

JOHN KOMLOS

# Az antropometrikus történetírás jelentőségéről

Az interdiszciplináris történetírással foglalkozók a tágabb értelemben vett gazdasági fejlődés alaposabb megismerése érdekében egyre több figyelmet szentelnek a gazdasági és biológiai folyamatok egymásra hatásának.<sup>1</sup> Az olyan változók, mint a magasság, testsúly, test-tömeg, az első menstruáció időpontja vagy a morbiditás nem csupán azért keltették fel érdeklődésünket, mert mind a táplálkozási szinthez s következőképpen olyan demográfiai változókhoz is kötődnek, mint a várható élettartam, hanem a munkaerő termelékenységére gyakorolt hatásuk révén gazdasági visszahatásuk és az emberi tőke kialakulására gyakorolt hatásuk miatt is.<sup>2</sup> E kontextusban az antropometrikus történelemnek különös hangsúlyt ad az anyagi életszínvonalnak az ipari forradalom korai szakaszában megfigyelhető alakulásáról folyó vita, hiszen ekkor még a legfejlettebb európai társadalmakban is az élelmezés tette ki a dolgozók teljes jövedelmének mintegy háromnegyedét.

Habár a tudósok már századok óta tanulmányozzák az emberi magasságot orvosi, biológiai vagy antropológiai szempontból,<sup>3</sup> a gazdaságtörténészek csak az utóbbi emberöltő során ismerték fel a táplálkozási szint mennyiségi meghatározásának jelentőségét.<sup>4</sup> Először Franciaországban, majd ettől függetlenül Amerikában fedezték fel az antropometrikus történelmet az 1970-es évek közepétől,<sup>5</sup> s kezdetben a rabszolgasággal kapcsolatos problémák kutatásában alkalmazták, olyan elvek felhasználásával, amelyek a harmadik világ országaiban a táplálkozás megfelelő voltának értékelésében standard eljárások.<sup>6</sup> Azóta ezen módszereket az öt kontinens történelmi populációinak táplálkozási szintjében bekövetkezett időbeli változások és keresztmetszeti különbségek meghatározására is alkalmazták.<sup>7</sup>

Az antropometrikus eszközök azért bizonyulnak hasznosnak a történelmi események számos aspektusának megértésében, mert képessé tesznek bennünket a táplálkozási szint mennyiségi kifejezésére. Ez a bizonyítási eljárás orvosi kutatásokon alapul, amelyek kétségtelenül bebizonyították, hogy a populációk nettó halmozott táplálékfelvétele döntő befolyással bír az átlagos magasságra, s az anya táplálkozása is jelentős szerepet játszik ebben.<sup>8</sup> Így az egy adott korban elért magasság, csakúgy mint a populáció felnőttkori végleges magassága, a halmozott nettó táplálkozás mutatója: a növekedés éveit alatti elfogyasztott táplálék mínusz az alapanyagcsere energiefelhasználása és az átélte betegségek által felemésztett tápanyagok.<sup>9</sup> Minél magasabb a táplálkozási szint, annál több protein és kalória áll rendelkezésre a fizikai növekedéshez, s annál közelebb kerül az egyén, illetve a populáció genetikai potenciálja eléréséhez. A táplálkozási szint és így a magasság nem csupán a betegségnek való kitettség és általában az egészség jelzője, de ugyanakkor pozitív korrelációban áll a várható élettartammal és a táplálékbevitellel is, valamint megmutatja,

milyen jól fejlődik az emberi szervezet gazdasági, epidemológiai és társadalmi környezetében.

Természetesen nem szabad szem elől vesztenünk azt a tényt, hogy egy adott populációban az egyén által elért végleges testmagasságot a táplálkozási szinten kívül genetikai tényezők is befolyásolják. Ez a körülmény azonban nem érinti az emberi magasság evolúcióját, amennyiben a populáció genetikai összetétele nem változik nagyarányú migráció következtében. Ezért a történelmi vizsgálatok gyakran összpontosítanak a végleges testmagasság időbeli változásaira, mert ezeket nem befolyásolják a genetikai tényezők.

Az antropometrikus bizonyítékok bővítik ismereteinket az iparosodás és a demográfiai folyamatok között fennálló viszonyról, különös tekintettel arra, hogy milyen szerepet játszik a táplálékfogyasztás az ipari forradalomban. Így vált lehetővé az, hogy a korábbi századokban a gazdasági fejlődés előtt álló „malthusi csapdából” való kilépésként írjuk le ezt az epizódot. Lehetővé vált az is, hogy többet tudjunk meg az iparosodás és az urbanizáció életszínvonalra gyakorolt hatásáról, nem csak globálisan, hanem nemek, társadalmi helyzet, foglalkozás szerint, s az életszínvonal különböző pontjain is. Történelmi kontextusban a fizikai természetek az is előnye, hogy olyan csoportok, pl. gyermekek, háziasszonyok, az önfenntartó parasztság, rabszolgák és az arisztokrácia esetében is hozzáférhető adat, akikre az olyan hagyományos gazdasági mutatók, mint a reálbér, nem mindig vonatkoznak vagy általában nem ismertek.

Hagyományos értelemben véve az életszínvonal gyakorlatilag egyenértékűvé vált az anyagi jólét szintjével, következésképpen leggyakrabban az egy főre eső jövedelemmel azonosítják és mérik. Mégis, az életszínvonal tágabban is értelmezhető, úgy, hogy magában foglalja az emberi lét pszichológiai és biológiai dimenzióit is, vagyis az élet minőségét. A jólét e három összetevője közötti megkülönböztetés nem gazdagítaná sokban a múltból való ismereteink koncepcionális értelmezését, ha ezek mindig pozitívan korrelálnának egymással; a jelenlegi empirikus bizonyítékok azonban mintha megkérdőjeleznék ezt a feltételezést, s arra utalnak, hogy nem szabad ezeket összeolvasztani egyetlen fogalommal. Természetesen a valóságban a kérdés még bonyolultabb, mivel a történelmi adatok szűkössége gyakran nem teszi lehetővé reprezentatív jövedelemindexek megalkotását. A napi bérek közvetlen átalakítása<sup>10</sup> éves családi jövedelemmé teli van bizonytalanságokkal.<sup>11</sup> Aligha lehet tehát meglepő, hogy a hagyományos értelemben vett életszínvonal ismétlődő változásával kapcsolatos vita a fennmaradt adatok korlátozottságát legyőzni kívánó számos figyelemreméltó kísérlet ellenére zsákutcába jutott.<sup>12</sup>

Ellenben, ha a történelmi populációk biológiai jólétét az életszínvonal egyik komponensének tekintjük, a kérdést teljesen más szempontból világíthatjuk meg. Kísérletek történtek erre a történelmi populációk egészségének közvetlen vizsgálatával is, de ezt a megközelítést nyilvánvalóan korlátozza az, hogy kevés releváns adatsor áll rendelkezésünkre.<sup>13</sup> Egy másik lehetőség az, hogy a mortalitást úgy értelmezzük, mint a jólét integrált komponensét és belefoglaljuk az anyagi életszínvonal hagyományos indexébe.<sup>14</sup> Ez a kísérlet a biológiai és anyagi életszínvonal egyetlen mutatóba tömörítésére azonban szembesülni kényszerül az emberi élet monetáris értéke megbecslésének alapvető nehézségével.

Az antropometrikus történetírásnak az is előnye, hogy bőségesen állnak rendelkezésére adatok a 17. század végétől kezdve, melynek csupán kis töredékét elemezték eddig.<sup>15</sup> Ez a megközelítés egyenesen elismeri az „életszínvonal” fogalmának belső multidimenzionalitását, továbbá leszögezi, hogy a számos dimenzió nem feltétlenül egyidejűleg változik, s ezért ezeket nem szükségszerű egyetlen mutatóvá formálni. A cél különböző populációk biológiai életszínvonalának mutatóit kidolgozni hosszabb periódusokra vonatkozóan, a lehetséges mértékig társadalmi osztályok szerint részletezve, és megvizsgálni, hogyan korrelálnak ezek a mutatók a hagyományos értelemben vett anyagi életszínvonallal.<sup>16</sup>

Egy populáció táplálkozási szintje elsősorban a fogyasztott étellettől függ, amely viszont az étel viszonylagos árának és a család jövedelmének függvénye. Habár bőségesen dokumentált a magasság és a jövedelem közötti pozitív korreláció olyan populációk esetében, ahol mindkét változó rendelkezésre áll<sup>17</sup>, a viszony nem teljesen egyértelmű, különösen nem a nem árutermelő társadalmakban vagy a gyors gazdasági növekedés korai szakaszaiban. Az óvatosság azért is indokolt, mert a jövedelem eloszlása ugyancsak kimutathatóan befolyásolja a populáció középtermétét, és a növekedési folyamatot befolyásolja a kalória- és fehérjebevitel aránya is. Végül az ételfogyasztás nyilvánvalóan nem csak a reáljövedelemtől függ, hanem attól is, milyen az étel ára más termékekhez viszonyítva.

Mostanáig számos epizódról mutattuk ki, hogy ezek során a biológiai és az anyagi életszínvonal eltért egymástól. Mind a gyors gazdasági növekedés korai szakaszaira esnek: Kelet-Európában és Nagy-Britanniában a 18. második felére, Montrealban a 19. század végére, az Egyesült Államokban pedig a polgárháborút megelőző időszakokra.<sup>18</sup> Az Egyesült Államokban a felnőtt férfi termet több mint 2 cm-rel csökkent az 1830-as években született népességcsoportokkal kezdődően.<sup>19</sup> Úgy tűnik, az emberek igencsak elmaradtak testsúlyukat tekintve, mert az 126 font (57,3 kg) volt tizenéves koruk végén<sup>20</sup>, habár a hagyományos mutatók alapján a gazdaság rohamosan fejlődött ezekben az évtizedekben: 1840 és 1870 között a fejenkénti nettó nemzeti termék több, mint 40%-kal nőtt.<sup>21</sup> A Habsburg-monarchiában a termet csökkenése a 18. század második felében három és öt cm közötti volt.<sup>22</sup> Hasonló jelenség figyelhető meg az iparosodó Montrealban. Itt az újszülöttek születési súlya csökkent az 1870-es évek után, jelezve, hogy az anyák táplálkozási szintje visszaesett.<sup>23</sup> Korábban az ilyen, gazdasági és demográfiai folyamatokhoz kötődő antropometrikus ciklusok léte nem volt ismert.

További vizsgálatot igényel annak eldöntése, hogy ezeket az epizódokat mennyire kísérte az epidemiológiai környezet leromlása, de az már látható, hogy mindegyik a fejenkénti tápanyagbevitel csökkenése nyomán következett be. A gyors gazdasági növekedéssel megnőtt az emberi szervezetre nehezedő stressz, még ha hagyományos eszközökkel mérve az életszínvonal nőtt is. Ezt anomáliának is tekinthetnénk, hiszen az egy főre eső jövedelem növekedése rendszerint azt jelzi, hogy az ételfogyasztásnak is növekednie kellene; de kevésbé tűnik annak, ha megjegyezzük, hogy míg a jövedelem határozza meg az étel kereslet-görbéjének helyzetét, az az egyén, aki magasabb piaci áron vásárol ételt, kevesebbet fogyaszt belőle, mint egy önellátó paraszt, akit a magas szállítási és információs költségek elszigetelnek a piactól, még ha az előbbi jövedelme magasabb is, mint az utóbbié.

Így tehát a piac expanziójának és integrációjának epizódjaiban az emberi szervezet gyakran nem volt olyan jó állapotban, mint azt a hagyományos mutatók alapján várhatnánk. Különösen jól rávilágít erre a táplálkozási szint, melyet a magasság alapján állapítunk meg, s fontos meghatározója a várható élettartamnak. Így a természetes halálozási arány növekedett, a várható élettartam pedig csökkent a polgárháború előtti Amerikában, még akkor is, amikor a fejenkénti jövedelem rohamosan emelkedett, alátámasztva azt a feltételezést, hogy a biológiai életszínvonal csökkent.<sup>24</sup> Ez látványosan mutatja a jólét hagyományos mutatóira való kizárólagos támaszkodás korlátait.

Számos más tényezővel is magyarázható a jólét biológiai és hagyományos mutatóinak eltérő trendje. A gazdasági növekedés fenti példáit minden esetben a populáció gyors növekedése és városiasodás kísérte. E folyamatok olyan időszakokban növelték meg az élelmiszerek iránti keresletet, amikor a mezőgazdasági munkaerő kevésbé gyors ütemben növekedett, mint az ipari, és a munka hatékonyságának emelkedése szintén lemaradt. Így a kínálat alakulása általában véve nem felelt meg a megnövekedett élelemkeresletnek, és a többi termékhez viszonyítva az élelmiszerek ára emelkedett.

Az élelem viszonylagos ára azért is növekedett, mert az ipari szektor gyors technológiai változása drámai csökkenést eredményezett az ipari termékek árában. Az élelem viszonylagos ára azokban a régiókban volt a legnagyobb, amelyek korábban önellátóak voltak, vagyis el voltak zárva a nagyobb piacoktól, s az élelem viszonylagos ára kezdetben nem volt meghatározott. A fejlődés korai szakaszait általában piaci integráció kísérte; ez azt jelentette, hogy a korábban elszigetelt régiókban az élelemárak szakaszosan emelkedhettek a piac integrációja után, amivel a helyi élelmiszerkereslet nagy mennyiségi változásainak lehetősége járt együtt.<sup>25</sup> Ráadásul új termékek (például a kávé) váltak elérhetővé, ami megváltoztatta az ízlést, és ugyanakkor pótszereket kínált a hagyományos élelmiszerekkel szemben. Így míg a reálberek valóban emelkedhettek, ennek mértéke gyakran nem tartott lépést az élelmiszerárakkal, aminek következtében az élelmiszereket pótszerek fogyasztása helyettesítette. Ilyen körülmények között még azok a mezőgazdasági termelők is, akiknek jövedelme pedig ugyanolyan gyorsan nőtt, mint az élelmiszerárak, csökkentették élelmiszer-fogyasztásukat, mert abszolút értékben az élelemkereslet (negatív) ár-elaszticitása nagyobb volt, mint a jövedelem (pozitív) elaszticitása.

Mivel egy kalória ára sokkal magasabb, ha hús formájában vásárolják meg, mint ha gabona formájában teszik, az iparosodás korai szakaszaiban a húsfogyasztás helyettesítésére irányuló tendencia jelentkezett. Emiatt azonban a fehérjebevitel, amely fontos összetevője a táplálkozási szintnek, lecsökkent, így a szervezet számára nehezebb volt a táplálkozástól függő betegségek leküzdése. Természetesen az iparosodás korai szakaszaiban az emberek általában nem rendelkeztek megfelelő információval a kiegyensúlyozott étrend fontosságáról, így nem tudták, hogy bizonyos termékek fogyasztásának mérséklése kihat táplálkozási szintjükre és egészségükre.

Tehát a hasznosság és a jövedelemszint növekedhetett, miközben az élelmiszer-fogyasztás csökkent. Ez csak akkor nem jelentene problémát, ha nem vennénk figyelembe, hogy az élelem fogyasztása fontos meghatározója az emberi szervezet biológiai jólétének. Ezért az egy főre eső jövedelem nem

lehet egyértelmű mércéje az általános jólétnek a gazdasági fejlődés korai szakaszaiban, hacsak nem mozog ugyanabban az irányban, mint a biológiai életszínvonal, mert a jólétnek csak egyetlen összetevőjét méri. Természetesen hosszú távon eltűnik az eltérés, mert a mezőgazdasági szektor termelékenységeinek fejlődésével a jövedelemhez viszonyítva az élelmiszerárak megfelelően lecsökkentek. Ennek következtében az élelemre fordított kiadások Európában a jövedelem háromnegyedéről egynegyedére, vagy ennél is kisebb részére csökkentek. A legutóbbi antropometrikus kutatások mégis azt jelzik, hogy a jólét hagyományos jellemzői nem teljesek az iparosodás korai szakaszaiban és kiegészítendőek más mérőegységekkel, mint például az emberi termettel, amelyek a népesség biológiai jólétét világítják meg.

A Habsburg-monarchiában a táplálkozási szintek esését nem a mezőgazdaságról az iparra történő szektorváltás indította el, hanem egy gyors népesség-növekedés, amely még nagyobb terhet jelentett az amúgy is szűkös források miatt. Amerikával ellentétben Európában a művelés alá vett föld mennyisége csak lassan növekedhetett, ezért a 18. század folyamán a népességnövekedés malthusi korlátokba ütközött. Az ennek következményeként fellépő élelmiszerár-emelkedés a fogyasztás visszaeséséhez vezetett, különösen a húsfogyasztásban, mert a húskereslet ár-elaszticitása sokkal nagyobb volt, mint a gabonáé. Ez viszont azt eredményezte, hogy az állati fehérjék, a táplálkozási szint fontos összetevőjének fogyasztása visszaesett, s így nehezebb lett a szervezet számára a táplálkozástól függő betegségekkel szembeni ellenállás.

Természetesen nem mindenkit érintettek a táplálkozási problémák az ipari fejlődés korai szakaszaiban. Amerikában például a városi középosztály jövedelme az 1830-as és 1840-es években megfelelően nőtt ahhoz, hogy legalábbis kezdetben fenntartsa táplálkozási szintjét még a tápanyagok áremelkedése ellenére is. Amíg a polgárháború meg nem akasztotta az élelmiszerek áramlását, biológiai jólétük nem hanyatlott.<sup>26</sup> Hasonlóképpen, a Habsburg és német felsőbb osztályokat sem érintette a késő 18. század malthusi válsága, sőt, még növekedett is az alsóbb osztályokkal szembeni magassági előnyük.<sup>27</sup> Ez utóbbi jelenség összhangban van Kuznets elképzelésével, mely szerint a gazdasági fejlődés korai szakaszaiban a jövedelemeloszlás még szélsőségesebbé válik.

A nemek közti különbségek, amit napjainkig teljesen figyelmen kívül hagytak a jólétről folytatott vitákban, szintén megjelennek a kérdés tárgyalásakor. Tulajdonképpen nincs okunk azt feltételezni, hogy hosszú időszakot tekintve az életszínvonalban bekövetkező változások mindkét nem esetében teljesen megegyeznének. Valójában eddig minden antropometrikus vizsgálat lényeges nemre jellemző különbségeket jelzett a biológiai életszínvonalban a gazdasági változások időszakában. A 19. század elején Nagy-Britanniában például a nők táplálkozási szintjének esése nagyobb volt, mint a férfiaké.<sup>28</sup> Pontosan ez a jelenség tapasztalható a marylandi felszabadított rabszolgák esetében is, valószínűleg a nemek arányának megváltozása következtében.<sup>29</sup> Pittsburgh-ben a 20. század első felében a nők táplálkozási szintje a férfiakénál kisebb mértékben javult, vagy egyáltalán nem változott.<sup>30</sup> Így tűnik, a férfiakkal ellentétben a bécsi nők egyáltalán nem tudtak javítani táplálkozási szintjükön a 19. század végén.<sup>31</sup> Ezért az adatok azt jelzik, hogy a nőket a

férfiaknál korábban érintették a táplálkozási nehézségek hanyatlás idején, s kevésbé volt valószínű, hogy javul a helyzetük fellendülés idején.

Azt, hogy a magasság pozitívan korrelál az iskolázottsággal és gazdagsággal, az 1840-es évek végén született francia férfiak példáján mutatták ki. A hadsereg írástudatlan újoncai átlagosan 164,3 cm-t értek el, míg azok, akik tudtak írni-olvasni, 1,2 cm-rel magasabbak voltak. Feltehetően az utóbbiak vagyonosabbak is voltak és több időt töltöttek művelődéssel és kevesebbet munkával, mint írástudatlan társaik.<sup>32</sup>

Kivétel nélkül minden vizsgálatban következetesen dokumentált a pozitív kapcsolat a társadalmi helyzet és a termet között különböző társadalmakban és korokban. A német arisztokraták a 18. században hét cm-rel voltak magasabbak, mint a középosztálybeli fiúk a serdülőkorban; az utóbbiak viszont négy cm-rel voltak magasabbak, mint a hasonló korú, alsóbb osztályhoz tartozóak.<sup>33</sup> Az osztrák, brit, francia és német elit katonai iskolákban tanuló fiúk sokkal magasabbak voltak, mint a népesség átlaga. Az angol gentry ifjai akár húsz cm-rel is magasabbak voltak, mint a táplálkozási szempontból deprivált londoni szegénynegyedekben élő fiúk.<sup>34</sup> Természetesen ezek szélsőséges különbségek, de még az egalitáriánus Amerikában is kimutatható a társadalmi helyzet magasságra gyakorolt hatása, és ez fennmaradt a 19. és a 20. század folyamán is. A New Deal nyomán azután, ahogyan a jövedelemelosztás szélsőségessége csökkent, ezek a hatások kevésbé jelentősekké váltak.

Egy másik fontos eredmény az, hogy az Újvilág táplálkozási előnyei a 18. század elején már igen élesen megmutatkoztak. Ezután a 20. század közepéig az amerikai népesség magassága az európai normák felett állt, megerősítve, hogy mennyivel kedvezőbb volt az új kontinens környezete humánbiológiai szempontból.<sup>35</sup>

Szintén az antropometrikus történetírás által napvilágra hozott jelenség az, hogy a tápanyagok hozzáférhetősége a táplálkozási szint alapvető döntő eleme a preindusztriális és a gazdasági fejlődés korai szakaszaiban levő társadalmakban. Ilyen körülmények között az egy főre eső jövedelem nem olyan fontos meghatározója az emberi termetnek, mint az elérhetőség, vagyis a táplálék viszonylagos ára. Ezt a jelenséget először Kelet-Közép-Európában észlelték, s azóta beigazolódott Japán, Nagy-Britannia és az Egyesült Államok esetében is.<sup>36</sup> A piacoktól való elzártság a magas szállítási és közvetítő-kereskedelmi költségek következtében addig járt előnyökkel, amíg a népesség sűrűsége nem haladta meg a föld eltartó képességét, mivel az önellátó parasztok/farmerek előtt nemigen állt más lehetőség, mint az általuk termelt minden élelmet elfogyasztani. Amikor azonban integrálódtak egy nagyobb piaci rendszerbe, a népesség más részeivel kellett versenyezniük a táplálékért, ami általában kihatott táplálékbevitelükre.

Innen ered az, hogy a mezőgazdasági termelés aránya a teljes jövedelemben fontos meghatározója volt a termetnek még az Egyesült Államokban is, ahol a déliek 1,5 cm-rel voltak magasabbak az iparosodottabb Észak férfainál, habár az egy főre eső jövedelem magasabb volt az utóbbi régióban, mint az előbbiben. Ugyanez a jelenség tapasztalható Angliában, az Egyesült Államokban, Skóciában és Írország viszonylatában. Bár Angliában akár 25 százalékkal is magasabb lehetett az egy főre eső jövedelem, katonái a 18. században alacsonyabbak voltak, mint az Egyesült Államokéi. Egy évszázaddal később az

angol hadsereg ír újoncai ugyancsak magasabbak voltak, mint az Angliában született katonák, pedig az angol egy főre eső jövedelem minden bizonnyal magasabb volt, mint az ír.

A West Point Katonai Akadémia 1830-as években született hallgatói között a farmerek fiai 1,3 százalékkal magasabbak voltak, mint azok a kadétkok, akiknek édesapja szellemi foglalkozást űzött. Japán kies vidékein szintén magasabb populációk éltek a 19. század végén, mint a városi piacok közelségében. A földrajzi elszigeteltség fontosságát a táplálkozási szint esetében az a tény is mutatja, hogy 1850-ben Európában a legmagasabb emberek Dalmáciában éltek, a kontinens egyik legelmaradottabb területén. A viszony még inkább meglepő formában újra előtűnik a 19. század végén: Bosznia-Hercegovina kétségkívül a Habsburg-monarchia legelmaradottabb részei közé tartozott, népessége ennek ellenére a legmagasabb termetű volt.<sup>37</sup>

Mindezek a bizonyítékok alátámasztják azt az elképzelést, hogy az iparosodás korai szakaszaiban a táplálékutánpótláshoz való közelségnek pozitív hatása volt a táplálkozási szintre, valószínűleg azért, mert ez azt jelentette, hogy az élelem megszerzésekor a szállítási költségek kisebbek voltak. Ráadásul a rurális populációk valószínűleg kisebb mértékben voltak kitéve a betegségeknek, mint azok, akik városi környezetben, vagy annak közelében laktak. Így a London körüli régiókban éltek Anglia legalacsonyabb emberei, akárcsak a Baltimore környéki megyékben Marylandben.<sup>38</sup> Ezt az eredményt megerősíti az a feltételezés is, hogy a városok epidemológiai környezete az egészségügyi viszonyok fejlesztése előtt elmaradt a rurális területekétől. Csak a 19. század utolsó évtizedeiben változott a helyzet, amikor a közegészségügyi vívmányok hatása érezhetővé kezdett válni. A táplálkozási szint fenntartása nehézségeinek a gazdasági fejlődés kezdetén további valószínű oka az, hogy a jövedelem eloszlása még egyenetlenebbé válik. A javak megszerzéséhez való jogok változása, az élelmiszerárak növekedésével együtt, ahhoz vezetett, hogy sokan elvesztették azt a képességüket, hogy „rendelkezzenek az élelemmel” („to command food”)<sup>39</sup>.

Richard Steckel 1979-es úttörő munkája óta többen vizsgálták a rabszolgák táplálkozási szintjét. Az eddig elemzett antropometrikus bizonyítékok alapján az a következtetés vonható le, hogy a 19. századi Amerikában a rabszolgák felnőtt korukban jól tápláltak voltak, de gyermekkorukban nem. A rabszolgagyerekek a modern magassági standardok tizedik centilise alatt voltak. Korai táplálkozási hátrányuk ellenére azonban a felnőtt rabszolgák közelebb álltak a 25. centiliséhez. A férfiak végleges magassága 67 hüvelyk [170 cm] fölött volt – ez egy hüvelyken [2,54 cm] belüli különbség az északi születésű fehérekkel szemben, és jóval meghaladja a korabeli afrikai és európai normákat. Valójában a rabszolgák termete közelebb állt az európai arisztokráciához, mint a parasztsághoz. Nem férhet kétség ahhoz, hogy bár jogilag jogfosztottak voltak, magasabb táplálkozási szinten éltek, mint Afrikában hátrahagyott fivéreik.<sup>40</sup>

A végső összefoglalás előtt meg kell jegyeznünk, hogy még sok munka van hátra. Még számos adatot kell összegyűjtenünk, mielőtt akár csak Európa és Amerika teljes antropometrikus történelmét összeállíthatnánk. Nagyon kevés vizsgálat foglalkozott ezidáig a testsúllyal a születési súly kivételével<sup>41</sup>, vagy a biotömeg-mutatóval (súly/magasság), amely a mortalitás fontos elő-

rejelzőjének ígérkezik.<sup>42</sup> Továbbá sok igazoló bizonyítékot kell még összegyűjtenünk; a magassági minták elemzése gyakorta bonyolult, mivel a katonai adatokat szinte kivétel nélkül behatárolja az újoncokra vonatkozó minimális magassági kívánalom. Léteznek ugyan statisztikai eljárások a csonkított<sup>43</sup> minták feldolgozására, de az ilyen technikák nem mindig adnak egyértelmű eredményeket. Például a 18. század végén az angol népességben mutatkozó trend jellegéről jelenleg is vita folyik.<sup>44</sup> Ráadásul még nem azonosítottuk pontosan, hogy mikor kezdődött a táplálkozási szint hanyatlása a 19. században Amerikában, s azt sem, hogy mikor érte el valójában a mélypontot, mert ezeknek a fordulópontoknak régió-, nem- és osztályspecifikusoknak kellett lenniük. Tehát a munkát folytatni kell.

Összességében azonban mégis számottevő eredményeket értünk már el. Fontos tudnunk, hogy a gazdasági fejlődést gyakran kísérte a táplálkozási szint hanyatlása, s így a biológiai életszínvonal eltérhetett az anyagi életszínvontól az iparosodás és az urbanizáció korai szakaszaiban. Ezért az egy főre eső jövedelem gyakorta nem egyértelmű mutatója a jólétnek a növekedés egyes szakaszaiban, hacsak nem mozog azonos irányban a jólét egyéb mutatóival. Hasznos a jólét mutatóit megyei szinten, mindkét nemre, gyermekekre és olyan társadalmi csoportokra is kidolgozni, amelyek esetében ezek nem álltak rendelkezésre korábban. Így a több mint másfél évtizednyi kutatómunka igen sok eredményt hozott, de még több probléma vár vizsgálatra.

## Jegyzetek

1. Fogel, Robert W.–Engerman, Stanley L.–Trussel, James–Roderick Floud, Clayne L. Pope–Wimmer, Larry T.: *The Economics of Mortality in North America, 1650–1910: A Description of a Research Project*. *Historical Methods* 11 (1978). 75–108.
2. Fogel, Robert W.: *Nutrition and the Decline in Mortality since 1700: Some preliminary Findings*. In: Engerman–Gallman (eds.): *Long Term Factors in American Economic Growth*. Chicago, University of Chicago Press. National Bureau of Economic Research, *Studies in Income and Wealth*, Vol 51.; Floud, Roderick–Wachter, Kenneth–Gregory, Annabel: *Height, Health and History*. Cambridge, 1990.; Steckel, Richard H.: *A Peculiar Population: The Nutrition, Health and Mortality of American Slaves from Childhood to Maturity*. *Journal of Economic History*, 46 (1986). 173–198.; az antropometrikus történelem elméletéhez lásd Komlos, John: *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth century Habsburg Monarchy: An Anthropometric History*. Princeton, 1989. 1. fejezet; Komlos: *The Age at Menarche in Vienna: The Relationship between Nutrition and Fertility*. *Historical Methods*, 22 (1989). 158–163.
3. Tanner, James M.: *A History of the Study of Human Growth*. Cambridge, 1981.
4. Le Roy Ladurie, Emmanuel–Bernageau, E.N.–Pasquet, Y.: *Le conscrit et l'ordonateur. Perspectives de recherches sur les archives militaires du XIX<sup>e</sup> siècle français*. *Studi Storici*, 10 (1969). 260–308.
5. Az angol nyelvű irodalomban a kérdést valószínűleg Engermann, Stanley: *The Height of U.S. Slaves*. *Local Population Studies*, 16 (1976). vetette fel elsőként.
6. Eveleth, Phyllis B.–James M. Tanner: *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge, 1976.



7. A Karib-térségről lásd Friedman, Gerald C.: *The Heights of Slaves in Trinidad*. *Social Science History*, 6 (1982). 482–515.; valamint Higman, Barry W.: *Growth in Afro-Caribbean Slave Populations*. *American Journal of Physical Anthropology*, 50 (1979). 373–385.; Afrikáról lásd Eltis, David: *Nutritional Trends in Africa and in the Americas: Heights of Africans 1819–1839*. *Journal of Interdisciplinary History*, 12 (1982).; az ázsiai magasságokról lásd a két fenti művet. Rendelkezésre állnak adatok India népességének fizikai természetéről is.
8. Fogel, Robert W.–Engerman, Stanley L.–Trussel, James: *Exploring the Uses of Data on Height: The Analysis of Long-Term Trends in Nutrition, Labor Welfare, and Labor Productivity*. *Social Science History*, 6 (1982). 401–421.
9. Tanner, James M.: *Fetus into Man: Physical Growth from Conception to Maturity*. Cambridge, 1978.
10. A kérdések legújabb elemzését amerikai kontextusban lásd Margo: *Wages and Prices*.
11. A pre- és korai ipusztériális kor bér- és jövedelemsorainak konstrukciójakor számos probléma merül fel. Az árak általában néhány állandó tételre szorítkoznak és földrajzilag nem egyenletesen oszlanak meg. A bérleti díjakról, a városiak kiadásainak lényeges alkotóelemeiről ritkán áll rendelkezésre információ. Mi több, a bérekre vonatkozó adatok tipikusan csak néhány foglalkozásra korlátozódnak, s 1800 előtt gyakran hihetetlenül stabilak még az árucikkek árainak szélsőséges változásai közepe is. Megbízhatóságuk ezért megkérdőjelezhető. Ráadásul a napi béreket nem lehet megfelelően éves bérré alakítani. A kérdést tovább bonyolítja az a tény, hogy a nők és gyermekek részvétele a munkaerőpiacon idővel változott, így ismeretlen nagyságú hatást gyakorolva a családi jövedelemre. Joan Thirk a *Horticultural Evolution: a Cautionary Note on Prices*. *Journal of Interdisciplinary History*, 14 (1983). 299–302. c. tanulmányában arra figyelmeztet, hogy „emlékeztetnünk kell magunkat a nyers mértékekre (crude measures), amelyek meghatározzák az életszínvonal indexét ...”. Az életszínvonal mérésével kapcsolatos vita irodalma hatalmas és folyton bővül; lásd pl. Flinn, Michael: *English Workers' Living Standards during the Industrial Revolution: A Comment*. *Economic History Review*, 37 (1984).; Tunzelmann, G.N. von: *The Standard of Living Debate and Optimal Economic Growth*. In: Mokyr (szerk.): *The Economics of the Industrial Revolution*. Totowa, NJ, 1985.; Rule: *The Laboring Classes in Early Industrial England*.
12. Schwartz: *The Standard of Living in the Long Run*; Lindert, Peter–Williamson, Jeffrey: *English Workers' Living Standards during the Industrial Revolution*. *Economic History Review*, 2nd ser., 36 (1983). 1–25. A végrendeleti leltárak vizsgálatá különösen kreatív megoldás az adatok korlátozottságának leküzdésére. McMahon, Sarah: *Provisions Laid Up for the Family: Toward a History of Diet in New England, 1650–1850*. *Historical Methods*, 14 (1981). 4–21.
13. Riley, James: *Insects and the European Mortality Decline*. *American Historical Review*, 91 (1986). 833–858.; Uő: *The Eighteenth-Century Campaign to Avoid Disease*. London, 1987.; Riley, James–Alter, George: *Mortality and Morbidity: Measuring Ill Health Across Time*. In: Fogel, Robert W. (Hsg): *Long-Term Changes in Nutrition and the Standard of Living*. Berne, Switzerland: Ninth Congress of the International Economic History Association. 97–106.; nem szabad figyelmen kívül hagynunk az antropológusok kutatásait sem, lásd Goodman, Alan H.–Thomas, R. Brooke–Swedlund, Alan C.–Armelagos, George J.: *Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric, Historical, and Contemporary Population Research*. *Yearbook of Physical Anthropology*, 31 (1988). 169–202.
14. Williamson, Jeffrey G.: *Was the Industrial Revolution Worth It? Disamenities and death in 19th Century british Towns*. *Explorations in Economic History*, 19 (1982). 221–245.; Davin: *The Era of the Common Child*.
15. Folyamatosan kerülnek napvilágra új bizonyítékok, lásd pl. Freurudenberger-Pritchett: *The Domestic United States Slave Trade; Certificates of Good Character*. *Journal of Interdisciplinary History* 21 (1991) 447–477.

16. Az életszínvonal pszichológiai dimenziója a legkevésbé tanulmányozott kvantitatív szempontból.
17. Steckel, Richard H.: Height and Per Capita Income. *Historical Methods*, 16 (1983). 1–7.; Brinkman, Henk Jan–Drukker, J. W.–Slot, Brigitte: Height and Income: A New Method for the Estimation of Historical National Income Series. *Explorations in Economic History*, 25 (1988).
18. Komlos, John: The Secular Trend in the Nutritional Status of the Population of the United Kingdom, 1730–1860. *Economic History Review*, 46 (1993). 115–144.
19. Fogel: Nutrition and the Decline in Mortality since 1700.
20. Komlos, John: The Height and Weight of West Point Cadets: Dietary Change in Antebellum America. *Journal of Economic History*, 47 (1987). 897–927.
21. Gallman, Robert E.: The Pace and Pattern of American Economic Growth. In: Davis, Lance E.–Easterlin, Richard A.–Parker, William N. (eds.): *American Economic Growth: An Economist's History of the United States*. New York, 1972. 15–60.
22. Komlos, John: Stature and Nutrition in the Habsburg Monarchy: The Standard of Living and Economic Development in the Eighteenth Century. *American Historical Review*, 90 (1985). 1149–1161.
23. Ward, W. Peter–Ward, Patricia C.: Infant Birth Weight and Nutrition in Industrializing Montreal. *American Historical Review*, 89 (1984). 324–345.
24. Pope, Clayne L.: Native Adult Mortality in the U.S.: 1970–1870. In: Fogel, (Hsg.): *Long-Term changes in Nutrition and the Standard of Living*. 76–88.
25. Komlos 1989. 105.
26. Komlos 1987.
27. Komlos, John: Height and Social Status in Eighteenth-Century Germany. *Journal of Interdisciplinary History* (1990). 607–621.
28. Riggs, Paul: The Standard of Living in Scotland, 1800–1850. in: Komlos, John (szerk.): *Stature, Living Standards, and Economic Development. Essays in Anthropometric History*. Chicago, 1994. 60–75.
29. Komlos, John: Toward an Anthropometric History of African-Americans: The Case of the Free Blacks of Antebellum Maryland. In: Goldin, Claudia–Rockoff, Hugh (szerk.): *Strategic Factors in Nineteenth Century American Economic History: A Volume to Honor Robert W. Fogel*. Chicago, 1992. The National Bureau of Economic Research, *Studies in Income and Wealth*, Vol. 52. 297–329.
30. Wu, Jialu: How Severe Was the Great Depression? Evidence From the Pittsburgh Region. In: Komlos 1994. 129–152.
31. Ward: Weight at Birth in Vienna 1865–1930. In: *Annals of Human Biology* 14. (1987) 495–506.
32. Le Roy Ladurie, Emmanuel–Bernageau, N.: Étude sur un Contingent Militaire (1868). *Mobilité géographique et stature, mises en rapport avec d'autres aspects de la situation des conscrits. Annales de démographie historique* (1971). 311–337.
33. Komlos 1990.
34. Floud–Wachter–Gregory 1990.
35. Sokoloff, Kenneth–Villaflor, Georgia: The Early Achievement of Modern Stature in America. *Social Science History*, 6 (1982). 453–481.
36. Mokyr, Joel–O'Gráda, Cormac: Poor and Getting Poorer? Living Standards in Ireland before the Famine. In: *Economic History Review* 2d ser., 41 (1988):209–235.

37. Ausztria, Militär-Statistisches Jahrbuch für das Jahr ... (Wien: k.k. Hof- und Staatsdruckerei, különböző évek).
38. Floud-Wachter-Gregory 1990.; Komlos 1992.
39. Sen, Amartya: Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford, 1981.
40. Steckel, Richard H.: Slave Height Profiles from Coastwise Manifests. Explorations in Economic History, 16 (1979). 363–380.; lásd még Trussel, James-Steckel, Richard H.: The Age of Slaves at Menarche and Their First Birth. Journal of Interdisciplinary History, 8 (1978). 477–505.; Uő.: Birth Weights and Infant Mortality among American Slaves; Fogel, Robert W.: Without Consent or Contract. The Rise and Fall of American Slavery. New York, 1989.; Steckel, Richard H.: Growth Depression and Recovery: The Remarkable Case of American Slaves. Annals of Human Biology, 14 (1987). 111–132.
41. Goldin, Claudia – Margo, Robert: The Poor at Birth: Birth Weights and Infant Mortality at Philadelphia's Almshouse Hospital, 1848–1873. Explorations in Economic History, 26 (1989). 360–379.
42. Fogel: Biomedical Approaches; Cuff, Timothy: The Bio-Mass Index of West Point Cadets. Historical Methods (1994)
43. Wachter, Kenneth W.-Trussel, James: Estimating Historical Heights. Journal of the American Statistical Association, 77 (1982). 279–293.
44. Floud-Wachter-Gregory 1990; Komlos 1993.

## JOHN KOMLOS

### *Über die Bedeutung von antropometrische Geschichtsschreibung*

Die durchschnittliche Körpergröße, die Individuen einer Population in einem bestimmten Alter erreichen, kann als Maßstab für ihren bis dahin erfahrenen Ernährungsstandard interpretiert werden. Die Ergebnisse der medizinischen Forschung bestätigen, daß der Ernährungsstandard und somit auch der physische Zustand mit dem Nahrungsmittelkonsum und damit auch dem realen Haushaltseinkommen, Löhnen, Preisen und dem Lebensstandard zusammenhängt. Somit kann die Körpergröße als Proxy für diese ökonomischen Größen verwendet werden, obwohl sie naturgemäß auch mit dem Urbanisierungsgrad und der Seuchenerfahrung der Population zusammenhängt. Warum sollten sich Historiker dafür interessieren? Zum Beispiel kann die anthropometrische Forschung unsere Kenntnisse über das Wohlbefinden der Gruppen einer Gesellschaft – Frauen, Kinder, Adelige, Bauern, Sklaven – erweitern, über deren Einkommen die herkömmlichen Quellen wenig aussagen. In diesem Zusammenhang ist bereits gezeigt worden, daß der biologische Lebensstandard in der Frühphase der Industrialisierung von konventionellen Wohlstandsindikatoren abweichen kann. Insofern muß die Aussagekraft des realen pro-Kopf-Einkommens als Wohlstandsindikator in bestimmten Phasen wirtschaftlichen Wachstums relativiert werden. Somit hat diese relativ neue Forschungsrichtung bereits jetzt schon wichtige neue Erkenntnisse für die wirtschaftshistorische Forschung erbracht.

JOHN KOMLOS

*On the Significance of Anthropometric History*

One can think of the average height reached at a particular age by individuals in a population as the historical record of their nutritional experience. Medical research has confirmed that nutritional status, – and thus physical stature, – is related to food consumption and therefore to real family income, and therefore to wages and to prices and therefore to the standard of living. Thus, height can be used as a proxy for these economic variables, even if it is also affected by the population's degree of urbanization and disease experience. Why should historians be interested in this line of research? For example, anthropometric research can illuminate the well being of some members of a society, women, children, aristocrats, subsistence farmers, and slaves, for whom market wages are seldom available. In addition, it has been shown that the biological standard of living can diverge from conventional indicators of well being during the early stages of industrialization. Thus, per-capita income can be an ambiguous measure of welfare during some phases of growth. These are noteworthy contributions to the frontiers of knowledge in economic history.