

AZ AKCELERÁCIÓ A FELSZABADULÁS ELŐTT ÉS UTÁN

Írta: VÉLI GYÖRGY

(Kaposvár)

Harminc éve annak, hogy első biometriai tárgyú tanulmányom megjelent (7). Nem csak biometriai tevékenységem kezdődött ezzel a tanulmánnyal; ha még öntudatlanul is, de már csírájában jelentkezett az *akceleráció* iránti érdeklődésem. Már ebben az első dolgozatomban rámutattam arra, hogy a budapesti, BRAUNHOFFNER (2, 3) által 1929-ben és 1934-ben közölt adatok között — az utóbbi javára — eltérés mutatkozik. De rámutattam arra is, hogy az eltérés már az iskolás kor előtt jelentkezik. A 6. és a 12. életévek között a növekedés mennyisége nem változik, inkább még csökken is.

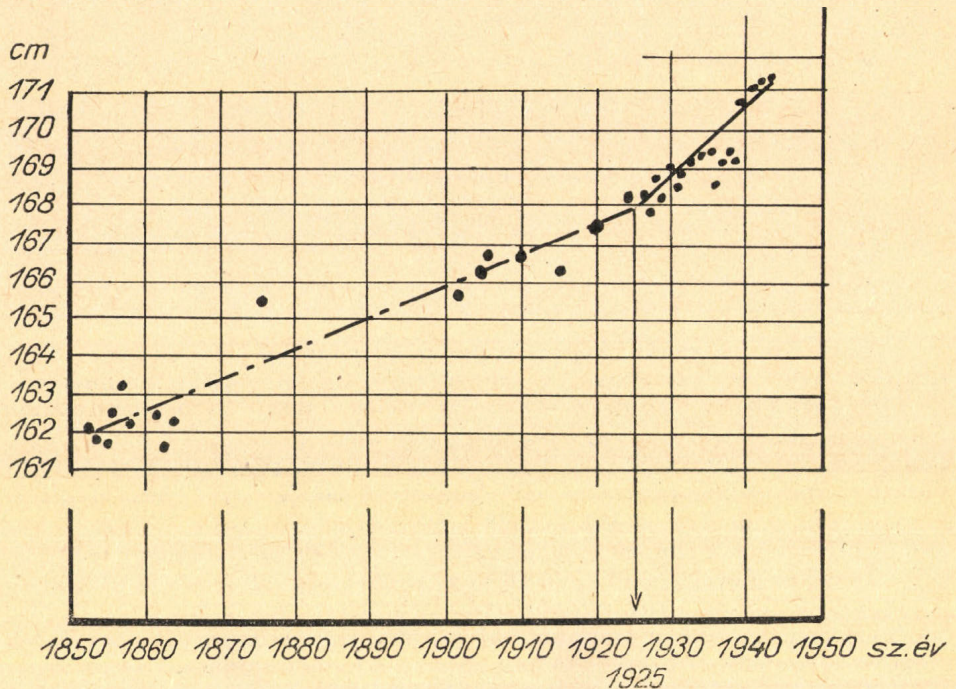
Tizenkét évvel később, 1948-ban jelent meg előzetes közleménynek szánt tanulmányom „*Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését?*” címmel (8). Ebben már rámutatok arra, hogy az én két kaposvári vizsgálatom eredményei között is különbség van a későbbi javára. Utalok arra is, hogy itt is a gyorsulás már a 4 éves korban jelenkezik és hogy 4 és 12 évek között megegyezik a korábbival és csak a serdülés korában kap újból erőre. (Azóta VOCT (11) referátumából tudom, hogy a serdülőkori előtti gyorsulás nagyjában már az első 2 életévben lezajlik.) Már jelzett dolgozatomban felvetem a kérdést, hogy vajon a gyermekek csak gyorsabban, vagy egyben magasabbra is nőnek? És már itt jelzem a vizsgálat útját: „Közelebb visz az igazsághoz egyazon terület sorozási jegyzőkönyveinek évtizedekre visszamenő feldolgozása” (8).

És erre is sor került. A MBT Embertani Szakosztályának 1953. május 29-i szakülésén mutattam be „*Az ember növekedésének egyes kérdései*” címmel ezirányú vizsgálataimat (9), amelyeknek eredménye az volt, hogy a kaposvári járásban 1852—1927 évek között született állításkötelezettek magasságának középtértékei évenként 0,778 mm-rel, vagy más szóval: 10 évenként 8 mm-rel növekedtek.

Az előadást ugyan 1953-ban tartottam, de a tanulmány már 2 évvel korábban nyomdakész állapotban volt, csak — úgy látszik — „megelőztem koromat”, mert 3 lektor is visszautasította olyan kényszeredett indokolással, mely azt mutatta, hogy nem tudták hová tenni. Legvalószínűbb feltevésem szerint attól féltek, hogy — sorozási adatokról lévén szó — katonai titkokat szelőztek. Hát igaz is, csak nem szabad az ellenségnek megtudnia, hogy a „célpont” évenként 0,8 mm-rel növekedett. — Azóta németek, franciák, angolok 30—40 ezres tömegek adatait közölték.

Előadásomat azzal zártam, hogy nem lesz érdektelen úgy 10—15 év múlva ugyanazon a területen, ugyancsak a maga folyamatosságában megis-

mételni a vizsgálatokat, amikor is az eredmények összehasonlítása megvilágítja a bekövetkezett szociális és higiénés haladást.



1. ábra: Az 1852 és 1943 között született sorkötelesek testmagassága (évenkénti átlagok és az irányvonal). — Abb. 1. Die Körperhöhe der zwischen 1852 und 1943 geborenen Stellungspflichtigen (jährliche Durchschnitte und die Trendlinie).

1. táblázat

Az 1925–1943 évek között született kaposvári és Kaposvár környéki sorkötelesek 20 éves kori testmagassága

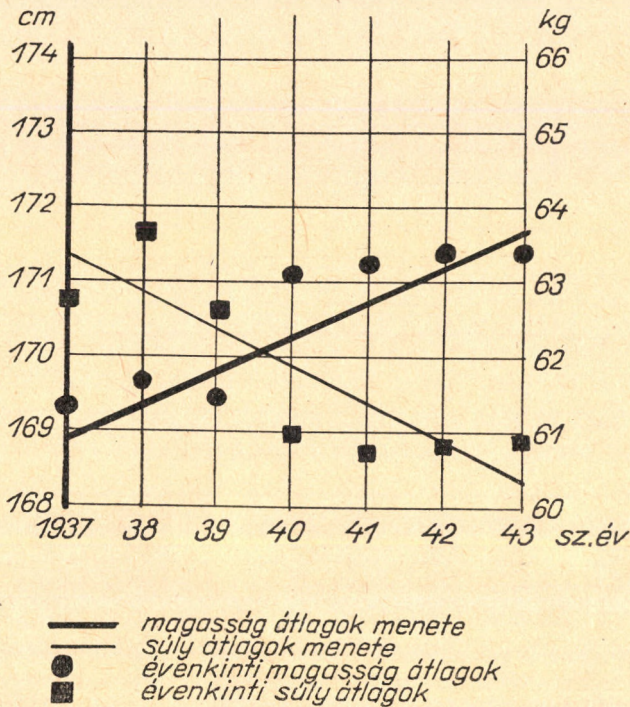
Tabelle 1. Die Körperhöhe der zwischen den Jahren 1925–1943 geborenen Stellungspflichtigen von Kaposvár und Umgebungen in dem 20-sten Lebensjahre

Születési év Geburtsjahr	Testmagasság (cm) Körperhöhe in cm	Születési év Geburtsjahr	Testmagasság (cm) Körperhöhe in cm
1925	167,90	1935	169,60
1926	167,90	1936	168,77
1927	168,55	1937	169,34
1928	168,90	1938	169,72
1929	168,30	1939	169,37
1930	169,06	1940	171,08
1931	168,48	1941	171,11
1932	169,02	1942	171,40
1933	169,33	1943	171,52
1934	169,48		

Irányvonal értékei — Kennwerte der Trendlinie: $a = 167,62$ cm, $b = 0,179$ cm
 Irányparabola — Trendparabel: $a = 170,822$ cm; $b = -0,734$ cm; $c = 0,046$ cm

És megjött ennek is az ideje. Az 1929 és 1937 évek között születettek adatait ugyanezen helyen ismertettem. Az eredmény: évi 0,0833 cm, ill. a 10 éves növekedés 8,33 mm volt (10).

Az idő múlásával ismét elővettem a témát. Ezúttal az 1937–43 évek között született 20 évesek magasságméreteit dolgoztam fel. Az irányvonal értékei: $a = 168,5$ cm, $b = 0,40$ cm. A sorozat számait kevésnek, a növekedés



2. ábra: Az 1937 és 1943 között született sorkötelesek testmagasság- és testsúlyátlagai és irányvonalai. — Abb. 2. Die Körperhöhe- und Körpergewichtsdurchschnitte der zwischen 1937 und 1943 geborenen Stellungspflichtigen und ihre Trendlinie.

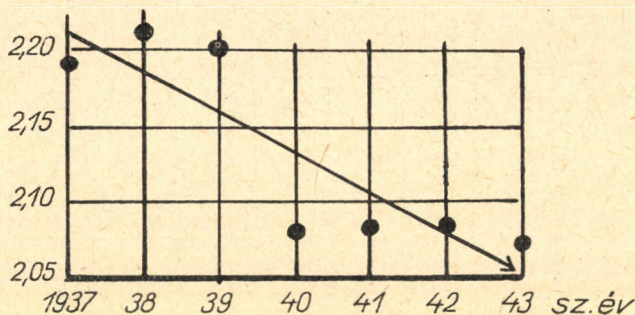
ményt soknak ítéltem, ezért összefogtam az 1925-ben és azután született, valamint az 1945-ben és ezután folyamatosan sorozott fiatalság adataival; így már 19 évfolyamból álló csoport adatait dolgozhattam fel. Az így számított irányvonal: $a = 167,6$ cm; $b = 0,1788$ cm röviden: 0,18 cm, azaz 10 évenként 18 mm (1. táblázat).

Azt hiszem, ezen a helyen felesleges arról beszélnem, hogy mit értünk *akceleráció*n. Még arról sem kívánok vitatkozni, hogy időszerű-e ma még az „akceleráció” elnevezés, vagy helyesebb, ha a BÜRGER (4) által bevezetett „*biomorphosis*”-ról beszélünk.

BÜRGER gondolatmenete a következő: Az akceleráció nem korlátozódik a gyermekekre és a serdülőkre. A gyorsabb növekedés és a magasabbra növő csak a legszembetűnőbb és legkönnyebben ellenőrizhető elváltozás. Ténylegesen magában foglalja az ember morfológiájának és fiziológiájának változásait és a legközvetlenebb viszonyban áll a morbiditással és a mortalitás változá-

saival. A morbiditás és mortalitás változásai és a várható élettartam meghosszabbodása nemcsak párhuzamosan (synchron) futnak az akcelerációval, de ugyanazon okokra vezethetők vissza.

Ha valaki figyelmesen végigolvassa hivatkozott tanulmányaimat, nem találná meg bennük az akceleráció kifejezést. Miért nem? Először is: mert bár E. W. KOCH már 1940-ben használta e kifejezést, polgárjogot csak BENNHOLDT—THOMSEN összefoglaló tanulmánya (1) után nyert, amikor pedig az



3. ábra: Az 1937 és 1943 között született sorkötelesek évenkénti Kaup-index átlagai és irányvonaluk — Abb. 3. Die jährlichen Kaup-Index-Durchschnitte und ihre Trendlinie der zwischen 1937 und 1943 geborenen Stellungspflichtigen.

én tanulmányom már megjelent. De még az utolsó, 1958-ban történt bemutatásom előtt sem került a kezembe. És még ennél is komolyabb ok: hogy én nem akcelerációban, hanem *retardációban* hiszek. Megítélésem szerint ui. az újszülött egy bizonyos fejlődési vagy növekedési potenciált (tervszámot) hoz magával. Hogy ebből mennyit realizál, az már a környezeti tényezőktől (milió, táplálkozás, betegségek, életmód, higiéné) függ. Persze ez a vélemény még megerősítésre szorul.

Tisztában látjuk a problémát, ha megnézzük az 1. ábrát. Csak a cesurát kell meglátni. Ez az 1925. évnél van (1945-ben kerültek sor alá). Az előtte levő adatok a felszabadulás előtti, az utána levő a felszabadulás utáni sorozások méreteit tartalmazzák. A felszabadulás előtti lassúbb, majd fokozódó gyorsulás arra csábított, hogy irányparabolát is számítsak. Az előbb említett adatokból nagyon szép parabolát szerkeszthettünk, de az a tapasztalati pontokhoz az irányvonalnál kevésbé simul.

Ime: a felszabadulás előtti 10 évenkénti 8 mm-es növekedés a felszabadulás után 18 mm-re emelkedett.

Az egyik 15 év előtti lektor azzal utasította vissza tanulmányomat, hogy: „társadalmi jelenséget nem lehet trendekbe szorítani”.

Ez igaz is, mert KAUFMAN (5) szerint „a nagy társadalmi tömegek képe nem úgy alakult ki, mint a véletlenre alapított golyódobásoké. A nagy tömegek nem olyan egyöntetűek, mint részcsoportjaik, olyan hatások is jelentkezhetnek bennük, melyek a számsorokban az elméleti szóródás kisebb határait erősen túllépő hullámzásokat idéznek elő”.

Ez így igaz, de nem lehet tagadni 90 év adatsorának folyamatos feldolgozásából leszűrhető tanulságokat.

A gyorsulást kiváltó okok tárgyalásába nem bocsátkozhatom, mégis rá kell mutatnom az urbanizáció jelentőségére. Az 1927 évi születésű állítás-kötelezettek két felméréseben is szerepelnek. Az elsőben csak a kaposvári járás szülöttei szerepelnek. Ezek magassági átlaga 168,24 cm, míg a másodikban a kaposvári járásbeliek a kaposvári városiakkal együtt kerültek feldolgozásra, amikor is az átlag 168,55 cm volt. A városi lakossággal kevert ifjúság átlaga tehát 0,31 cm-rel magasabb, mint a tisztán falusi származású fiataloké [10].

A higiénés viszonyok javulása bizonyára szintén kedvezően befolyásolta a gyorsulást. De — érzésem szerint — a legnagyobb jelentősége a nagy néptömegek életszínvonalában a felszabadulás óta bekövetkezett emelkedésnek van. Ez megerősíti MARCUSSON megállapítását, aki a következőket írja: „unter vielen Faktoren ausschlaggebend von allem der Faktor Ernährung und speziell der einer optimalen Eiweissversorgung ist, die ja wiederum am getreuesten die ökonomische und soziale Lage grosser Bevölkerungsgruppen widerspiegelt” (6).

Tíz év múlva már a felszabadulás után születettek sorozásai adatait lehet majd feldolgozni.

Úgy látszott, hogy ezzel a kérdés lezáródott. És ekkor újabb probléma merült fel.

Amikor a növekedés számszerű adatait megmutattam a kiegészítő parancsnokság vezetőjének, az megkérdezte, hogy nem tűnt-e fel, hogy az emberek az utolsó években inkább soványodtak. Megmondtam, hogy csak az utolsó 7 évről vannak súlyadataim és ennyit kevésnek találtam ahhoz, hogy ezt a kérdést érdemben tárgyaljam. De ha már felhívta rá figyelmemet, ezeket az adatokat is feldolgozom. Az eredményeket a 2. és 3. ábrákon érzékeltettem.

Ennek a 7 évnek irányvonalai a következők:

Testmagasság:	a = 168,84 cm	b = 0,415
Testsúly:	a = 63,744 kg	b = - 0,4754
Kaup-index:	a = 2,2357	b = - 0,02657

Akkor tehát, amikor a testmagasság mind nagyobbá válik, a testsúly mindinkább csökken, abszolút értékben is, relatíve is, a Kaup-index tanúsága szerint is. Nem tudom megmondani, hogy ez a folyamat mikor kezdődött, okát sem tudom adni. Ez már újabb probléma, amely megoldásra vár.

Összefoglalás

Az 1852—1924 évek között született, tehát 1872 és 1945 években sorozásra került fiatalok 10 évenkénti növekedése 8 mm, az 1927—1943 évek között született, tehát a felszabadulás utáni években sorozottak 10 évenkénti növekedése 18 mm volt. E növekedési gyorsulás előidézésében nyilván szerepe van az urbanizációnak és a higiénés viszonyok javulásának, de bizonyára legnagyobb jelentősége annak van, hogy a széles néprétegek életszínvonala emelkedett.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1966. április 18-i szakülésén.)

IRODALOM

1. BENNHOLDT-THOMSEN, C.: Die Entwicklungsbeschleunigung der Jugend. — Ergebnisse d. inn. Med. 62. (1954) 1154. — 2. BRAUNHOFFNER, J.: Az 1929. év május havában Budapest Székesfőváros községi elemi iskoláiban végzett testhossz- és testsúlymérések eredménye. — Népeg., 11. (1930) 986—997. — 3. BRAUNHOFFNER, J. Az 1934. év május havában Budapest székesfőváros községi elemi iskoláiban végzett testhossz- és testsúlymérések eredménye. — Iskola és Egészség, 2. (1934—35) 68—76. — 4. BÜRGER, M.: Altern und Krankheit als Problem der Biomorphose. Leipzig, 1957. 787 old. 5. KAUFMAN in LAKY: A statisztika módszerei. Budapest, 1959. 427—428. — 6. MARCUSSON, H.: Das Wachstum von Kindern und Jugendlichen in der DDR. — Berlin, 1961. 137 old. — 7. VÉLI, Gy.: A kaposvári óvodás és elemi iskolás gyermekek testméretei. — Iskola és Egészség, 3. (1935—36) 112—124. — 8. VÉLI, Gy.: Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését? — Népeg. 29. (1948) 667—674. — 9. VÉLI, Gy.: Az ember növekedésének egyes kérdéseiről. — Biol. Közlem., 1. (1954) 137—147. — 10. VÉLI, Gy.: A Kaposvár és környékbeli 1926—36. évi születésű ifjúság növekedéséről. — Anthr. Közlem. 1. (1958) 51—55. — 11. VOCT, D.: Wachstum und Krankheit. Mschr. Kinderheilkunde, 4. (1965) 263—269.

DIE ACCELERATION VOR UND NACH DER BEFREIUNG

von Gy. VÉLI

(Zusammenfassung)

Das zehnjährige Wachstum der zwischen den Jahren 1852—1924 geborenen, folglich zwischen den Jahren 1872 und 1945 zur Stellung herangezogenen Jungen machte 8 mm, — dasjenige der zwischen den Jahren 1927—1943 geborenen, daher in den Jahren nach der Befreiung Assentierten machte 18 mm aus. In der Herbeiführung der Wachstumsacceleration spielen offensichtlich die Urbanisation und die Besserung der hygienischen Verhältnisse ihre Rolle, die grösste Bedeutung ist aber dem Umstand zuzuschreiben, dass das Lebensniveau der breiten Volksmassen gestiegen ist.

A szerző címe: DR. VÉLI GyÖRGY
Budapest, XII. Kékgolyó u. 22.