

A világelelmezés néhány koordinátája

Amióta a múlt év októberében a FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations) — az ENSZ élelmezésügyi és mezőgazdasági szervezete — közzétette 21 éves fennállásának egyik legborúlátóbb jelentését a világ élelmezési helyzetéről, a világsajtóban egyre-másra jelennek meg riasztó cikkek a helyzet aggasztó voltáról, sürgős intézkedéseket követelve. „Száz ezer halott naponta! Mások éhezése senkinek nem veszi el az étvágyát” — ezt a címet adta például a *Le Nouvel Observateur*-ben (110.) elemzésének Michel Bosquet, melyből ízelítőül az alábbi néhány sort idézzük: „...És amikor arról értesülnek, hogy 35 millió ember pusztul éhen minden esztendőben (naponta 100 000), joggal kétségbe vonják e szám hitelességét. Persze, hiszen valóban nem végelgyengülésben halnak meg az emberek, miután egy falatot sem ettek négy héten át..., hanem tüdőbajban, kolerában, grip-pában, patkánymarástól... egyéves, öt éves vagy talán harmincöt éves korukban ...”

A *Le Monde* hasábjain (6838.) ugyanekkor Philippe Lamour így ír: „Éhínség fenyegeti a világ egy részét. Indiát és Pakisztánt már elérte. Rövidesen Egyiptom és Törökország következik, majd egész Afrika...”

A FAO-jelentés

Az említett FAO-jelentésben Binay Sen, a szervezet vezérigazgatója szépiítés nélkül megfogalmazta: „A világ élelmezési helyzete kritikusabb ma, mint bármikor a második világháborút követő heveny inség óta.”

Pedig tíz évvel ezelőtt — állapította meg a jelentés —, még jóval biztatóbbak voltak a kilátások. Az élelmiszertermelés évenként átlag három és fél százalékkal

emelkedett, miközben a lakosság szaporulata nem érte el az évi két százalékot sem. Az 1958—59 és az 1964—65 közötti esztendőkből a népszaporulat és az élelmiszer-termelés növekedése párhuzamosan haladt, vagyis ha javulásról — az éhezők számának csökkenéséről — nem is lehetett szó, de legalább nem romlott a helyzet. 1966-ban azonban rossz termés volt az egész déli féltekén, és ennek következtében, a népszaporulatot figyelembe véve, átlagosan négy százalékkal kevesebb élelmiszer jutott egy főre, mint 1965-ben.

Négy százalékos csökkenés — ez így, magában keveset mond. A kérdést nem helyes sem világviszonylatban, sem az egyes világrészek átlagában tárgyalni, mert míg például az addig is bőséges Észak-Amerikában további öt százalékkal javult a fejenkénti ellátottság, Dél-Amerikában öt százalékkal csökkent. De e kontinensen a csökkenés nem érintette jelentősen Argentínát vagy Brazília aránylag jól ellátott északi részét, ellenben annál súlyosabban a többi államot. Ázsiában ugyanekkor India és Pakisztán lakossága került a legsúlyosabb helyzetbe.

Az idén, az előrejelzések szerint, valamivel jobb termésre van kilátás, de a szakemberek nem hiszik, hogy a többlet elérhetné az 1964-es szint visszaállításához szükséges arányt.

A közgyűlésről és az ott elfogadott munkatervről szóló beszámolójában P. V. Sukhatmé, a FAO statisztikai osztályának igazgatója ismét leszögezte (a londoni *New Scientist*-ben, 522.), hogy a világon ma élő minden öt emberből egy éhezik (abszolút számban kifejezve ez közel 700 millió férfit, asszonyt és gyermeket jelent!), három pedig rosszul táplálkozó, úgynevezett *biológiai éhező* (2 milliárd).

Ha az élelmiszer-szükséglet vizsgálatakor nem az elméletileg megállapított kalóriaszükségletből indulunk ki (amely napi 3000 kalória), hanem a fejlődő országok jelenlegi mérsékelt reális kalória-fogyasztását vesszük alapul, kiderül, hogy a múlt évben a harmadik világ országai önjerejükben kalóriaigényüknek csupán 93 százalékát fedezhették. Természetesen ez esetben is igen nagy eltérések mutatkoznak az egyes világrészek és országok között. A Távol-Kelet például igényeinek csak 90 százalékát fedezi, Afrika 98 százalékát (de még tíz évvel ezelőtt 100 százalékát), a Közel-Kelet és Latin-Amerika ellenben 103, illetve 104 százalékát.

Mennyi a fejlődő országok lakosságának jelenlegi átlagos kalória-fogyasztása? A *The Times* becslése szerint átlagosan napi 2240 kalória, a *L'Unité* azonban megállapítja, hogy a szegényebb rétegek valóságos kalória-fogyasztása még a 2200-at sem éri el. Még nagyobb eltérés mutatkozik, ha minőségi kritériumokat is szem előtt tartunk, vagyis azt próbáljuk megállapítani, milyen mértékben fedezik pusztán szénhidrátokkal, és milyen mértékben fehérjékkel is a kalóriaigényt. Idézzük e vonatkozásban a FAO 1965. évi jelentésének egyik megállapítását. E szerint Latin-Amerikában a lakosság öt százalékát alkotó felső társadalmi réteg fogyasztja el az össz-élelmiszerjavak értékének harminc százalékát, miközben a lakosság legszegényebb ötven százalékának mindössze az összjavak húsz százaléka jut: a kiváltságos réteg értékegységben számított fogyasztása tizenötszörösen haladja meg a szegényekét.

A világ mezőgazdasági össztermelésének Ázsia és Európa egyenként 25,9 százalékát adja, holott az előbbi lakossága több mint négyszerese az utóbbiának. Észak-Amerika — jóllehet lakossága az európainak kevesebb mint felét, az ázsiaiainak pedig alig 1/9 részét képviseli — a világ élelmiszer-termeléséből 22,9 százalékban részesedik, Latin-Amerika viszont csak 12,7 százalékkal.

A népszaporulat

Valósággal közhelynek számít, hogy abból a 1700 millió főből, mellyel a világ lakossága 1900-tól máig szaporodott, 600 millió fő az elmúlt évtizedre esett, vagyis az 1956 és 1965 közötti népszaporulat egyenlő volt az 1930 és 1956 közöttivel, vagy

— az 1700 és 1850 közöttivel. A „demográfiai robbanást” azonban még csak ezutánra várják. A tavalyi népesedéstöbblet már meghaladta a 70 milliót, az elkövetkező 18 évben pedig (1985-ig), ha a jelenlegi irányzat tovább tart, újabb 1600 milliós lakosságtöbblettel számolhatunk.

Az ENSZ nemrég közzétett 17. statisztikai évkönyvének adatai szerint (*Statistical Yearbook — Annuaire Statistique*, 1965. U. N. New York, 1966) 1958—1964 átlagában az évi népszaporulat világrészenként így alakult:

Európa (A Szovjetunió nélkül)	0,9 százalék
Szovjetunió	1,6 „
Észak-Amerika	1,6 „
Ázsia (a Szovjetunió nélkül)	1,8 „
Óceánia	2,2 „
Afrika	2,3 „
Latin-Amerika	2,7 „
Világátlag	1,7 százalék

Lényegesen nagyobbak az eltérések, ha nem a világrészek átlagát, hanem az egyes országok népmozgalmi adatait vizsgáljuk. Nigériának például az évi átlagos népszaporulata meghaladja a 6 százalékot, Mexikóé a 3,5-et, Svédorszáé ellenben nem éri el a 0,3-et.

Mit jelent a világátlagban 1,7 százalékos évenkénti szaporodási arányszám? Azt, hogy 1850-től, amikor a Föld először érte el a milliárdos létszámot, kerek 75 esztendőnek kellett elteltie a második milliárdig (1925). A harmadik milliárd elérése már csak 35 évet vett igénybe (1960), a negyediket 15 (1975), az ötödiket 10 (1985), a hatodikat 8 (1993), a hetediket pedig alig 7 év alatt (2000) éri majd el az emberiség.

Az igények várható növekedése

Nem kétséges, hogy a lakosság előrejelzett szaporulata mellett a táplálkozás mennyiségi és minőségi igényei is jelentősen növekszenek majd a következő évtizedekben. Hogyan fedezheti ezeket a termelés?

Az OECD (Organization for Economic Cooperation and Development — a gazdasági együttműködés és fejlődés szervezete) statisztikai szakértői (*Le Monde*, 6766.) felbecsülték a fejlődő országok lakossága számának századunk végéig várható növekedését, a kalória-igényben előreláthatólag bekövetkező eltolódást, és összevetették az így kapott adatokat a várható élelmiszertermelési kilátásokkal. E becslések nyomán készült alábbi táblázat az optimális és a pesszimistikus változat középátlányosát szemlélteti (az 1960. év adatait 100-nak tekintve).

Év	1960	1970	1980	1990	2000
A lakosság számának várható növekedése	100	125	175	225	300
Az élelmiszertermelés alakulása	100	125	165	200	250
Az igények növekedése	100	150	225	350	500

Vagyis 33 év múlva (ha a jelenlegi irányzat tovább tart) a háromszorosára felszaporodó lakosság változatlanul tekintett igényeit a termelés már csak mintegy 80 százalékban fogja kielégíteni. Ha az igénynövekedést is figyelembe vesszük, akkor a várható termelés a szükségletnek csak 50 százalékát fedezi majd. S ha növekvő igényekről szólunk, nem feledkezhetünk meg arról sem, hogy a statisztikusok becslése szerint a fejlődő országoknak 1985-ben már 750 millió városi lakosuk lesz,

vagyis több mint ma az egész földkerekségnek együttvéve. Márpedig a városiasodás köztudomásúan mindig az igények növekedésével is jár.

Ugyanezen időszakban Európa, Észak-Amerika, Ausztrália és Új-Zéland lakossága előreláthatólag mintegy 50 százalékkal növekszik, a gazdaságilag fejlett világ élelmiszertermelése viszont el fogja érni, sőt talán meg is haladja majd a jelenlegi szint 2—2,5-szeresét. A század utolsó évtizedeiben tehát hatalmas export-főlölegek állhatnak majd itt rendelkezésre.

Mit oldhat meg a nemzetközi kereskedelem?

Noha 1966-ban 4 százalékkal csökkent az egy főre jutó élelmiszermennyiség, a legnagyobb magtermelő országok termelékenységének emelkedése folytán mégis már ebben az évben is 7 százalékkal több élelmiszer jutott egy főre világviszonylatban számítva, mint 1956-ban, és 12 százalékkal több, mint 1930-ban (*Nature*, 5060.).

A fentiekből az következne, hogy a világkereskedelem hathatós fejlesztése vezethetne el a legkönnyebben az élelmiszeri válság enyhítéséhez. Az élelmiszer-világkereskedelem csakugyan szokatlanul gyors ütemben fejlődött az utóbbi években. 1951 óta például kétszeresére nőtt a kivitt, illetve behozott gabona mennyisége, és a növekedés nagyobb része az elmúlt öt esztendőre esett. Tavaly a gabonakivitel- és -behozatal terén 32 millió tonnás rekorderedményt értek el, 1970-ben már 40 millió tonnás forgalomra lehet számítani, 1980-ban pedig a gabonaforgalom könnyen elérhetné akár a 60 millió tonnát is. Elérhetné..., ha a kereskedelmi forgalomnak nem szabnának gátat bizonyos tényezők. Mindenekelőtt korlátozottak a szállítási lehetőségek (ezeken azonban a fejlődés jórészt segíthet). Másodszor — a fejlett és fejlődő országok általános termelési szintje közötti aránytalanság miatt nem sok remény van arra, hogy a fejlődő országok a közeljövőben olyan mértékben fokozhatnak export-cikkeik elhelyezését a nemzetközi piacokon, ami lehetővé tenné az egyre nagyobb mennyiségű élelmiszer-behozatalt. Elég egy futó pillantást vetni a „gazdag”, illetve „szegény” országok jelenlegi nemzeti jövedelmére és annak várható alakulására a következő két évtizedben, hogy minderről meggyőződünk.

A fejlődő országokban az egy főre jutó bruttó nemzeti termék értéke a következő húsz esztendőben megkétszereződik, miközben a fejlett világban a várható növekedés 130 százalékos. Csakhogy a fejlődő és a fejlett országok jelenlegi nemzeti jövedelme úgy viszonyul egymáshoz, mint 1 a 10-hez. Az egy főre jutó bruttó nemzeti termék értéke a fejlett országokban ma átlag 1300 dollár (20 év múlva 3000), a fejlődőkben ellenben csak 133 dollár (1985-ben 255). Még kirívóbbá teszi az aránytalanságot, ha összevetjük például India egy lakosának 20 év múlva várható átlagkeresetét az Amerikai Egyesült Államok egy átlagpolgáréval. A kettő közötti arány ugyanis, ha a feltételek változatlanok maradnak, 1 lenne a 30-hoz.

Azért szegény, mert szegény

Valóban azt jelentené ez, hogy a fejlődő országok olyan bűvös körbe jutottak, amelyből nincs kiút? Számos polgári közgazdász szerint — azt. „Egy ország azért szegény, mert szegény — állapítja meg például Ragnar Nuske (*Some International Aspect of the Problem of Economic Development. The Economic of Underdevelopment*. London—Bombay, 1958. 256. Idézi Szentes Tamás: *A gazdasági elmaradottság*. Budapest, 1965. 23). Ez ugyan banálisán hangzik, de nagyon is kifejezi azt az önmagába visszatérő mozgást, amely... megmutatkozik a gazdaságilag elmaradott országokban ... A beruházási indítékot a piac mértéke korlátozza... A piac nagyságát a termelékenység általános színvonala határozza meg. A vásárlási kapacitás termelési kapacitást jelent. A termelékenység színvonala viszont — főleg — a terme-

lésben felhasznált tőke nagyságától függ. De a tőkefelhasználást a piac szűk mérete korlátozza, és ezzel visszatérünk a kiindulópontozhoz.”

A circulus vitiosus-elmélet valóban létező összefüggéseket és dialektikus el-
lentmondásokat tükröz. Alapvető hibája az, hogy nem mutat rá a „bűvös kör”
létrejöttének történelmi körülményeire, az adott társadalmi-gazdasági viszonyokra,
azokra a külső és belső tényezőkre, melyek az elmaradott országok gazdasági fej-
lődését akadályozzák. Hogy adott társadalmi-gazdasági körülmények között az ilyen
„bűvös kör” igenis áttörhető, azt a szocialista országok történelmi példája tanú-
sítja.

E megállapítással szemben többnyire két ellenvetéssel szoktak élni: a fej-
lődő világ legnagyobb részében sokkal mostohábbak a természeti viszonyok, mint a
fejlett országokban, és sokkal elmaradottabb a dolgozó, helyesebben a munkaképes
lakosság.

A természeti viszonyok az éhező vagy az éhezés veszélyének kitett országok-
ban általában csakugyan kedvezőtlenebbek, mint Európában vagy Észak-Ameriká-
ban, ám azért mégsem lehet ezek terhére írni minden bajt. Szakemberek kivétel
nélkül egyetértenek abban, hogy mély szakadék van a fejlődésben elmaradt or-
szágok *felhasználható* és *ténylegesen felhasznált* erőforrásai között. Latin-Amerika
rendelkezik például a világ réz- és vasérc-tartalékainak egyharmadával, és e világ-
részben nagy kiterjedésű szűzföldek hevernek ma is parlagon, melyekről sok esetben
évi három termést lehetne betakarítani. Afrika ásványi kincsekben igen gazdag,
vízierő-potenciálja pedig megközelíti a világ egész vízierő-potenciáljának 2/5-ét. In-
dia vasérckészlete 5—6-szorosa az Angliáénak. Az éghajlati viszonyok — ha egyik-
másik országban kedvezőtlenebb is — a tropikus zónákban, ahol sok a csapadék, bi-
zonyos szempontból előnyösek. De vajon nem mostohák-e a természeti viszonyok
Svájcban, Németországban, a Szovjetunió bizonyos területein is, ahol ez mégsem
volt döntő akadálya az eredményes mezőgazdálkodás kifejlesztésének?

Ami a lakosság elmaradottságát illeti, az mindenekelőtt következménye és csak
másodsorban okozója a gazdasági elmaradottságnak. A gazdasági fejlődés minden
körülmények között döntő tényezője lehet az elmaradottság felszámolásának és vi-
szont: a széles körű nevelőmunka szükségszerűen visszahat a gazdasági fejlődésre.

Kétségtelen, hogy ma a harmadik világ országaiban — miközben a nemzeti jö-
vedelem túlnyomó hányadát a mezőgazdaság adja, és a lakosság zöme ebből él —
a termelékenység rendkívül alacsony.

Ha például az egy felnőtt férfira jutó mezőgazdasági össztermelés értékét viz-
sgáljuk és egy átlagos fejlettségű ország — Olaszország — körülményeit vesszük ala-
pul, akkor kiderül, hogy egy angol, dán vagy belga mezőgazdasági dolgozó több mint
3,5-szeresét, egy kanadai az 5,7-szeresét, egy amerikai farmer pedig 8,7-szeresét ter-
meli annak amit egy olasz. Ugyanakkor az olasz átlagot 100-nak véve, a harmadik
világ egyes országainak termelékenysége így fest (*The State of Food and Agriculture*.
FAO. Rome, 1963.) az 1956—1960. évek átlagában:

Columbia	49	Marokkó	35
Algéria	43	Fülöp-szigetek	25
Tunézia	40	Guatemala	21
Venezuela	39	India	21
Irán	38	Thaiföld	21

Egy venezuelai vagy tunéziai mezőgazdasági dolgozó csak 4,5 százalékát, egy
marokkói csak 4 százalékát, egy Fülöp-szigeti 3 százalékát, egy indiai pedig alig 2
százalékát termeli annak, amit egy észak-amerikai farmer.

Mit nyújthatna a világ mezőgazdasága ma? A szárazföld kiterjedése, mint ismeretes, kb. 13,5 milliárd hektár. Ennek jelenleg alig tizedrészét művelik meg, mintegy 1,3 milliárd hektárt. A legelők és mezők területe körülbelül 2,4 milliárd hektár. Ennek nagy része száraz terület; károkozás nélkül 100 millió hektárral növelhetők a szántóföldeket. Ezenkívül van még kb. 400 millió hektár kihasználatlan, de termelésre alkalmas terület. Összesen tehát mintegy 1,8 milliárd hektár szántóföld áll a világ rendelkezésére a művelés alá fogható öserdőket és dzsungelket nem számítva (ezekből is egyedül Jávában három évtized alatt mintegy 1,5 millió hektárt hódítottak el rizsföldek számára).

Nagy termőképességű növények termesztése esetén, megfelelő műtrágyázással, Öntözéssel és kártevőirtással a 3—4 tonnás hektáronkénti terméseredmények ma már átlagosnak tekinthetők a fejlett mezőgazdasági vidékeken. Japán rizsföldjeinek átlagos hozama már évekkal ezelőtt meghaladta a hektáronkénti 4 tonnát, Egyiptom egyes részein és Olaszországban elérik az 5 tonnás átlagot, sőt a legkiválóbb dél-olaszországi gazdaságokban a 8 tonnát is. Az IRR 288 jelzésű rizsfajtával a Fülöp-szigeteken 10—12 tonnás hektáronkénti terméseredményt sikerült elérni (*New Scientist*, 522). Hibrid-kukoricát termelő amerikai farmok hektáronkénti átlaghozama 3,5 tonna, de előfordulnak 6—8, sőt rendkívüli esetekben 12 tonnás hozamok is.

Kedvező éghajlati viszonyok, bőséges vízellátás és intenzív trágyázás eredményeként sokfelé ma már a legelőkről is 3 tonna gabonaértéknek megfelelő takarmányt takarítanak be hektáronként. A harmadik világ országaiban a legelők nagy része azonban szegény és száraz. Ezeken még csak meg sem lehet közelíteni az ilyen terméshozamokat.

Az elmúlt években számottevően előrehaladt a növényvédelmi kutatás, és az így született eredmények nagy szerepet játszhatnak majd a fejlődő országok mezőgazdaságában is. A *New Scientist* például rendkívüli fontosságot tulajdonít a *paraquat* alapú vegyszerek megjelenésének. E vegyszerek lehetővé teszik a szántás nélküli vetést, és a szerves anyagokban keletkező veszteségek csökkenése révén különösen a száraz éghajlatú vidékeken nyújtanak nagy segítséget. A rovarirtás terén is nagy haladás történt az utóbbi időben. Hogy a kártevőirtásnak milyen nagy jelentősége van, azt talán fölösleges is hangsúlyozni. Még a legóvatosabb becslések szerint is rovarok és rágcsálók pusztítják el az élelmiszertermés mintegy 20 százalékát.

Fritz Baade neves nyugatnémet közgazdász, a kielői Világgazdasági Intézet igazgatója sokat idézett *Versenyfutás a 2000-ik évig* című művében elképzelhetőnek tartja, hogy a jövőben 4 milliárd hektárra növeljék a szántóföldek területét és hektáronkénti 3—4—5 tonnás átlagos terméseredményt érjenek el. A legelőkről is lehet majd takarítani hektáronként 1,5 tonna gabonaértéket. A ma ismert és alkalmazott módszerek világviszonylatban való elterjesztésével a Föld 30—38 milliárd ember eltartására volna képes. Természetesen erre évezredünk végéig még nincs se szükség, se lehetőség.

Az azonban egyáltalán nem látszik valószínűtlennek, hogy a következő évtizedekben a létező szántóföldekről világátlagban mintegy 1,5 tonna, a legelőkről pedig 0,5 tonna gabonaértéket takarítsanak be. Indiában ma — jó esztendőben, a vetőmagot is beleértve — 0,25 tonna gabonaérték jut egy lakosra. A Német Szövetségi Köztársaságban 0,5 tonna, az Egyesült Államokban pedig (ahol nemcsak a sertést, a baromfit, hanem sok helyütt a szarvasmarhát is gabonával etetik) 0,8 tonna.

E számításokban teljesen figyelmen kívül hagytuk azokat a lehetőségeket, melyeket például a világtengerek rejtenek magukban. Pedig tudvalevő, hogy a jelen-

leg elfogyasztott halmennyiség 98 százaléka az északi félteke tengereiből származik, és alig 2 százaléka a déli féltekéről, holott az utóbbi vízfelülete csaknem kétszerese az előbbiének és éppen a melegebb vizekben él a leggazdagabb halállomány.

De nem beszélhetünk arról sem, hogy milyen akadályokba ütközne egy ilyen program valóra váltása 20—30 esztendőn belül. Hiszen a világon ma élő mintegy 350 millió parasztcsalád 50, 60 vagy talán még nagyobb százaléka még mindig egyetlen talajművelő szerszámmal rendelkezik: csak kézikapával vagy faekével. A műtrágya-felhasználás megháromszorozódott az elmúlt tíz esztendő alatt, de még mindig csak egy kis hányada a szűken számított szükségletnek. A Közel-Keleten az 1950. évi 3000 traktorral szemben 1963-ban már 34 000 traktor dolgozott a szántóföldeken, és ez a szám a *The Times* becslése szerint 1985-ben elérheti a 300 000-et is. De mikor lesz Fekete-Afrikának vagy Délkelet-Ázsiának elegendő traktorja és más mezőgazdasági gépe?

És nem tettük fel azt a kérdést sem, vajon mi sürgősebb: műtrágyával, mezőgazdasági gépekkel ellátni a fejlődő országokat, vagy felszámolni az írástudatlanságot, megtanítani a jelenlegi 740 millió írástudatlan felnőttest írní, olvasni, élni és dolgozni? Mert hiszen a tudatlanság mégiscsak a fejlődés egyik kerékkötője.

Demográfiai tények

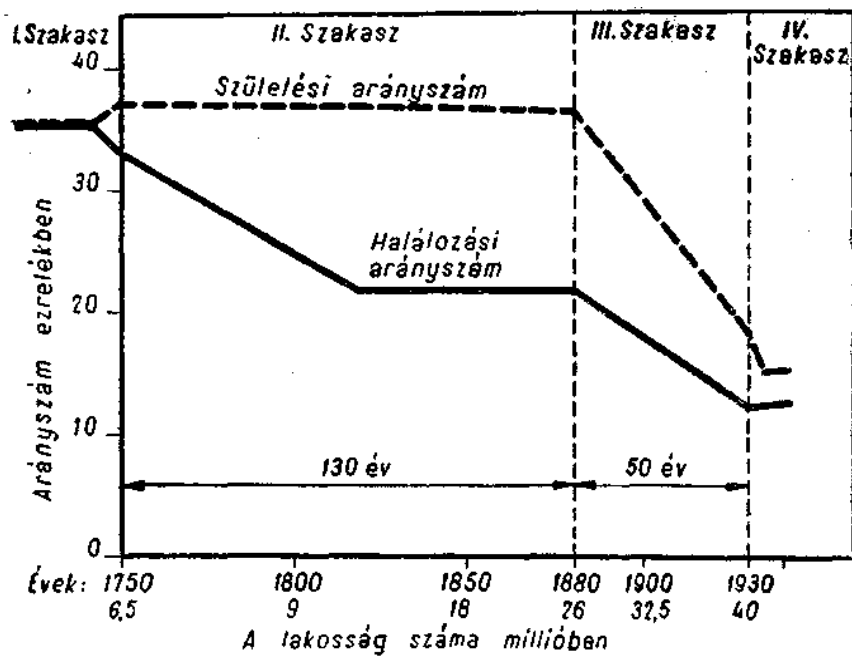
A tudatlanság leküzdése millió meg millió tanítót, száz- meg százezer iskolát kíván, ám ha a fejlődő országok lakossága továbbra is az eddigi ütemben szaporodik, akkor belátható időn belül nehéz lesz ezt a célt elérni. Mégis Malthusnak volna igaza? Kiderülne, hogy a lakosság csakugyan mértani haladvány alakjában szaporodik, s az élelmisztertermelés csak számtani haladványként?

Demográfiai szakemberek ezzel ellenkező következtetésre jutottak. A népesedés-tudomány általában négy szakaszra osztja a különböző országok népeinek demográfiai fejlődését (lásd a Fritz Baade nyomán készült ábrát Anglia és Wales népesedési ciklusairól). Az első cikluson a világ valamennyi népe áthaladt sok-sok évszázadon keresztül: a magas születési arányszámmal párhuzamosan olyan magas volt a halálozási arányszám, hogy a lakosság alig gyarapodott. Időszámításunk elejétől kb. 900 évnél kellett elteltie, míg a világ lakosságának a száma megkétszereződött, majd újabb 800 évre (i. sz. 900—1700) volt szükség, hogy ismét megkétszereződjék.

A második szakaszban a halálozási arányszám fokozatosan esik, a születési arányszám azonban változatlan marad. Ennek folytán a népesség száma rohamosan nőni kezd. Amikor ez a folyamat a mai fejlett világ országaiban bekövetkezett, akkor már csak mindössze 150 évre volt szükség a világ lakosságának harmadik megkétszereződéséhez (1700—1850).

A harmadik ciklusban a halálozási arányszám még lejjebb száll, de csökken vele párhuzamosan a születési arányszám is. A szaporodás üteme lanyhul. Ez a folyamat Európában a múlt század nyolcvanas éveiben indult meg és századunk harmincas éveig tartott. Végül a negyedik szakaszban a halálozási arányszám egészen alacsony szintre süllyed, de a születési arányszám is kicsi. Európa a maga évi 0,9 százalékos jelenlegi szaporodási arányával az utóbbi harminc esztendőben érkezett el ebbe a szakaszba. Hogy a Föld lakossága eközben mégis rohamosan növekszik és ma már 40 esztendőbe sem telik a lakosság megkétszereződése, az annak tulajdonítható, hogy a fejlődésben elmaradt országok csak most érkeztek el a második ciklushoz.

A legiparosodottabb ázsiai ország, Japán példája bizonyítja, hogy az ilyen-szerű szaporodási ciklus nemcsak Európára, hanem az egész világra érvényes. Jó



A népesedési ciklus Angliában és Walesben

példa erre az Egyesült Államok néger lakosságának gyarapodása is. A déli államok ültetvényein dolgozó szegény néger munkások gyermekeinek száma jelentősen meghaladja a fehér lakosságáét, az északi iparvidékekre felvándorló néger családok szaporulata azonban a fehéreké alatt marad. Nem a katasztrófák, éhínségek vagy a háborúk állítják helyre a népszaporulat és az élelmiszertermelés közötti egyensúlyt, ahogy azt Malthus állítja.

Miért ne hinnők, hogy minden ország gazdasága, s így a világgazdaság egésze is, távlatilag minőségi fejlődés elébe néz, ami — a társadalmi korszerűsödés velejárójaként — egyszer minden bizonnyal otthonosabbá teszi majd a Földet.

Semlyén István