedésvizsgálatoknak az utóbbi két-három évtizedben történt öröndetes kiterelbelyesede érintette – többek között – a gyermekgyógyászati gyakorlatot is. Így egyre többször kerül sor a növekedési zavarok korai felismerésére, ami egyben a gyógyítás/gyógyulás esélyeit is megnöveli. Mint tudjuk, a gyermekek növekedését, szomatikus fejlődését, érését, testarányaikat, felnőttkori termetük kialakulását igen sok tényező befolyásolja. A növekedésmentben számos szembetűnő rendellenesség (alacsony vagy éppen magas termet, kövérség vagy soványság stb.) lehet káros, de lehet olyan mértékű, amely még éppen belefér a "normális" variációk tartományába. Ezért is hasznos a Leeds-i vezető gyermekgyógyász, Buckler doktor könyve, amelyben a növekedési rendellenességeket foglalja össze.

A könyv tíz fejezetre tagozódik és szerény irodalomjegyzék, három függelék és tárgymutató tartozik még hozzá.

A bevezető fejezetben a "normális" növekedésről olvashatunk: az átlag, a percentilisek, a növekedési sebesség a keresztmetszeti és a longitudinális vizsgálatok, a nem és az életkor kérdései stb. szerepelnek itt. A következőben a növekedési folyamat adatainak rögzítése a téma: a mérőeszközök, a méretek, illetve a pubertás előrehaladásának fázisai. Ez utóbbi – sajnos – nem mindenben egyezik meg a Tanner et al. (1969) által az IBP-HA programban ajánlottakkal. A harmadik fejezet a növekedést befolyásoló tényezőkkel foglalkozik, a negyedik a testtömeg értékelésével, a gyermekkori obesitással és a testarányokkal. Az ötödik fejezet "Fiziológiai és szeptetális életkor" címet viseli, ám kizárólag a szeptetális életkorról van szó benne, a tájékoztatás szintjén. A dentális életkorról csupán egy ötsoros bekezdést találunk. A "fiziológiai" életkor fogalma alatt szokásosan értelmezett kérdéskor "Pubertas" címmel a hatodik fejezet témája. Itt eléggé részletes leírást olvashatunk a nemi érés rendellenességeiről (amelyek, amint az köztudott, a növekedési zavarok jelentős csoportját képezik), a korai vagy késői, de még normális növésű fiúk és leányok, illetve a korán és nagyon későn serdülők problémáiról. A hetedik fejezet az abnormális növekedéssel és annak testarányaival foglalkozik, a nyolcadik pedig a rendellenességek laboratóriumi diagnosztikájához ad segítséget, míg a kilencedik a növekedési rendellenességek kezelését ismerteti. Ez a kilenc fejezet teszi ki a könyv terjedelmének mintegy a felét.

A könyv másik felét a tizedik fejezet, a növekedési rendellenességek bemutatása adja ki. Egy rövid bevezető rész után a szerző 35 saját esetet mutat be. Részletes esetismertetést, esetenként fényképet, testmagasság- és testtömeg-, néhol növekedési sebesség-görbét is ad.

A függelékben hasznos információkat ad közre a szerző: az antropometriai eszközök szállítóinak címeit, néhány fontosabb növekedési standard-görbét és néhány fontosabb normál értéket, amelyek a növekedési vizsgálatok endokrinológiai vonatkozásaiban segítenek eligazodni.

A könyv értéke, hogy didaktikus táblázatokban foglalja össze az egyes fejezetek legfontosabb adatait. Bár a szerző – úgy gondolom – elsősorban gyermekgyógyászoknak szánt auxológiai könyvet írt, a humánbiológusok is haszonnal olvashatják ezt a szépkiallítású kötetet.

*Dr. Eiben Ottó*

**KEMPER, H. C. G.** (Ed.) *The Amsterdam Growth Study. A Longitudinal Analysis of Health, Fitness, and Lifestyle.* HK Sport Science Monograph Series, Vol. 6. (Human Kinetics Publ. Champaign, IL. 227 oldal, sok táblázattal és ábrával. ISBN 0-87322-507-4. Ára: £ 21.00)

Ebben a monográfiában számol be Kemper professzor arról a longitudinális növekedésvizsgálatról, amelyet munkatársai, G. Bertheke Post; P. Kempe; W. van Mechelen; J. Snel; J. Twisk és D. C. Welten közreműködésével 1976 és 1991 között végzett. A 15 éves multidiszciplináris kutatásba mintegy 100 fiút és 100 leányt vontak be Amsterdamból és környékéről. A vizsgálat sorozat célja az volt, hogy 10 éves kortól felnőtt-korig nyomon kövessék a mintába bevont személyek szomatikus és mentális fejlődését, valamint egészségi állapotát. Az életmódot a táplálkozás, a fizikai aktivitás, illetve néhány pszichoszociális jelző alapján monitorozták. A 13-tól 17 éves korig évenként négyszer vizsgálták a fiúkat és leányokat, majd 21 és 27 éves korban vizsgálták őket ismét.

A rövid bevezető után, a könyv első része három fejezetben leírja a több szempontra kiterjedő longitudinális vizsgálat szerkezetét, lebonyolítását, ideértve a növekedésre, testösszetételre, fizikai erőnlétre, a fiziológiai és a pszichológiai jellegekre, táplálkozásra és a napi fizikai aktivitásra vonatkozó adatokat. A gördülő laboratóriumukat az iskola közelébe telepítették, és ott végezték el a szükséges méréseket: antropometria, terhelés futószalagon, kéz röntgen-vizsgálat, a gerincoszlop hajlékonyságának vizsgálata, légzésfunkciós vizsgálat, vérvétel, valamint személyes kikérdezés a táplálkozásról és a fizikai aktivitásról. A személyi adatok felvétele az osztálytermekben, a motorikus tesztek vizsgálata a tornateremben történt. A kutatócsoport anyagi lehetőségei jók lehetnek: a résztvevő fiatalok a project logo-jával díszített trikót kaptak ajándékba, ezzel is serkentve őket a vizsgálatokon való rendszeres megjelenésre, illetve részvételre.

A könyv második része a longitudinális vizsgálat eredményeit mutatja be két fejezetben. Az első a növekedésre vonatkozó testméreteket és a testösszetételt (testmagasság, testtömeg, BMI, bőrredők), valamint a fizikai erőnlétet (hét teszt alapján) tárgyalja. Kiegészítik mindezt a vérnyomás, a serum-cholesterol és néhány sportélettani vizsgálat adatai. Nagy figyelmet fordítottak a cardio-respiratorikus teljesítmény mérésére. A 15 éves vizsgálati periódus során jelentős különbségeket találtak a fiúk és leányok adatai között. Huszonhét éves korukra azonban a vizsgálat alanyai nem különböztek a holland standardektól. A másik fejezet a személyiségfejlődést elemzi. A longitudinális vizsgálat igazolta, hogy a személyiség nőknél korábbi életkorban kialakul már, mint a férfiaknál. Úgy találták, hogy az aerob kapacitásnak sem valódi (szubsztanciális), sem közvetlen kapcsolata nincs a személyiséggel.

A könyv harmadik része három fejezetben azt mutatja be, hogy milyen életmód-változások következtek be a longitudinális vizsgálat időtartama alatt. Vizsgálták a táplálkozási, a fizikai aktivitásra vonatkozó szokásokat és ezek változásait a korai felnőttkor (21 év) és a felnőttkor (27 év) között. Azt találták, hogy a férfiaknál a magatartás inkább a stressz-komponensekkel, míg a nőknél inkább az egészség-komponensekkel mutat korrelációt. Hogy ennek vannak-e közvetlen hatásai az egészségi állapot későbbi alakulására, arra a szerzők további vizsgálatokkal keresnek választ.

A könyv negyedik része hét fejezetben nagyon sok szempontra kiterjedően tárgyalja az életmód és az egészség kapcsolatát: a fizikai erőnlét és a vizsgáltak fizikai állapotának kapcsolata; a fizikai erőnlét és fiziológiai, pszichológiai jelzők összefüggései a sportsérülésekkel; a cardiovascularis rizikófaktorok és az életmód kapcsolata; csontsűrűség és kalcium-bevitel stb. Az utolsó fejezet a longitudinális vizsgálat eredményeinek rövid összefoglalását adja, nagyjából a könyv négy részének megfelelő beosztásban. Ebben bizonyos előrejelzéseket adnak a szerzők a vizsgált személyek további egészségi állapotának és fizikai erőnlétének alakulására.

A rendkívül értékes longitudinális vizsgálatok sora, íme, egy újabb nagyszabású project-tel bővült. Kemper professzor és munkacsoportja rendkívül bőséges programot valósított meg, sokszempontú, alapos elemzést végzett. Eredményeiket a Human Kinetics Kiadótól megszokott elegáns, szép kiállítású könyvben tették közzé. Meggyőződésem, hogy ez a könyv a növekedés és fizikai erőnlét, egészség, életmód kérdéseivel foglalkozó hazai szakemberek körében is nagy érdeklődésre tarthat számot.

*Dr. Eiben Ottó*

**TUTKUVIENÉ, J.:** *Vaiku augimo ir brendimo vertinimas* (A gyermekek növekedésének és fejlődésének értékelése). A Vilnusi Egyetem kiadása, Vilnius, 1995. (24 oldal, 25 táblázattal és 24 ábrával, litván nyelven 2 oldalnyi angol összefoglalással.)

Ez a könyv a Magyarországon is jól ismert szerző vilnusi vizsgálatainak eredményeit adja közre. E vizsgálatát 1985 és 1990 között bonyolította le, és mintegy 5000 bölcsődés, óvodás és iskolás fiút és leányt vont be, akiknek életkora 0-18 év volt. A tekintélyes antropometriai programot (20 testméret, ebből 8 bőr/zsírredő) teljes egészében a szerző teljesítette, ő mért meg minden gyermeket. A testméreteken túlmenően funkciós vizsgálatot és végzett (vérnyomás, kéz szoró ereje, vitális kapacitás). Több indexet is számított, legfontosabb ezek közül a testösszetételre utaló össz-testzsír (kg és %). Rögzítette a másodlagos nemi jellegek kifejlődését is, fiúknál és leányoknál egyaránt.

A szerző vizsgálati eredményeit összehasonlítja az 1965. évi litvániai adatokkal és így a szekuláris trend litvániai jelenségeit is bemutatja.

A könyv terjedelmének nagyobbik részét a táblázatok és ábrák teszik ki.

A vilnusi fiúk 18 éves korukra érik el a felnőttkori testmagasságukat (179,6 cm), míg a leányok gyakorlatilag már 16 éves korukra (165,5 cm). Országos növekedésvizsgálatunk alapján érdemes megjegyezni, hogy a 18 éves budapesti fiúk testmagassága 175,9 cm, a leányoké 16 éves korban 161,8 cm, de a 18 éveseké 162,3 cm.

A táblázatok a szokásos matematikai-statisztikai paramétereket és a percentilis értékeket (3, 10, 25, 50, 75, 90 és 97) adják meg évfolyamonként a vizsgált, illetve számított 28 jellegre. Az ábrák a testmagasság és a testtömeg, valamint a testmagasságra számított testtömeg percentilis görbéit mutatják be. Ez utóbbiak közül az első ábráján a szerző teljes áttekintést ad a 2-18 éves fiúkról, illetve leányokról, kiegészítve a másodlagos nemi jellegek alakulásának szalagdiagramjával. A további ábrákat azonban, a jobb áttekinthetőség érdekében, a 7-9, a 10-12, a 13-15 és a 16-18 éves életkori csoportokra bontva szerkesztette meg. A fiúk táblázatait és ábráit kék, a leányokét rózsaszínű papírra nyomták a könyvben (ahogyan azt mi bevezettük: Eiben et al. 1991).

Lehetne vitatni a szerző elgondolását, hogy a vizsgált jellegek összes számszerű adatait életévenkénti csoportosításban adja közre, és nem jellegenként az egymást követő korcsoportok szerint. Lehet, hogy a gyermekgyógyászati gyakorlatban (a szerző maga is gyermekgyógyász) egy-egy adott életkorú gyermek megítélésénél ez bizonyos kényelmet jelent az orvosnak. Erre utalnak a könyv végén azok az ábrák, amelyeken egy-egy gyermek egyéni növekedésének néhány éves szakaszát mutatja be. Ez a könyv, amely bőséges adatokkal szolgál a litván fővárosi gyermekek testi fejlettségi állapotának megismeréséhez, egyben fontos hozzájárulás a baltikumi és a nemzetközi auxológiai irodalomhoz.

*Dr. Eiben Ottó*



## TARTALOM - CONTENTS

## Eredeti közlemények - Original papers

BÖKÖNYI, S.: Problems with using osteological materials of wild animals for comparisons in archaeozoology	3
FARKAS, L. Gy.: A történeti embertani kutatások helyzetének alakulása Magyarországon az utolsó 50 évben – <i>Development of researches in historical anthropology in Hungary in the last 50 years</i>	13
GUBIS, Cs. és GULYÁS, Á.: A sarokcsont és az ugrócsont minőségi jellegei történeti embertani anyagon – <i>Non-metric variation of the calcaneus and the talus in historical anthropological material</i>	21
TÖRÖK, K., JÓZSA, L. és PAP, I.: A hallócsont méretei 8-12. századi szériákon – <i>Osteometry of the auditory ossicles from the 8-12th century skeletal material</i>	31
JÓZSA, L., SUSA, É., SZABÓ, Á. és VARGA, T.: József nádor és Alexandra Pavlovna szerveinek kórszöveti vizsgálata – <i>Histological examination of the organs of the Palatinus Habsburg Joseph and his first wife Alexandra Pavlovna</i>	37
SUSA, É. és JÓZSA, L.: A múmiaakészítés technikája és eredményei a kezdetektől napjainkig – <i>The techniques and results of mummification</i>	45
TÖRÖK, K.: Ostitis-osteomyelitis az Alsórajk-Kastélydomb avarkori temető anyagában – <i>Ostitis and osteomyelitis in an Avar population of Alsórajk-Kastélydomb</i>	61
K. ZOFFMAN, Zs.: A Kárpát-medence vaskori embertani leleteinek főbb taxonómiai és metrikus jellemzői – <i>Main metric and taxonomic data of the anthropologic finds dating from the Iron Age in the Carpathian Basin</i>	65
PAP, M. és BARTA, Z.: Humán népeiségek genetikai pozíciói enzimpolimorfizmusaik alapján – <i>Genetic positions of human populations based on their enzymopolymorphism</i>	73
SIDHU, S. and KUMARI, K.: Blood pressure and body composition in adult Bazigar females of Punjab	79
BARABÁS, A. and SEBESTYÉN, L.: Physical fitness investigations in Hungary: Experiences and possibilities	83
DÓBER, I.: Changes of incidence of obesity in children during the last decade	89
GYENIS, Gy.: Body development, school achievement and parental background of university students in Hungary	93
RIGLER, E., DERZSY, B. and KOVÁCS, K.: The effect of sport-specific abilities on the somatic characters and conditional abilities of young people	97
KRISTÓF, L. és EIBEN, O. G.: Praepubertas-pubertas-korú gyermekek néhány testalkati és motorikus jellege – <i>Changes of several motoric characteristics in 10-14 year-old boys and girls</i>	103
SUSA, É.: Az igazságügyi antropológia Magyarországon a 20. század végén – <i>Forensic anthropology at the end of the 20th century in Hungary</i>	113
VELKEY, L.: A balkezesség és öröklődésének vizsgálata – <i>Data concerning the use of hands of children aged 3-18 and their parents</i>	125
GAUR, Rajan, DHINGRA, S. and LAKHANPAL, M.: Physical growth and nutritional status of rural scheduled caste children of Kharar Tehsil, Ropar District, Panjab	135
FARKAS, L. GY. és NYILAS, K.: Adatok a békéscsabai fiatalok fejméreteiről – <i>Data on the head measurements of young people in Békéscsaba (Hungary)</i>	149
JÓZSA, L.: Az emberi láb evolúciója – <i>The evolution of the human foot</i>	159
<b>Megemlékezések – Commemorations and Obituary Notice</b>	
EIBEN, O. G.: Köszöntjük a 70 éves Horváth Lászlót és Kontra Györgyöt	177
EIBEN, O. G.: Köszöntjük a 75 éves J. M. Tanner professzort	183
EIBEN, O. G.: Köszöntjük a 85 éves Barbara Heath-Rollt	187
EIBEN, O. G.: Bökönyi Sándor 1926-1994	189
<b>Hírek – News</b>	
A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának működése az 1995. évben	191
Előzetes jelentés a váci Fehérek temploma kriptafeltárájáról (Susa É.)	192
<b>Könyvismertetések – Book Reviews</b>	<b>195</b>

6. A táblázatok címeit, az ábraalírásokat, a táblák címeit és azok minden szöveges részét két példányban külön is mellékelni kell a kéziratához az idegen nyelvű fordításhoz.

7. A tanulmányok statisztikai feldolgozásánál alkalmazott matematikai képletek jelöléseinek pontos magyarázatát meg kell adnia a szerzőnek. Ugyanez vonatkozik görög betűs vagy egyéb speciális jelölésekre is. Általában a *Biometriai Értelmező Szótár* (Szerk.: Jánósy A. – Muraközy T. – Aradszky G. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1966.) előírásait, jelöléseit célszerű követni.

8. A tanulmányok tagolásában az alábbi beosztási elvek követését tartjuk kívánatosnak: 1. Bevezetés (a probléma felvetése, mai állása). 2. Anyag és módszer. 3. A vizsgálat, kutatás eredményei és azok (összehasonlító) értékelése. 4. Összefoglalás.

9. A tanulmány, közlemény végén irodalomjegyzéket kell megadni, de csak azok a művek idézhetők, amelyeknek adatait vagy megállapításait a szerző tanulmányában valóban felhasználta, akár a szöveges részben, akár a táblázatok vagy ábrák elkészítésénél. Az irodalomjegyzéket a szerzők nevének „abc” sorrendjében kell összeállítani. A szövegben a szerző neve után (zárójelbe) tett évszámmal utalunk a megfelelő irodalomra.

A folyóiratok címeinek rövidítésére a szakirodalomban kialakult és elfogadott rövidítéseket alkalmazunk.

Az irodalomjegyzék összeállításához az alábbi példák szolgálnak útmutatásul:

*Folyóiratcikkeknél* a szerző(k) vezetékneve, rövidített utóneve, a megjelenési év zárójelben, kettőspont, a közlemény címe, a folyóirat hivatalos rövidítése, a kötetszám arab számmal, aláhúzva, pontosvessző, oldalszám, például:

BARTUCZ, L. (1961): Die internationale Bedeutung der ungarischen Anthropologie. – *Anthrop. Közl.* 5: 5–18.

*Könyveknél* a szerző(k) neve, a kiadási év zárójelben, kettőspont, a könyv címe, a kiadó neve, a kiadás helye, például:

BARTUCZ L. (1966): *A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírletelek* (Palaeopathologia III. kötet). Országos Orvostörténeti Könyvtár és Medicina Kiadó, Budapest.

*Másodidézeteknél* – ha azok el nem kerülhetők – az idézett szerző neve után *cit.* szócskát írunk, és a fenti módon idézzük a könyvet vagy a folyóiratcikket, illetve *in* szócskát írunk, ha tanulmánykötetben megjelent cikket idézünk.

Ha egy szerzőnek ugyanabból az évből több tanulmányát idézzük, akkor az évszám mellé írt *a, b, c* betűkkel különböztetjük meg őket.

10. A szerzők a nyomdai tipografizálásra vonatkozó kívánásait a kézirat másodpéldányán jelölhetik be ceruzával, a nyomdai előírásoknak megfelelően.

Kérjük a szerzőinket, hogy a fenti alaki előírásokat – a tanulmányok gyorsabb megjelenése érdekében is – tartsák meg. Az előírásoktól eltérő kéziratokat a szerkesztőbizottság nem fogad el.

A kéziratokat a szerkesztő címére kell beküldeni, aki a tanulmány beérkezését visszaigazolja. A közlésről – a lektori vélemények alapján – a szerkesztőbizottság dönt. Erről értesítik a szerzőt.

A közlésre kerülő dolgozatok korrektúráját az ábralevonatokkal együtt megküldjük a szerzőknek. A javított korrektúráat az esetenként megadott határidőig kérjük vissza. A megadott időpontig vissza nem juttatott dolgozatot kénytelenek vagyunk kihagyni a készülő számból.

A szerzőknek honorárium fejében 50 darab különlenyomatot adunk. Ennek előfeltétele, hogy a szerző a kézirrattal együtt pontos címét (irányítószámmal) is bejelentsa a szerkesztőnél.

A szerkesztőbizottság tagjai: DR. EIBEN OTTÓ (szerkesztő), DR. ÉRY KINGA, DR. FARKAS GYULA, DR. GYENIS GYULA, DR. HORVÁTH LÁSZLÓ, DR. PAP ILDIKÓ, DR. PAP MIKLÓS és DR. SUSÁ ÉVA.

A szerkesztő címe: DR. EIBEN OTTÓ, 1088 Budapest, Puskin u. 3. ELTE Embertani Tanszéke.  
Telefon/fax: 266-7857.

A kiadvány előfizethető és példányonként megvásárolható:

a Magyar Biológiai Társaságnál 1027 Budapest, Fő utca 68. Telefon: (36-1) 201-6484

Külföldről megrendelhető ugyanott, pénzáttalás a Magyar Hitelbanknál,

Budapestben vezetett számlaszámra történhet.

US Dollár-átutalás a 401-5356-941-41 számlára, SFr átutalás a 402-5356-941-41 számlára

Bolti vásárlás: a MAGISZTER könyvesboltban (1052 Budapest, Városház utca 1. , tel.: 138-2440)

Előfizetési díj egy évre: 800,-Ft, a Magyar Biológiai Társaság tagjainak 500,-Ft